INFORME AMBIENTAL MENSUAL No. 5
INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA
(18 de mayo a 15 de Junio de 2023)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°: UAECOB-CONTRATO-621- 2022
OBJETO: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA, SST Y AMBIENTAL AL MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, MEJORAS Y DOTACION A LAS INSTALACIONES DE LAS DEPENDENCIAS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA



CONTRATANTE: UAE- CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS
BOGOTÁ D.C 2023

INFORME AMBIENTAL MENSUAL No. 5 - INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°: UAECOB-CONTRATO-621- 2022 (18 de Mayo a 15 de Junio de 2023)		
ELABORÓ	PROFESIONAL AMBIENTAL INTERVENTORÍA	F IRMA NOMBRE: MÓNICA LIZETH SANCHEZ ANGARITA
REVISÓ Y APROBÓ	DIRECTOR INTERVENTORÍA	F IRMA NOMBRE: RUBEN DARIO VARGAS
REVISÓ Y APROBÓ	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA	F IRMA NOMBRE: YOHAN BERMUDEZ PARRA

2

Durante este periodo la interventoría YOHAN FAHIR BERMUDEZ PARRA, Realiza seguimiento, vigilancia y verificación a las obligaciones contractuales de ámbito Ambiental suscritas en el CONTRATO DE OBRA N°: UAECOB-CONTRATO-623- 2022, citadas a continuación:

1) **El interventor, en el momento en el que se encuentre dentro de las instalaciones de la UAE Cuerpo Oficial de Bomberos debe cumplir con los lineamientos ambientales de la Entidad, establecidos en el Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, para conocer estos, en los siete (7) días hábiles a partir del inicio del contrato debe solicitar y realizar una reunión con el Área de Gestión Ambiental.**

El contratista recogio los puntos ecológicos ubicados en los diferentes frentes de trabajo.

Durante el contrato no se genera afectación a los puntos ecologicos de estaciones.

Ilustración 1. Punto ecológico Estación Suba



2) El interventor, deberá garantizar que en la obra no se afecte ningún individuo arbóreo, de lo contrario, se deberá realizar el trámite de manejo silvicultural frente a la Secretaría Distrital de Ambiente, hasta la obtención del permiso.

El contratista especifica que no se identificó fauna durante el periodo, ni afectación a la flora de las estaciones.

3) El interventor garantizará que, el contratista propenda por que los materiales de embalaje y/o implementos utilizados en el proceso constructivo sean catalogados como de baja carga contaminante, sin que ello implique perdida de la calidad de los productos.

El contratista adjunto certificado de conformidad de productos donde se evidencia:

- PVC baja emisión de humos (LS)



4) El interventor garantizará, que el contratista remita las fichas técnicas y los manuales de uso de los equipos y productos utilizados durante la ejecución de la obra. Así mismo el proveedor deberá proporcionar las hojas de seguridad en español.

Durante el periodo se evidenciaron FDS en la estación Suba, se explica a la profesional ambiental del contratista el oficio 101. donde se indica la necesidad de ubicación además la importancia del cumplimiento a la Resolución 0773 de 07 de abril de 2021.

Ilustración 2. Sustancia químicas utilizada en Estacón Suba



Ilustración 3. FDS Estación Suba



Durante las visitas se evidenciaron las siguientes sustancias químicas, Anexo. Inventario de sustancias químicas, Anexo. Fichas de datos de seguridad:

1. Pegante para porcelanato
2. Limpiador de PVC
3. Cemento HOLCIM
4. Supermastick
5. Pintura Epóxica
6. Pintura Koraza
7. Gasolina
8. Ácido Nítrico
9. Desinfectante amonio Cuaternario
10. ACPM
11. Thinner
12. Soldadura PVC
13. Sikasil
14. Eterboard
15. Silicona líquida
16. Pintura BLER
17. Estuco acrílico - Vinilo Fino
18. Anticorrosivo Bler
19. Esmalte sintético Bler
20. Pintura Epóxica Pintulux
21. Gel sanitizante
22. Varsol
23. Sikaflex
24. Xypex Impermeabilizante

No se presentó el manual de la hidrolavadora usada en el periodo anterior.

5) **El interventor, para la presentación de informes físicos, deberá dar un adecuado uso al recurso papel, donde se garantice su ciclo sostenible. En todo caso, este deberá ser fabricado con papel reciclado, de alto rendimiento, que cuente con procesos de recuperación, proveniente de plantaciones sostenibles de madera. Adicionalmente, debe estar libre de cloro elemental ECF o totalmente libre de cloro TCF, para lo cual, deberá presentar un certificado que acredite el cumplimiento del presente criterio ambiental.**

La interventoría para la presentación del informe No. 5 realizo el envío de manera digital para evitar la contaminación, colocando los folios en el informe.

6) **El interventor, deberá garantizar que el contratista presente el Plan de Manejo Ambiental - PMA, que garantice la prevención, mitigación, compensación y corrección de los impactos ambientales causados al medio biótico, abiótico y socioeconómico y el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición - RCDs, dando cumplimiento del Decreto 586 de 2015 y las Resoluciones 0715 de 2013 y 0932 de 2015, o la norma que lo modifique, reglamente o sustituya.**

El contratista presento el PMA para el contrato en diciembre 2022, *anexo 11 del informe Ambiental No. 1 de la interventoría.* El contratista acopia de material en Estación Suba, ver Anexo. Informe ambiental 5 contratista Mayo - Junio Signed Interventoría.

Durante este periodo no se generaron residuos de construcción y demolición, se encuentra en gestión la certificación RCD del mes de mayo, esta certificación fue enviada por el contratista con los demás documentos requeridos para el cargue de la información por parte del profesional ambiental de la entidad al PIN asignado por la Secretaria Distrital de Ambiente.

Se verifica capacitación al personal acerca de adecuada manipulación y almacenamiento de sustancias químicas; se continua con el mismo inventario de sustancias químicas, estas son veinticuatro (24) sustancias en obra.

7) **El interventor deberá garantizar que, el contratista implemente la Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 1115 de 2012, Resolución 932 de 2015 y demás que modifiquen o adicionen y al Instructivo de Gestión Integral de RCD de la Entidad y de la SDA; mediante la entrega de: reportes mensuales de manejo y disposición, indicadores, costos, transporte y aprovechamiento de RCD, desde el inicio hasta el fin de la obra, garantizando el acompañamiento hasta el cierre de PIN como requisito para la liquidación del contrato.**

El 13 de junio el contratista solicita el cierre de PIN22573, con el fin que proceda el profesional ambiental de la Entidad.



8) **En cumplimiento de lo anterior, el interventor verificará que el contratista de obra presente a la supervisión según proceda, dichos informes dentro de los tres (3) primeros días de cada mes con los soportes descritos en el Instructivo.**

La interventoría verifico la presentación de la información de mayo y junio con sus anexos para posterior cargue en la página de la SDA y cierre de PIN por finalización de contrato.

9) **Presentar a la supervisión, cada vez que en el marco del desarrollo de las actividades objeto del contrato, se generen residuos peligrosos y/o especiales, como lo son: tintas, tóner, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEES, disolventes, grasas, pinturas y pegantes, entre otros (incluyendo los elementos que tengan contacto con los mencionados), el certificado de disposición final adecuada de los residuos peligrosos generados, garantizando el cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015. En cumplimiento de lo anterior, el contratista deberá presentar los soportes que permitan evidenciar el cumplimiento de lo anterior.**

Durante la ejecución del contrato se generaron 604 kg de RESPEL, correspondiente a drywall generado del techo de la Estación Puente Aranda, los cuales fueron transportados por MAAT Soluciones Ambientales bajo los estándares establecidos en el decreto 1609 de 2002, y gestionados por la misma empresa quienes emitieron certificado de disposición No. 3145.

10) **El interventor, garantizará que el contratista se haga cargo de que los escombros que se generen durante la demolición y obra (reforzamiento estructural, mantenimiento y adecuación) sean almacenados en el lugar de la adecuación y/o obra, el menor tiempo posible. Para lo cual, el transporte de los escombros se debe realizar por empresas autorizadas para tal fin. El material transportado**

debe poseer la protección necesaria para evitar el desplazamiento y la emisión del material particulado como lo señala la Resolución 541 de 1994 del MAVDS y el Decreto 357 de 1997, o la norma que lo modifique, reglamente o sustituya. La disposición final de residuos de construcción y demolición debe ser realizada en escombreras certificadas por la Autoridad Ambiental competente, haciendo entrega de las certificaciones de disposición final al supervisor del contrato.

El contratista acopia los RCD generados evitando la emisión de material particulado, se programa recolección para el próximo periodo.

Ilustración 4. Acopio de Residuos Suba



Durante el periodo se realizaron las siguientes entregas:

Fecha transporte	Placa	PIN	Clasificación	Etapa	Responsable	Nom_sitio_recep_RCD	Dir_sitio_recep_RCD
4/05/2023	GCA 753	2479	2	3	AURELIANO GARZON	PAISAJEO SAS	CALLE 64 H 71 B 16
8/05/2023	JAD 276	208	2	3	JOHAN CUTIVA	MAQUINAS AMARILLAS	Cra. 17 #142-25
11/05/2023	JAD 276	208	2	3	JOHAN CUTIVA	CEMEX	Av. Boyaca # 72-04

11) **El interventor garantizará que, el contratista vele porque las obras a ejecutar generen el menor impacto auditivo y laborar durante los horarios respectivos para no generar ruido conforme lo dicta el Decreto 948 de 1995, que regula lo relacionado con aire y ruido, y a la Resolución 627 de 2006, la cual reglamente lo relacionado con emisión de ruido y ruido ambiental.**

En las visitas realizadas a las estaciones la interventoría verifico que se realizara cumplimiento a los estándares máximos permisibles establecidos en el artículo 9 de la resolución 627 de 2006 para el día.

Ilustración 5. Revisión de bombas Estación Suba sin generación de ruido



Ilustración 6. Adecuación de bici parqueadero Comando sin generación de ruido



12) El interventor verificará que, el contratista garanticé que uno los materiales de construcción sean sostenibles, donde la materia prima sea de una fuente abundante y renovable, que los productos sean de larga duración, no contaminantes, de producción justa y consuman poca energía en su ciclo de vida. Es importante que se conozca el análisis del ciclo de vida (ACV) de los productos de construcción de acuerdo a la norma ISO 14040, lo cual se demostrara mediante la presentación de la ficha técnica ambiental del producto como soporte de cumplimiento.

El contratista presento el certificado de conformidad No. 04656 de producto de cajas de conexión, certificado de conformidad No. 01641 tubos conduit metálicos, cables y conductores eléctricos marca procables No. 04925, luminarias No. 13057, cumpliendo el esquema de certificación ISO 17067:2013

13) El interventor verificará que, el contratista contemple, la viabilidad del aprovechamiento de granulo de caucho reciclado, en zonas y/o áreas del proyecto que

así lo ameriten como (pisos de gimnasios, topes de zonas de parqueo, mobiliarios etc., en cumplimiento a los programas de aprovechamiento de este material reciclado.

Durante el periodo el contratista no genero residuos asociados al literal.

14) **El interventor garantizará que, el contratista instale o realice el cambio de las partes y accesorios afectados relacionados con sistemas hidrosanitarios como sensores de bajo consumo y ahorradores para el uso racional y eficiente del agua en los baños, orinales, duchas y lavamanos conforme se señala en la Ley 373 de 1997 y el Decreto 3102 de 1997 o la norma que lo modifique, reglamente o sustituya. Para lo cual, deberá entregar las fichas técnicas al supervisor del contrato.**

El contratista instaló accesorios en baño segundo piso de la Estación Puente Aranda.

15) El interventor garantizará que, el contratista instale o realice el cambio de las partes y accesorios cuando sea pertinente en sistemas con sensores de alta eficiencia energética mediante la cual se fomente el uso racional y eficiente energías alternativas de acuerdo a la Ley 697 de 2001 y al Decreto 2501 de 2007. Igualmente, debe contemplar los requisitos técnicos que deben tener las fuentes lumínicas conforme a la Resolución 180606 de 2008. Así mismo, debe hacer cumplir el reglamento técnico de instalaciones eléctricas - RETIE conforme a la resolución 90795 de 2014 y a la Resolución 90708 de 2013 o la norma que lo modifique, reglamente o sustituya Para lo cual, deberá entregar las fichas técnicas al supervisor del contrato.

El contratista presenta el certificado de los tubos y curvas de PVC para alojr y proteger conductores eléctricos aislados, tubo de PVC para alojar y proteger conductores subterráneos eléctricos y telefónicos; ducto telefónico y eléctrico corrugado de doble pared-TDP; Tubo plegable conduflex, fabricado por MEXICHEM COLOMBIA S.A.S., Resolución No. 9 0708 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía RETIE 2013 – Capitulo 3, Artículo 20.6 y 20.6.1 y 20.6.1.1.

16) Es necesario que el interventor verifique que el contratista de obra especifique claramente el parque automotor que pondrá a disposición del contrato, anexando para ello el certificado de revisión técnico mecánica y emisiones contaminantes vigente conforme a la Ley 1383 de 2010 "Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito, y se dictan otras disposiciones", o la norma que lo modifique, reglamente o sustituya, la cual deberán llevar a cabo en los Centros de Diagnóstico Automotriz –CDA autorizados por la autoridad competente, y el mismo, será entregado a la supervisión del contrato en los siete (7) días hábiles a partir del inicio del contrato y cuantas veces sea renovado, durante la ejecución del mismo.

El contratista envío el certificado vigente de la revisión técnico mecánica del vehículo identificad con placa TLO263.

17) **Dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente aplicable al objeto del contrato y a las acciones y lineamientos establecidos para la implementación de la Gestión Ambiental de la UAE Cuerpo Oficial de Bomberos en la ejecución del contrato, sin costo adicional para la Entidad.**
PARAGRAFO PRIMERO: todos los soportes de cumplimiento de las obligaciones ambientales suministrados por el contratista deben ser debidamente verificados y avalados por la supervisión y/o apoyo de la supervisión del contrato y remitidos al Equipo de Gestión Ambiental.

Durante la ejecución de obras del contrato no se han generado costos adicionales para la entidad.

RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

- Las FDS deben cumplir con la resolución 773 de 2021 y el decreto 1496 de 2018, esto debe estar explícito en la licitación y los contratos establecidos para garantizar cumplimiento.
- Incluir en los contratos la necesidad del esquema de conexiones eléctricas realizadas, donde se exponga el cumplimiento al reglamento técnico de instalaciones eléctricas - RETIE conforme a la resolución 90795 de 2014 y a la Resolución 90708 de 2013.
- Garantizar registro fotográfico de recolección de material de RCD transportado donde se puede visualizar la placa del vehículo y la protección necesaria para evitar el desplazamiento y la emisión del material particulado como lo señala la Resolución 541 de 1994 del MAVDS y el Decreto 357 de 1997, o la norma que lo modifique, reglamente o sustituya.

ANEXOS

- Anexo 1. Informe ambiental IV contratista con anexos
- Anexo 2. DIRECTORIO AMBIENTAL RCD feb 2023
- Anexo 3. Solicitud cierre PIN 22573
- Anexo 4. Certificado de Gestión de RESPEL
- Anexo 5. Actualización aplicativo mantenimiento de estaciones (Marzo-Abril-Mayo-Junio)
- Anexo 6. Certificado mayo CEMEX
- Anexo 7. Certificado mayo MAQUINAS AMARILLAS
- Anexo 8. Certificado mayo PAISAJO
- Anexo 9. Formato Seguimiento y aprovechamiento Obra mayo.
- Anexo 10. Informe no aprovechamiento mayo.
- Anexo 11. INDICADORES mayo
- Anexo 12. Auto certificado no generación RCD junio
- Anexo 13. Informe de no aprovechamiento_junio

CAPITULO: GESTIÓN AMBIENTAL

INFORME V: AVANCE DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

CONTRATO DE OBRA UAECOB-CONTRATO-623-2022 CON OBJETO REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, MEJORAS Y DOTACIÓN ALAS INSTALACIONES DE LAS DEPENDENCIAS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ D.C. – SGC.



BOGOTÁ 2023

Versión	Fecha	Descripción
1	17/06/2023	Informe medioambiental 05

Proyecto:	Revisó:	Aprobó:
Ana Rodríguez- Vanesa Giraldo Área Ambiental contratista	Adriana Álvarez Director de obra Contratista	Mónica Sánchez Angarita Profesional ambiental-SST Interventoría
Fecha: 17-06-2023	Fecha: 17-06-2023	Fecha:

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. OBJETIVO 4
2.1. Objetivo general **4**
2.2. Objetivos específicos **4**
3. DATOS DE LA OBRA 5
4. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL EN OBRA 6
4.1. Programa para el manejo de residuos sólidos en obra 6
4.1.1. Manejo de residuos sólidos ordinarios y aprovechables 6
4.1.2. Manejo de residuos de construcción y demolición 9
4.1.3. Manejo de residuos peligrosos 9
4.2. Programa para el control de emisiones atmosféricas y ruido 9
4.3. Programa para el manejo de herramienta y equipo en obra 10
4.4. Programa de uso y almacenamiento adecuado de materiales e insumos. 11
4.5. Programa de orden y aseo 11
4.6. Programa para el uso eficiente y ahorro del agua, energía y papel 12
4.7. Programa para el manejo seguro de sustancias químicas 12
4.8. Programa manejo de fauna, flora y paisaje 13
4.9. Programa de protección cuerpos de agua y redes de servicios públicos 13
5. Plan de capacitaciones 14
6. INDICADORES AMBIENTALES 15
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 17

L*istado de ilustraciones*

Ilustración 1: Punto ecológico Suba 7
Ilustración 2: Punto ecológico Bosa 7
Ilustración 3: Residuo metálico aprovechables estación Bosa 8
Ilustración 4: Teja desmontada y entregada 8
Ilustración 5: Policarbonato desmontado 8
Ilustración 6: Cargue RESPEL 9
Ilustración 7: Cargue RESPEL 9
Ilustración 8: Uso adecuado EPP´s 10
Ilustración 9: Protección en sarán para mitigar emisión de partículas de la obra 10
Ilustración 10: Herramienta en uso 10
Ilustración 11: Material sobre cartón para protección suelo 11

Ilustración 12: Folleto reciclaje 11
Ilustración 13: Campaña de reciclaje personal administrativo. 12
Ilustración 16: Sustancias químicas estación Comando 13
Ilustración 17: Sustancias con rotulo de seguridad 13
Ilustración 19: Impermeabilización de tanques 14
Ilustración 22: Capacitación al personal 14

Listado de tablas

Tabla 1: Matriz cadena de gestión ambiental de residuos 6

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe hace parte de las actividades realizadas en el marco de la gestión ambiental del contrato de obra UAECOB 623-2022 en las fechas comprendidas entre el 18 de mayo y el 17 de junio de 2023, y se encuentra encaminada a las actividades de prevención, mitigación y corrección de impactos ambientales generados en la etapa constructiva.

Para ello, se presentan actividades de *mitigación* para el manejo adecuado de residuos sólidos, desde los de construcción y demolición, peligrosos, hasta los residuos ordinarios y aprovechables; actividades de mitigación para el adecuado manejo de materiales con la finalidad de proteger el área de almacenamiento, pisos, paredes, entre otro, así como la protección del mismo material, evitando perdías y desperdicios que se constituyen en incremento de residuos.

Por otro lado, las actividades ambientales *preventivas* encaminadas al manejo de sustancias químicas; cuidado de los recursos naturales, medidas en pro del cuido de la población aledaña, cuidado del personal de obra y cuidado del medio ambiente.

Transversal a estas actividades, se realiza capacitación al personal y campañas ambientales, actividades de sensibilización necesarias para el cuidado y protección del medio ambiente, como se evidenciará a continuación.

2. OBJETIVO

2.1. Objetivo general

Describir los avances del plan de manejo ambiental de obra PMAO, implementado para la mitigación de los impactos ambientales generados durante el proceso constructivo del contrato UAECOB 623-2022.

2.2. Objetivos específicos

- Evidenciar las acciones desarrolladas en la gestión ambiental para la mitigación de los impactos ambientales negativos generados por la actividad constructiva.
- Vigilar, controlar y apoyar de forma eficaz y oportuna las acciones de protección medio ambiental durante todas las fases del proyecto.
- Sensibilizar al personal de obra sobre el cuidado y protección al medio ambiente que contribuya al óptimo desarrollo de las actividades ambientales en obra.

3. DATOS DE LA OBRA

Nombre de la obra:	UAECOB-CONTRATO-623-2022
Objeto	Mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C., específicamente en diez (10) estaciones de Bomberos y el Edificio Comando, ubicados en las diferentes localidades del Distrito Capital
Modalidad de obra	Remodelación
Localidad	Nueve (9) localidades de Bogotá
Dirección de la obra	Diez estaciones de Bomberos y un edificio comando
Estrato	1-5
Longitud a remodelar Altura	16 m
Tiempo estimado de ejecución del proyecto	5 meses
Fecha de inicio Y de finalización	16 de enero de 2022 16 de junio de 2022
Presupuesto para RCD	$ 1.156.990,
Presupuesto general de obra	$ 1.140.000.000

4. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL EN OBRA

Para el logro de las obligaciones contractuales se implementa el plan de manejo ambiental en obra, con sus respectivos programas y acciones ambientales, durante el periodo comprendido entre el 18 de mayo y 17 de junio se ejecutan las siguientes acciones:

4.1. Programa para el manejo de residuos sólidos en obra

Para el control de la cadena de gestión ambiental para los residuos sólidos generados en obra, se implementa la matriz de control de residuos, especificando el tipo de residuo, fecha, cantidad y tratamiento; luego de ello se especifica el manejo dado a cada uno:

Tabla 1: Matriz cadena de gestión ambiental de residuos

MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA ABRIL-MAYO								
FECHA DE GENERACIÓN	**CANTIDAD**	**TIPO DE RESIDUO**	**NUMERO DE MANIFIESTO DE CARGA**	**EMPRESA DE TRANSPORTE**	**EMPRESA DE DISPOSICIÓN FINAL**	**LICENCIA AMBIENTAL DE LA EMPRESA TRANSPORTA**	**LICENCIA AMBIENTAL EMPRESA DE DISPOSICIÓN**	**CERTIFICAD DE DISPOSICIÓN FINAL**
18/05/2023	604 kg	RESPEL	5608	MAAT soluciones ambientales	MAAT soluciones ambientales	SI	SI	SI
30/05/2023	11 secciones	Metálico aprovechable	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Reintegrado a bomberos
10/06/2023	10 Láminas	Policarbonato	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Acopiado
19/05/2023	0,5 kg	Ordinario	N/A	LIME – limpieza metropolitana de Bogotá SA ESP	LIME – limpieza metropolitana de Bogotá SA ESP	N/A	N/A	N/A
02/06/2023	0,25 kg	Ordinario	N/A	Área Limpia Distrito Capital SAS ESP	Área Limpia Distrito Capital SAS ESP	N/A	N/A	N/A

4.1.1. Manejo de residuos sólidos ordinarios y aprovechables

Una de las acciones que permite proteger y preservar el medio ambiente es utilizar, en forma eficiente, los recursos naturales para evitar o minimizar la generación de residuos, esto indica que la reducción en la fuente constituye la base fundamental del manejo integral de los residuos sólidos. Para ello y de acuerdo con la resolución 2184 de 2019, se implementa la separación en la fuente con los colores: blanco: Para depositar los residuos aprovechables como plástico, botellas, latas, vidrio, metales, papel y cartón; negro para depositar residuos no aprovechables como el papel higiénico, servilletas, papeles y

cartones contaminados con comida, papeles metalizados, entre otros; de color verde: para depositar residuos orgánicos aprovechables como los restos de comida, desechos agrícolas etc.

Para este periodo se continua con los puntos ecológicos instalados en la obra ubicados en las estaciones de Bosa y Suba, en las demás estaciones y dependiendo de las actividades constructivas, se está haciendo uso de los contenedores de las entidades para depositar los residuos ordinarios.



Ilustración 1: Punto ecológico Suba



Ilustración 2: Punto ecológico Bosa

4.1.1.a Residuos no aprovechables:

Los residuos ordinarios generados fueron aproximadamente 1kg y se entregaron adecuadamente a las diferentes empresas de aseo de Bogotá, de la siguiente manera: en la estación de Bosa se entregaron directamente al carro recolector de la empresa "LIME – limpieza metropolitana de Bogotá SA ESP"; y en Suba se entregaron a la empresa "Área Limpia Distrito Capital SAS ESP".

4.1.1.b Residuos aprovechables

En la estación de Bosa, se generaron 11 secciones de estructura metálica como residuo metálico aprovechable, correspondientes al desmonte del cerramiento de la estación de Bosa, estos fueron reintegrados al cuerpo oficial de bomberos (ingeniero de infraestructura de la entidad, al ingeniero Héctor Ortega), ver anexo 1: acta de entrega. En dicha estación también se hace entrega de tejas desmontadas, las cuales se entregan directamente al jefe de estación, ya que ellos manifestaron propiedad sobra las

misma, esto es, la misma estación compro las tejas, se realiza la entrega a ellos, previa aprobación de la supervisión del contrato, ver anexo 2 acta de entrega tejas.



Ilustración 3: Residuo metálico aprovechables estación Bosa

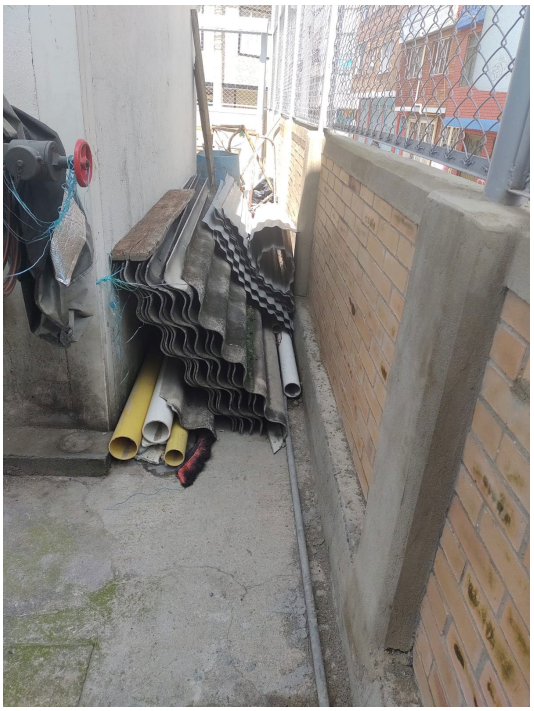


Ilustración 4: Teja desmontada y entregada

También, se generaron residuos de policarbonato procedentes del desmonte de los domos en la estación de Fontibón, este residuo, por las condiciones en que se encuentra puede ser reutilizado y ha sido solicitado por la entidad (bomberos), por se hace entrega de las mismas, el pasado 9 de junio, ver anexo 10.



Ilustración 5: Policarbonato desmontado

4.1.2. Manejo de residuos de construcción y demolición

Para este periodo no se generaron residuos de construcción y demolición, se encuentra en gestión la certificación RCD del mes de mayo, dicha certificación se envía por oficio con los demás documentos requeridos para el cargue de la información al pin asignado ante la secretaria Distrital de Ambiente.

4.1.3. Manejo de residuos peligrosos

Para este periodo, se dispuso 604kg de residuos peligrosos, los cuales fueron entregadas a la empresa MAAT soluciones ambientales, los cuales hacen parte de todos los residuos generados a lo largo del proyecto y fueron recogidos el pasado 18 de mayo por la misma empresa, con el vehículo de placa: TLO263 y pin ambiental: 21375, (se anexa el certificado técnico mecánico y de gases como anexo 3); se puede consultar el vale de entrega en el anexo 4, sin embargo la certificación será entregada por medio de oficio con los demás documentos requeridos para el cargue de la información al pin asignado ante la secretaria Distrital de Ambiente.



Ilustración 6: Cargue RESPEL



Ilustración 7: Cargue RESPEL

4.2. Programa para el control de emisiones atmosféricas y ruido

Para este periodo, las emisiones de combustión generadas corresponden a los vehículos de obra ya listados en oficio de vehículos de obra, los cuales cuentan con su respectiva certificación técnico mecánica y de gases;

Con respecto a la emisión de partículas se han tomado las medidas protectoras necesarias como humedecer el terreno para el barrido, proteger el material pétreo con plástico y protección con malla polisombra o malla sarán alrededor de la obra para evitar la emisión de partículas. Y, por último, para la mitigación del ruido, se hace entrega de EPP´s, específicamente los elementos de protección auditivo y protección nasobucal, y desde la inducción y

capacitación del área SST, se capacita al personal en el adecuado uso de los mismos. (Estos soportes se hallan en el informe SST).



Ilustración 8: Uso adecuado EPP´s



Ilustración 9: Protección en sarán para mitigar emisión de partículas de la obra

4.3. Programa para el manejo de herramienta y equipo en obra

Para este periodo, se contó con una maquina ligera como: hidrolavadora (1 unidad), soldador (1 unidad), pulidoras (3 unidades), taladro (3 unidades), compresor (1 unidad), para un total de ocho (9) equipos, los cuales se encuentran en buenas condiciones, se limpian y almacenan cuando no están en uso, el cableado está en óptimas condiciones y los trabajadores hacen uso adecuado de los EPP´s adecuados para su manipulación. Las hojas de vida de estos equipos fueron entregadas con el informe SST y la ficha técnica de la hidrolavadora, se entregó con el informe ambiental III.



Ilustración 10: Herramienta en uso

4.4. Programa de uso y almacenamiento adecuado de materiales e insumos.

Se implementan las medidas necesarias para el cuidado y protección de materiales y área de almacenamiento, debidamente señalizado, acordonado, cubierto y/o sobre piso provisional dependiendo del tipo de material. Además, se verifica la calidad del material agregado y registro minero, se verifica el embalaje de los materiales con baja carga contaminante y materiales reciclados o con ciclo de vida sostenible de acuerdo a certificaciones ya entregadas en febrero.

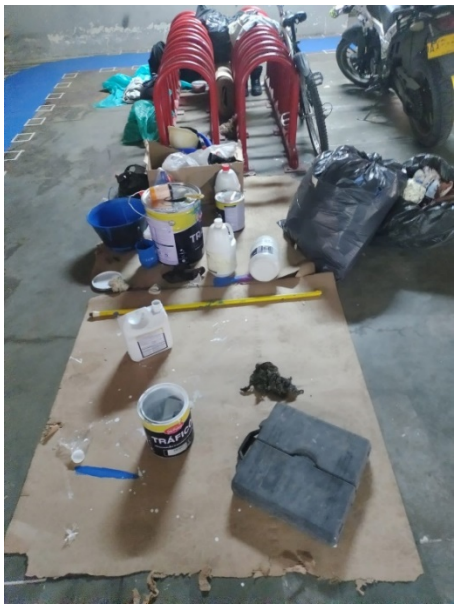


Ilustración 11: Material sobre cartón para protección suelo

4.5. Programa de orden y aseo

Dando cumplimiento al cronograma, para el mes de junio se realizó la campaña de "Reciclaje como forma de vida" por medio de folletos entregados al personal de obra (ver anexo 5), ya que de acuerdo con la dinámica de este periodo no se logró la instalación de carteleras informativa; por otro lado, al personal administrativo se envió dicha campaña por medio del grupo de Whatsapp. Además de las campañas, se realiza capacitación al personal sobre manejo integral de residuos: separación en la fuente y reciclaje, y se realiza jornada de aseo diario.



Ilustración 12: Folleto reciclaje

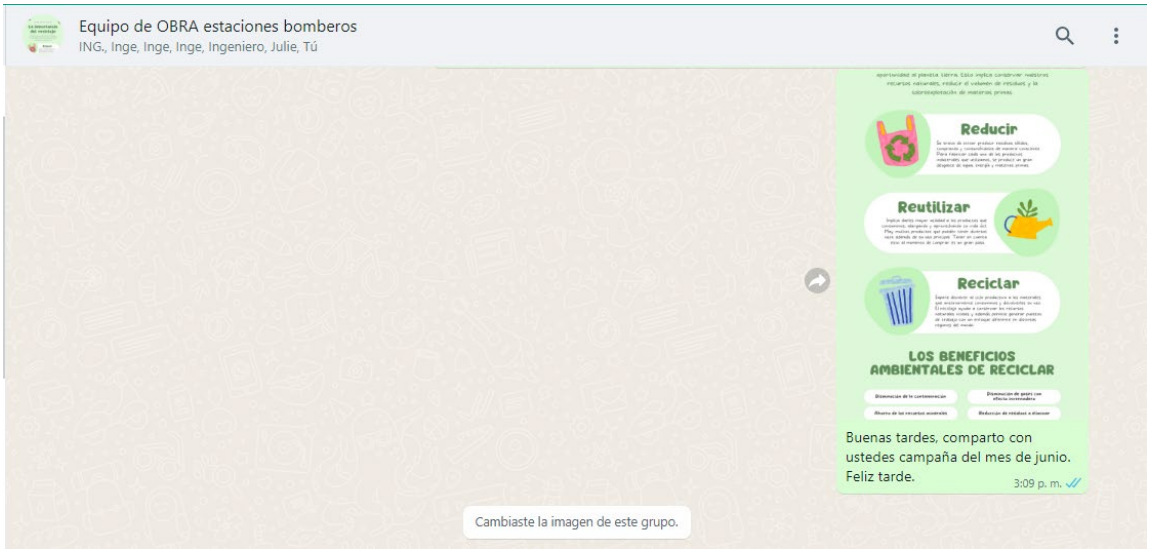


Ilustración 13: Campaña de reciclaje personal administrativo.

4.6. Programa para el uso eficiente y ahorro del agua, energía y papel

Para este periodo se continua con el ahorro de papel, priorizando la reutilizando y continuado con la utilización de papel reciclado, todos los carteles, fichas de seguridad, informes son impresos en papel reciclado, dicha certificación del papel ya fue entregadas. Para el cuidado del agua y el consumo responsable de energía se hace revisión de tomas corrientes, equipos conectados, y revisión de grifería y manguera sin fuga.

Además, se garantiza el cumplimiento de la norma RETIE, en tanto en la estación de Suba, se realizó la instalación de puntos de iluminación según especificación entregada por la entidad de bomberos, salida para iluminación con caja metálica 5800 y toma doble con respectivo interruptor bajo las especificaciones descritas en la **resolución 90708 de 2013,** donde se instala en dos (2) escenarios, interruptores en muros de ladrillo y sobrepuestos en columnas y muros, con sus respectivas cajas metálicas ubicada a 1,10 metros de altura del piso terminado y una distancia no menor de 15 cm al marco de la puertas en las zonas cerradas. Se conecta el interruptor a la lámpara con tubería EMT y se deriva el alambrado del TGI con Breaker de 30 Amp. La lámpara que se espera sea instalada es LED de 18w que tiene un consumo promedio de 0.15 amp por lo cual el breaker de 30 amp es suficiente para soportar los 6 puntos instalados en la zona de lavandería. El certificado eléctrico se adjunta como anexo 8.

4.7. Programa para el manejo seguro de sustancias químicas

Con el ánimo de prevenir incidentes o accidentes de seguridad y salud en el trabajo y ambientales, se realiza capacitación relacionada con la adecuada manipulación y almacenamiento de sustancias químicas; se continua con el mismo inventario de sustancias químicas, estas son veinticuatro (24) sustancias en obra, ver anexo 6: inventario de sustancias químicas, con sus respectivas fichas de seguridad de cada producto químico en obra (ver anexo 9), fichas que ya fueron entregadas y que cumplen con los requerimientos normativos; se logró instalar carpetas con hojas de seguridad en las estaciones: Suba, Bosa y en Comando la llevaba el personal administrativo en caso de requerirse.

Las sustancias en obra se almacenaron con su respectiva matriz de compatibilidad según el sistema globalmente armonizado SGA y se rotularon las sustancias envasadas con los rótulos establecido por el SGA; adicional al cumplimiento del SGA se hace uso de la NFPA 704 para rotular sustancias envasadas, ya que permite a los trabajadores el reconocimiento de unidades de emergencia y acciones en caso de contacto o derrame, por último, se cuenta con kit antiderrames en las estaciones de Bosa, Suba, y Comando, este kit ha sido montado provisionalmente ya que no se cuenta con espacio de almacenamiento, estos kit contiene como mínimo los siguiente elementos: material absorbente, bolsas rojas, escobilla y recogedor de plástico, gafas, guantes y tabocas.

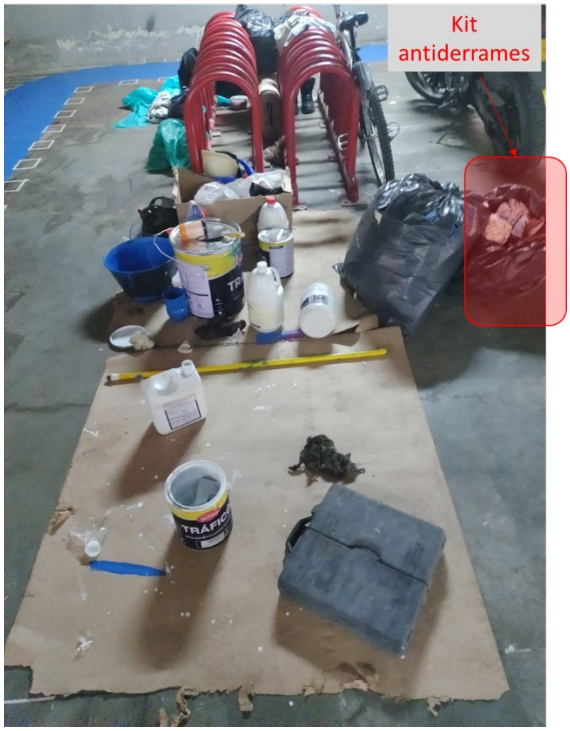


Ilustración 14: Sustancias químicas estación Comando



Ilustración 15: Sustancias con rotulo de seguridad

4.8. Programa manejo de fauna, flora y paisaje

Para este periodo, no se identificó fauna o flora afectada o en riesgo por las actividades constructivas.

4.9. Programa de protección cuerpos de agua y redes de servicios públicos

Para este periodo se ha realizado la impermeabilización de los tanques de agua potable de las estaciones: Centro histórico y Bicentenario; antes de iniciar las labores constructivas se verificó el desocupe del tanque para evitar afectaciones en la potabilidad del agua, pérdidas o desperdicios de la misma. Además de los tanques, no se identificaron alcantarillas, ni redes de acueductos afectadas por la obra.



Ilustración 16: Impermeabilización de tanques

5. Plan de capacitaciones

Para este mes se cumplió con las dos capacitaciones ambientales proyectadas en el Plan de manejo ambientales del mes de junio, estas fueron: “orden y aseo en obra” y “manejo adecuado de sustancias químicas”, Ver anexo 7 asistencias a capacitaciones”

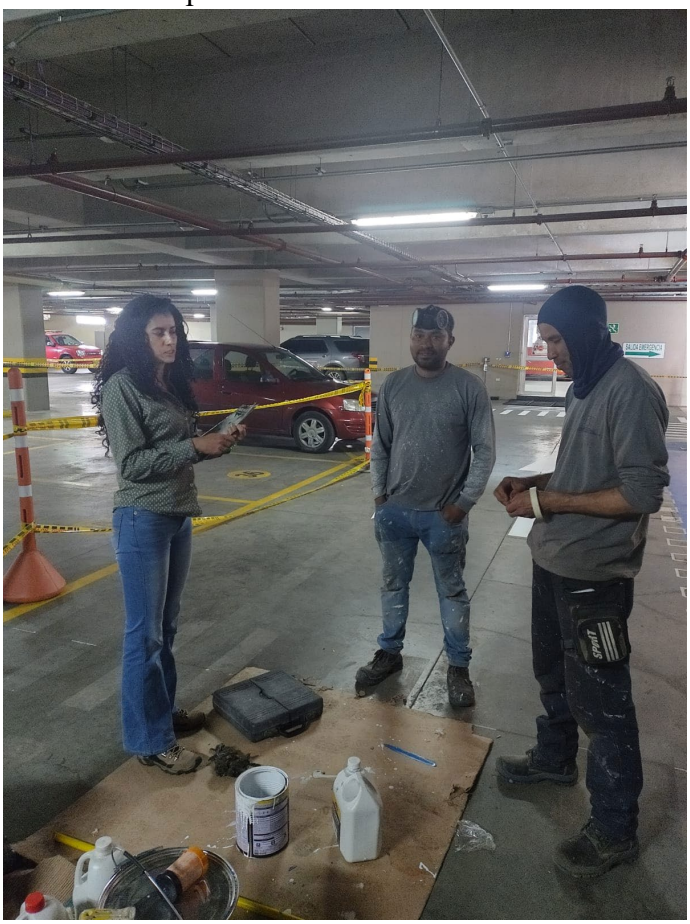


Ilustración 17: Capacitación al personal

6. INDICADORES AMBIENTALES

PROGRAMA AMBIENTAL	NOMBRE DEL INDICADOR	FORMA DE EVALUARLO	VALOR REAL
Manejo de residuos: ordinarios, construcción y demolición, aprovechables y peligrosos	Indicador de residuos aprovechables - Ira	*Residuos aprovechables en obra generados / Residuos aprovechables en obra entregados * 100*	Sesiones metálicas I_ra= 11 / 11 * 100 = **100%** Placas de policarbonato I_ra= 10 / 10 * 100 = **100%**
	Indicador de residuos ordinarios - Iro	*Residuos ordinarios en obra generados / Residuos ordinarios en obra entregados * 100*	I_ro= 1 kg / 1 kg * 100 = **100%**
	Indicador de eficiencia RCD	*Gastos mensuales de la implementación del PG. RCDS / Presupuesto planeado para el PG. RCDS *100*	I_efie= $840.000 / $ 1.120.000 *100= **75%**
	Indicador de eficacia RCD	*Cantidad de residuos aprovechados en obra por mes / Cantidad de material usado para la ejecución de la obra por mes *100*	I_efia= 0tn / 21tn *100= **0%**
	Indicador de efectividad RCD	*Cantidad de RCDs dispuestos en sitios autorizados durante el mes / Cantidad estimada de RCDs a generar en el mes *100*	I_efec= 21 m^3 / 21m^3 *100= **100%**
	Indicador RESPEL	*Residuos RESPEL en obra entregados /Residuos RESPEL en obra generados / * 100*	I_respel=604kg / 604kg *100= **100%**
Control de emisiones atmosféricas y ruido	Indicador atmosférico	*Cantidad de vehículos con certificación de gases /Cantidad de vehículos en obra / *100*	I_atm= 1 / 1 * 100 = **100%**
	Indicador ruido.	*Campañas ambientales ejecutadas /Campañas ambientales programadas/ *100*	I_ruido= 0/0 *100 = **0%**
Programa para el manejo de maquinarias y equipos en obra	Indicador maquinaria y equipo	*Cantidad maquinarias y equipos con mantenimiento al día / Cantidad de maquinarias y equipos en obra / *100*	I_maq-eq= 9/9 *100= **100%**

Programa de uso y almacenamiento adecuado de materiales e insumos	Indicador de almacenamiento adecuado	*Cantidad de sitios de almacenamiento/ Cantidad de sitios de almacén con las medidas descritas *100*	I_alm= 2/2 * 100= **100%**
Programa orden y aseo en obra	Indicador de orden y aseo	*Jornadas de orden y aseo programadas/ jornadas de orden y aseo ejecutadas *100*	I_ord y aseo= 0/0 * 100= **0%**
Programa para el uso eficiente y ahorro de agua y energía	Indicador agua y energía	*Campañas ambientales programadas/ campañas ambientales ejecutadas *100*	I_agua-energ= 0/0 * 100= **0%**
Programa de manejo adecuado de sustancias químicas	Indicador de rotulación	*Cantidad de sust químicas rotuladas /Cantidad de sustancias químicas adquiridas/ *100*	I_rot= 24/24*100 =**100%**
	Indicador inventario	*Cantidad de sust químicas inventariadas /Cantidad de sustancias químicas adquiridas/ *100*	I_inv=24/24*100 = **100%**
	Indicador hojas de seguridad	*Cantidad de sustancias químicas adquiridas/ Cantidad de sust químicas con ficha de seguridad *100*	I_hs= 24/24*100 = **100%**
Programa manejo de fauna, flora y paisaje	Indicador de flora	$\frac{Cantidad\ de\ flora\ con\ medidas\ amb}{Cantidad\ de flora\ identificadas} * 100$	I_flora= 0/0*100 = **0%**
	Indicador de fauna	$\frac{Cantidad\ de fauna\ atendida}{Cantidad\ de\ fauna\ identificadas} * 100$	I_fauna= 0/0*100 = **0%**
Programa de protección cuerpos de agua y redes de servicios públicos	Indicadores de redes (sumideros)	$\frac{Cantidad\ de\ redes\ protegidas}{Cantidad\ de\ redes\ identificadas} * 100$	I_redes= 0/0*100 = **0%**
Capacitaciones	Indicador de capacitación	Cantidad de capacitaciones ejecutadas/ Cantidad de capacitaciones programadas *100	I_cap = 2/2 *100 = **100%**

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La resolución 773 de 2021 especifica el almacenamiento y transporte de sustancias químicas, pero no restringe el uso de otras normas de referencia para el manejo adecuado de estas sustancias como lo es la norma NFPA 704; en obra por tanto, se están manejando ambas normativas, en el inventario de sustancias químicas, la matiz de compatibilidad y algunos rótulos se evidencia el sistema globalmente armonizado; pero, para el envase, cuidados, protecciones y capacitaciones en los trabajadores, se implementa la norma NFPA 704, por ende ambas son válidas y aprobadas en el Plan de Gestión Ambiental.

- Las campañas y las capacitaciones ambientales se constituyen en herramientas de sensibilización para el cuido y autoprotección, no sólo ambientales, sino de todas las áreas aquí contempladas.

- Continuar controlando y verificando el cargue, transportes y disposición final de residuos de construcción, con sus respectivos vales y posterior certificado por escombreras certificadas, hace parte del proceso integral y la cadena de valor para los residuos en obra.

- Para este mes la cantidad de capacitaciones se vio disminuida por la demanda de actividades constructivas, sin embargo, se logró cumplir los temas proyectado en el Plan de Gestión Ambiental.

- Al no contar con lugares de almacenamiento en la obra, no se logra instalar todas las medidas preventivas como campañas, carteleras, kit antiderrames, puntos ecológicos, fichas de seguridad, respel entre otros.

BOGOTÁ, MAYO 30 DE 2023

INGENIERO
HECTOR ORTEGA
INFRAESTRUCTURA UAECOB
CIUDAD

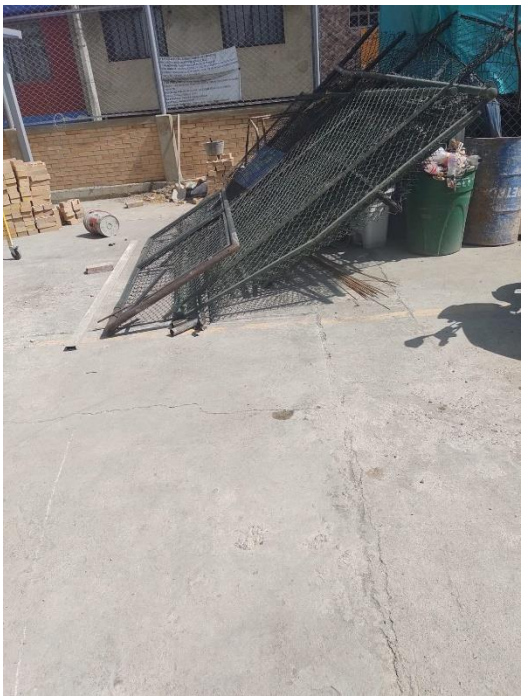
REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: ENTREGA DE CERRAMIENTO DESMONTADO ESTACIÓN DE BOSA".

Cordial saludo Ingeniero

Por medio del presente hago entrega formal de la estructura metálica desmontada en la estación de Bomberos de Bosa, la cual se encuentra debidamente almacenada y acopiada en dicha estación.





Quien entrega:	Quien recibe:
LISANDRO RODRIGUEZ CC. 7.179.824	Héctor Ortega C.C 80272733

ING. ADRIANA ELENA ÁLVAREZ RIVERA – CONTRATISTA
CONTRATO DE OBRA UAECOB 623-2022

BOGOTÁ, MAYO 29 DE 2023

SEÑORES
ESTACIÓN DE BOMBEROS BOSA
CIUDAD

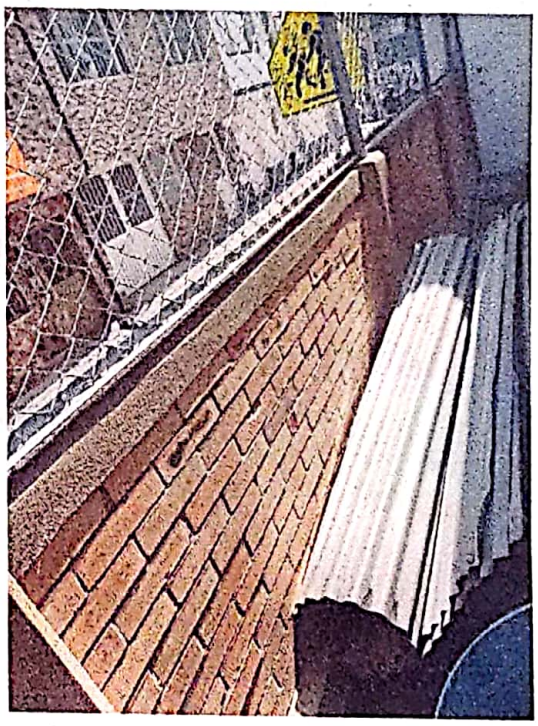
REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: ENTREGA DE TEJAS DESMONTADAS DE LA ESTACIÓN DE BOSA".

Cordial saludo Sargento Montoya

De acuerdo a lo manifestado por ustedes con relación a las tejas desmontadas en la estación de Bosa que fueron adquiridas con recursos propios por esta estación, se hace entrega formal de las mismas y se evidencia el estado y la cantidad tejas en las siguientes imágenes.





Quien entrega: D. Vanesa Giraldo Duque. Ambiental contratista	Quien recibe: Ciro Garzón
Visto bueno, Sargento Montoya Soto Omar Montoya	

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Libertad y Orden

RUNT
REGISTRO ÚNICO NACIONAL DE TRÁNSITO

CERTIFICADO DE REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA Y DE EMISIONES CONTAMINANTES

No. 160186337

DATOS CENTRO DIAGNÓSTICO

Entidad que expide el certificado: CENTRO MOTOR AVENIDA BOYACA

NIT: 900274028

No. de Certificado de Acreditación: 10-OIN-050-001

Fecha de expedición: 2022/07/10

Fecha de vencimiento: 2023/07/10

DATOS VEHÍCULO

PLACA: TLO263

CLASE: CAMION

MARCA: JAC

MODELO: 2013

SERVICIO: Público

COMBUSTIBLE: DIESEL

CILINDRAJE: 3900

NRO. MOTOR: 4HK1300916

NRO. CHASIS: LJ11KRCD3D1000457

VIN: LJ11KRCD3D1000457

LÍNEA: HFC1063K

COLOR: BLANCO

NOMBRE PROPIETARIO: REINEL GAMEZ

FIRMA DEL RESPONSABLE

LUDY ADELA GONZALEZ BERNAL

Ticket No. 5608
Recolección No. 6795

DOCUMENTO DE ENTREGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS

Maat Soluciones Ambientales S.A.S.
Nit. 900.162.510-4 | Telefono: 8052694
www.maat.com.co
Servicio prestado en 18/05/2023 a las 13:36

Datos del Generador

Nombre o razón social:	Adriana Álvarez	Nit.	24050401
Punto de generación	Estación de bomberos Puente Aranda	Pin:	001
Dirección:	Calle 20#68A-06	Teléfono:	3134404401

Datos del Transportador

Tipo vehículo:	Furgón	Placa:	TLO263
Capacidad Aprox. (mts³):	34	Pin:	21375
Nombre conductor:	Angel Gonzalez	Cédula:	1073166598

Residuos, Servicios Especiales y Observaciones

Residuo/Servicio	Cantidad
Drywall	604 kg

Observaciones

Residuos Peligrosos

Residuo	Estado físico	Cantidad	Cantidad y tipo de envase	Características

Firma de aprobación del cliente 	Aclaraciones normativas Maat Soluciones Ambientales actúa como transportador de RCD y no es poseedor de los mismos, según lo contemplado en la resolución 01115 de 2012, Articulo 9. Además de cumplir con lo estipulado en el decreto 586 de 2015, articulo 19. El presente DETR cumple con lo estipulado en la resolución 01115 de 2012, articulo 9, numeral 2 El transporte de Residuos Peligrosos y Especiales se realiza amparado en el decreto 1609 de 2002 por el cual se reglamenta el manejo y transporte de mercancíaspeligrosas por carretera. La firma de este documento certifica que el generador autoriza la evacuación del material relacionado en el y que está de acuerdo con lascantidades y tipo de material a evacuar.
Edwin Reyes C.C. 1057436607 Fecha de firma: 18/05/2023 Observaciones de firma:	

UAECOB-CONTRATO-623-2022

La importancia del reciclaje

Podríamos decir que reciclar supone darle una segunda oportunidad al planeta tierra. Esto implica conservar nuestros recursos naturales, reducir el volumen de residuos y la sobreexplotación de materias primas.



Reducir

Se trata de evitar producir residuos sólidos, comprando y consumiéndolos de manera consciente. Para fabricar cada uno de los productos industriales que utilizamos, se produce un gran desgaste de agua, energía y materias primas.

Reutilizar

Implica darles mayor utilidad a los productos que consumimos, alargando y aprovechando su vida útil. Hay muchos productos que pueden tener diversos usos además de su uso principal. Tener en cuenta esto al momento de comprar es un gran paso.





Reciclar

Supone devolver al ciclo productivo a los materiales que anteriormente consumimos y devolverles su uso. El reciclaje ayuda a conservar los recursos naturales vitales y además permite generar puestos de trabajo con un enfoque diferente en distintas regiones del mundo.

LOS BENEFICIOS AMBIENTALES DE RECICLAR

- Disminución de la contaminación
- Disminución de gases con efecto invernadero
- Ahorro de los recursos minerales
- Reducción de residuos a eliminar
- Protección de los ecosistemas
- Prolongación de la vida útil de materiales
- Ahorro masivo de energía
- Reducción de basura en espacios habitados

¡Entre todos podemos hacer un gran cambio!

INVENTARIO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	

Fecha de actualización: 04/06/2023

Peligro												
Clase	Nombre del producto	Estado	Hoja de seguridad	Cantidad máxima de almacenamiento mensual (kilos, litros, etc.)	Ubicación del almacenamiento (bodega, área, etc.)	Inflamable	Explosivo	Corrosivo	Oxidante	Tóxico	Descripción física química	Actividades humanas
						Rojo	Naranja	Amarillo	Blanco			
1	ACPM	LIQUIDO	SI	[illegible]	[illegible]	x	x	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	GASOLINA	LIQUIDO	SI	[illegible]	[illegible]	x	[illegible]	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	LIMPIADOR PVC	LIQUIDO	SI	[illegible]	[illegible]	x	[illegible]	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	SOLDADURA PVC	LIQUIDO	SI	[illegible]	[illegible]	x	[illegible]	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	THINNER	LIQUIDO	SI	[illegible]	[illegible]	x	x	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	PEGACOR	SOLIDO	SI	NO POLIGROSO		x	x	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	PETALCO	SOLIDO	SI	5 POLIGROSO MEDIO		x	x	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	ANTICORROSIVO EPOXICO		SI	[illegible]	[illegible]	x	[illegible]	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
9	PINTURA BLUE	LIQUIDO	SI	NO POLIGROSO	NO	x	x	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	PINTURA EPOXICA	LIQUIDO	SI	[illegible]	[illegible]	x	[illegible]	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	SOLDADURA ONOMPIA	SOLIDO	SI	5 CORROSIVO	[illegible]					[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	CEMENTO HOLCIM	SOLIDO	SI	NO POLIGROSO	N/A	x	x	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
13	PINTURA VINILICA	LIQUIDO	SI	NO POLIGROSO	N/A	x	x	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
14	PINTURA PINTULUX	LIQUIDO	SI	NO POLIGROSO	NO	x	x	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
15	MEGAPEGA	SOLIDO	SI	NO POLIGROSO		x	x	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
16	ACIDOCIATRICO	LIQUIDO	SI	CORROSIVO CUTANEO	N/A	[illegible]	x	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
17	ETERNICASEI	SOLIDO	SI	POLIGROSO POR ASPIRACIÓN	N/A	x	x	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
18	SUPERMASTICA	SOLIDO	SI	POLIGROSO POR ASPIRACIÓN	N/A	x	x	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
19	GENANTICIATIC	LIQUIDO	SI	IRRITACIÓN CUTANEA	N/A	x	x	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
20	CLUCOHA LOQUIDA	LIQUIDO	SI	IRRITACIÓN CUTANEA	N/A	x	x	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
21	VARIOS	LIQUIDO	SI	5 LIQUIDO INFLAMABLE	N/A	x	x	x		[illegible]	[illegible]	[illegible]
22	GRASA 2	LIQUIDO	SI	NO POLIGROSO	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	[illegible]	[illegible]
23	SILICIUM	SOLIDO	SI	5 POLIGROSO MEDIO	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	[illegible]	[illegible]	[illegible]
24	OPEX IMPERMEABILIZANTE	SOLIDO	SI	POLIGROSO POR ASPIRACIÓN	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	[illegible]	[illegible]	[illegible]

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA	SG-SST VERSION: 04 FECHA: 10-01-2023

REGISTRÓ DE ASISTENCIA CAPACITACION

NOMBRE DEL EXPOSITOR O DIRIGIDO POR:	FIRMA:	EMPRESA:
D. Vanesa Giraldo		Adriana Elena Alvarez

TEMA: Manejo seguro de sustancias químicas : Rotulación, envase, matriz de compatibilidad.
Manejo seguro de residuos peligrosos.

FECHA:	LUGAR:	HORA DE INICIO:	HORA DE TÉRMINO:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
Bomberos	31-Mayo	9:30	10:00	30min	3

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA	EMPRESA	FIRMA
1	Harris Ortiz	1041897751	A E A	
2		73584093	A E A	
3	Juan Andrés Rorpel	1260350	A E A	
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA	SGSST VERSION: 04 FECHA: 10-01-2023

REGISTRÓ DE ASISTENCIA CAPACITACION

NOMBRE DEL EXPOSITOR O DIRIGIDO POR:	FIRMA:	EMPRESA:
D Vanesa Giraldo		Adriana Elena Alvarez

TEMA: "Orden y aseo en obra": Separación en la fuente, importancia del reciclaje.
Entrega volante sensibilización: "Reciclaje como forma de vida"

FECHA:	LUGAR:	HORA DE INICIO:	HORA DE TÉRMINO:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
02-Jun-23	Bomberos	9:30	10:00	30 min	3

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA	EMPRESA	FIRMA
1	CHarris, DMFP	1041397771	A E A	
2	Hoyos Galan Yoseth	73584093	A E A	
3	Juan Andrés Rangel	2603580	A E A	
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación
Certification Modality

Marca con Reglamentos Técnicos Colombianos
Sistema 5

No. 04656

La Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico Del Sector Eléctrico - CIDET certifica que el producto:
CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
CAJAS DE CONEXIÓN (CONDUIT)	**METÁLICAS**	**2400, 5800, 10 X 10, OCTAGONAL**

CÓDIGO IAF:	17	CÓDIGO NACE:	25.12	CÓDIGO ICS:	29.120.01

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO. Este documento contiene 2 página(s).
The characteristics and identification of this product is described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Fabricado por
Manufactured by:

SOLUCIONES MDS S.A.S.

Calle 12A No. 21 - 21, Bogotá D.C., Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO de MINAS Y ENERGÍA - RETIE (Numeral 20.5)

Fecha de Certificación: 2012 / 07 / 27
Fecha de Renovación: 2021 / 02 / 07
Fecha de Vencimiento: 2024 / 02 / 07

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 2022 / 02 / 07 y 2023 / 02 / 07

Diego Alejandro Valencia
Director CIDET Certificación
CIDET Certification Manager

Firmado digitalmente por DIEGO ALEJANDRO VALENCIA CALLEJAS
Fecha: 2021.02.10 11:25:00 -05'00'

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del sistema que dieron origen a esta certificación.
Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co/consulta-certificados.

CIDET makes the verification and following up of the system characteristics that gave origin to this certification.
The news and validity of this certificate can be consulted on the www.cidet.org.co/consulta-certificados webpage.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 04656

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 2012 / 07 / 27
FECHA DE RENOVACIÓN: 2021 / 02 / 07
FECHA DE VENCIMIENTO: 2024 / 02 / 07

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE CAJAS DE CONEXIÓN (CONDUIT)

Tipo		Metálicas			
Referencia		2400	5800	10 x 10	Octagonal
Material de construcción y Calibre		Lamina cold rolled calibre 20 BWG (0.9 mm)			
Geometría		Cuadrado	Rectangular	Cuadrada	Octagonal
Dimensiones Internas	**Ancho**	101.0 mm	53.9 mm	102.6 mm	89.5 mm
	Largo	101.0 mm	101.8 mm	102.6 mm	89.5 mm
	Profundo	35.8 mm	47.6 mm	66 mm	38 mm
Volumen interno		376.52 cm^3	241.70 cm^3	660 cm^3	241.70 cm^3
Grado de protección		IK 05			
Característica de la pintura (Tipo, Color)		Zincadas y galvanizadas			
Resistencia a cámara salina		Mínimo 12 horas			
Montaje		Superficial, semiempotrado o empotrado			
Uso		Para instalaciones eléctricas			
Referencial		RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.5)			

Atentamente,

Diego Alejandro Valencia
Director CIDET Certificación
CIDET Certification Manager
AVIVAS

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación
Certification Modality
Marca con Reglamentos Técnicos Colombianos
Sistema 5

No. 01641

La Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico Del Sector Eléctrico - CIDET certifica que el producto:

CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
TUBOS CONDUIT METÁLICOS	EMT	VER ANEXO

CÓDIGO IAF:	17	CÓDIGO NACE:	24.20	CÓDIGO ICS:	29.120.10

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO. Este documento contiene 2 página(s).
The characteristics and identification of this product is described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Fabricado por
Manufactured by:

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL S.A.S – COLMENA S.A.S.

Calle 45A Sur # 60 – 57, Bogotá, Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.6)

Fecha de Certificación: 2005/03/09
Fecha de Renovación: 2021/02/09
Fecha de Actualización: 2022/01/06
Fecha de Vencimiento: 2024/02/09

Fecha máxima para la finalización de la próxima auditoría de seguimiento: 2023/02/09

Diego Alejandro Valencia
Director CIDET Certificación
CIDET Certification Manager

Firmado digitalmente por DIEGO ALEJANDRO VALENCIA CALLEJAS
Fecha: 2022.01.12 19:58:27 -05'00'

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del sistema que dieron origen a esta certificación. Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co/consulta-certificados. Este certificado solo debe reproducirse en su totalidad.

CIDET makes the verification and following up of the system characteristics that gave origin to this certification. The news and validity of this certificate can be consulted on the www.cidet.org.co/consulta-certificados webpage. This certificate only can be reproduced in its entirety.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 01641

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 2005/03/09
FECHA DE RENOVACIÓN: 2021/02/09
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2022/01/06
FECHA DE VENCIMIENTO: 2024/02/09

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TUBOS CONDUIT METÁLICOS

Tipo	EMT
Referencia	Diámetro 2 ½", 3", 3 1/2" y 4"
Características constructivas	Tubos galvanizados en zinc por inmersión en caliente, de extremos lisos, de longitud 3.05
Material	Lámina de acero calidad SAE 1008 - 1010 Zinc: ASTM B6
Aplicación	Industrial y doméstico Como conductor de alambres o cables de un sistema eléctrico
Referencial	RESOLUCIÓN 90708 de MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.6)

Atentamente,

Diego Alejandro Valencia
Director CIDET Certificación
CIDET Certification Manager

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del sistema que dieron origen a esta certificación.
Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co/consulta-certificados.
Este certificado solo debe reproducirse en su totalidad.

CIDET makes the verification and following up of the system characteristics that gave origin to this certification.
The news and validity of this certificate can be consulted on the www.cidet.org.co/consulta-certificados webpage.
This certificate only can be reproduced in its entirety.

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación
Certification Modality
Marca con Reglamentos Técnicos Colombianos
Sistema 5

No. 04925

La Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico
Del Sector Eléctrico - CIDET certifica que el producto:
CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
CABLES Y CONDUCTORES ELÉCTRICOS MARCA PROCABLES	ALAMBRES Y CABLES TERMOPLÁSTICOS	VER ANEXO

CÓDIGO IAF:	19	CÓDIGO NACE:	27.32, 27.90	CÓDIGO ICS:	29.060

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO. Este documento contiene 2 página(s).
The characteristics and identification of this product is described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Comercializado por
Commercialized by:

PRODUCTORA DE CABLES PROCABLES S.A.S.

Calle 20 No. 68B - 71, Bogotá D.C., Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

NTC 1332/2011, UL 83/2017, ENERSIS/ENDESA E-BT-001/Rev. 6 2011, CODENSA ET-116/2019 y la RESOLUCIÓN 90708 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.2)

Fecha de Certificación: 2013/04/11
Fecha de Renovación: 2022/04/26
Fecha de Vencimiento: 2025/04/26

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 2023/04/26 y 2024/04/26

Diego Alejandro Valencia
Director CIDET Certificación
CIDET Certification Manager

Firmado digitalmente por DIEGO ALEJANDRO VALENCIA CALLEJAS
Fecha: 2022.04.26 19:22:14 -05'00'

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del sistema que dieron origen a esta certificación. Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co/consulta-certificados. Este certificado solo debe reproducirse en su totalidad.

CIDET makes the verification and following up of the system characteristics that gave origin to this certification. The news and validity of this certificate can be consulted on the **www.cidet.org.co/consulta-certificados** webpage This certificate only can be reproduced in its entirety.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 04925

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 2013/04/11
FECHA DE RENOVACIÓN: 2022/04/26
FECHA DE VENCIMIENTO: 2025/04/26

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE CABLES Y CONDUCTORES ELÉCTRICOS MARCA PROCABLES

Tipo	Alambres y cables termoplásticos					
Referencia	Cobre: Calibres 14 AWG al 1000 kcmil AA Serie 8000: Calibres 12 AWG al 1000 kcmil					Calibres desde 6 mm^2 hasta 240 mm^2
Voltaje	600 V					
Conductor	Cobre suave o aluminio serie 8000					Cobre suave
Cableado	Concéntrico, comprimido, compactado o flexible, clases AA, B, C, D, J o K. Construcciones UDC y SIW No aplica para alambres.de cobre.					Compactado, clase 2
Designación	TW	THW	THHW	THHW-LS	THWN/THHN	THWN-2
Aislamiento	PVC			PVC Baja emisión de humos (LS)	PVC	
Máxima Temperatura	60°C Seco o mojado	75°C Seco o mojado	90°C Seco, 75°C mojado			90°C Seco o mojado
Cubierta	No aplica				Nylon	
Marcación adicional aprobado	Apto para uso en bandeja portacable: "Use CT" para THHW			Apto para uso en bandeja portacable: "Use CT"; Resistente a la intemperie: "SR"; Resistente a gasolina y aceite: "GR II" para THHN/THWN-2; Resistente al fuego: "VW-1" para THHN/THWN-2		
Norma	UL 83				UL 83 o ET-116	UL 83 / E-BT-001
Aplicación	De conformidad con lo estipulado en el Código Eléctrico Colombiano (NTC 2050) o NEC (National Electrical Code)					
Referencial:	NTC 1332/2011, UL 83/2017, ENERSIS/ENDESA E-BT-001/Rev. 6 2011, CODENSA ET-116/2019 y la RESOLUCIÓN 90708 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.2)					

Notas:

- Este certificado unifica los certificados 02808, 02809, 03330, 03331 y 04808.
- Alcance Reglamentario y Alcance Voluntario y/o Normativo NTC 1332/2011, UL 83/2017, CODENSA ET-116/2019 con sello ONAC
- Alcance Voluntario y/o Normativo ENERSIS/ENDESA E-BT-001/Rev. 6 2011 con sello ANAB.

Atentamente,

Diego Alejandro Valencia
Director CIDET Certificación
CIDET Certification Manager

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del sistema que dieron origen a esta certificación.
Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co/consulta-certificados.
Este certificado solo debe reproducirse en su totalidad.

CIDET makes the verification and following up of the system characteristics that gave origin to this certification.
The news and validity of this certificate can be consulted on the www.cidet.org.co/consulta-certificados webpage
This certificate only can be reproduced in its entirety.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

Nº. CS-LCO-13057-2021S2/195

LENOR COLOMBIA S.A.S

CERTIFICA

IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

PRODUCTO (*)	DESCRIPCIÓN
LUMINARIAS	(*) Referencias: Ver Anexo No. 1

Titular del Certificado

FEILO SYLVANIA COLOMBIA S.A

IMPORTADOR
Calle 57B Sur # 72 A -23, Bogotá D.C.
NIT: 800.127.132-2

El producto identificado ha sido evaluado por LENOR COLOMBIA S.A.S y se encontró Conforme con los requisitos del siguiente referente normativo:

República de Colombia. Resolución 180540 de 2010, marzo 30 de 2010. ANEXO GENERAL REGLAMENTO TÉCNICO DE ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO (RETILAP) y sus modificaciones con la Resolución 181568 del 1 de septiembre de 2010, Resolución 182544 del 29 de diciembre de 2010, Resolución 180173 del 14 de febrero de 2011, Resolución 91872 del 28 de diciembre de 2012, Resolución 90980 del 15 de noviembre de 2013. Resolución 40122 del 8 de febrero de 2016. Sección 320
República de Colombia. Reglamento técnico de instalaciones eléctricas - RETIE: Resoluciones 90708 del 30 de agosto de 2013, 90907 del 25 de octubre de 2013, 90795 del 25 de Julio de 2014 y 40492 del 24 de abril de 2015 del Ministerio de Minas y Energía. Sección 20.28

Esquema de Certificación Nº 5 - ISO/IEC 17067:2013

(*) Todas las Características e Identificación del Producto cubierto por el presente Certificado de Conformidad se encuentran detalladas en el documento Anexo que hace parte de este Certificado: ANEXO No. 1 que consta de una (1) páginas.

Fecha de Emisión: 01 de Junio de 2021
Fecha de Reexpedición: 13 de Mayo de 2022
Fecha próximo seguimiento: 31 de Mayo de 2023**

Vigencia: Tres (3) años a partir de la fecha de Emisión del Certificado sujeto a Seguimientos Periódicos.
**Los seguimientos deberán iniciarse mínimo con tres meses de anticipación a la fecha indicada.

Director de Certificación

LEONARDO MARIÑO ANGARITA
Firmado digitalmente por LEONARDO MARIÑO ANGARITA
Fecha: 2022.05.13 17:14:10 -05'00'

ISO/IEC 17065:2012
11-CPR-005

ANEXO No. 1 Certificado de Conformidad Nº. CS-LCO-13057-2021S2/195 LUMINARIAS		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN / CARACTERISTICAS TÉCNICAS	REFERENCIA
1	LED HERMETICA (TUBOS) T5/T8 1XPOTENCIAS DESDE 4W HASTA 35W, 2XPOTENCIAS DESDE 4W HASTA 35W TENSIONES 120V, 85V-265V, 100V-240V, 110-240V, 100V-277V, 110-277V, 120-277V TEMPERATURA DE COLOR 2700-3000K(WW), 4000-4100K(NW), 5000-5700K(CW), 6000-6500K(DL)	LED HERMETICA (TUBOS) T5/T8
2	LED HERMETICA SENSOR (TUBOS) T5/T8 1XPOTENCIAS DESDE 4W HASTA 35W, 2XPOTENCIAS DESDE 4W HASTA 35W TENSIONES 120V, 85V-265V, 100V-240V, 110-240V, 100V-277V, 110-277V, 120-277V TEMPERATURA DE COLOR 2700-3000K(WW), 4000-4100K(NW), 5000-5700K(CW), 6000-6500K(DL)	LED HERMETICA SENSOR (TUBOS) T5/T8
3	LED HERMETICA (MODULO) POTENCIAS DESDE 4W HASTA 75W TENSIONES 120V, 85V-265V, 100V-240V, 110-240V, 100V-277V, 110-277V, 120-277V TEMPERATURA DE COLOR 2700-3000K(WW), 4000-4100K(NW), 5000-5700K(CW), 6000-6500K(DL)	LED HERMETICA (MODULO)
4	LED HERMETICA DIM (MODULO) POTENCIAS DESDE 4W HASTA 75W TENSIONES 120V, 85V-265V, 100V-240V, 110-240V, 100V-277V, 110-277V, 120-277V TEMPERATURA DE COLOR 2700-3000K(WW), 4000-4100K(NW), 5000-5700K(CW), 6000-6500K(DL)	LED HERMETICA DIM (MODULO)
5	LED HERMETICA EMERGENCIA POTENCIAS 20W, 24W, 25W, 26W, 28W, 30W, 34W, 35W, 36W, 38W, 40W, 42W, 45W, 46W, 48W, 50W TENSIONES 120V, 85V-265V, 100V-240V, 110-240V, 100V-277V, 110-277V, 120-277V TEMPERATURA DE COLOR 2700-3000K(WW), 4000-4100K(NW), 5000-5700K(CW), 6000-6500K(DL)	LED HERMETICA EMERGENCIA
6	CHASIS HERMETICA LED PARA TUBO LED DE 1XPOTENCIAS DESDE 4W HASTA 35W, 2XPOTENCIAS DESDE 4W HASTA 35W	CHASIS HERMETICA LED
7	LED TRI-PROOF LITE POTENCIAS DESDE 18W HASTA 50W TENSIONES 120V, 100-240V, 110-240V, 100-277V, 120-277V TEMPERATURA DE COLOR 2.000-3.000K(WW), 4.000- 4.100K(NW), 5.000-5.700K(CW), 6.000-6.500K(DL)	LED TRI-PROOF LITE

FIN DEL ANEXO No. 1

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17065:2012
11-CPR-005

icontec

Sello con Reglamento Técnico

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBOS Y CURVAS DE PVC PARA ALOJAR Y PROTEGER CONDUCTORES ELÉCTRICOS AISLADOS; TUBO DE PVC PARA ALOJAR Y PROTEGER CONDUCTORES SUBTERRÁNEOS ELÉCTRICOS Y TELEFÓNICOS; DUCTO TELEFÓNICO Y ELÉCTRICO CORRUGADO DE DOBLE PARED - TDP; TUBO PLEGABLE CONDUFLEX.

Fabricado por **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, en la **Autopista del Sur 71-75 Bogotá D.C., Colombia,** identificada con **número de NIT 860.005.050-1**

Manufactured by **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, in the **Autopista del Sur 71-75 Bogotá D.C., Colombia,** identified with **NIT number 860.005.050-1**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

Resolución No. 9 0708 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía
RETIE 2013 - Capitulo 3, Artículo 20.6 y 20.6.1. y 20.6.1.1

Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE 2013 - Capitulo 3, Artículo 20.6 y 20.6.1. y 20.6.1.1

Technical Regulations for Electrical Installations RETIE 2013 - Chapter 3, Section 20.6 y 20.6.1. y 20.6.1.1

SECTOR ICS 19,120,01 - 23,040,20

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certified

Certificado CSR -CER831915
Certificate

Fecha de Aprobación: 2021-03-16
Approval Date:
Fecha de Renovación:
Renewal Date:
Fecha Última Modificación:
Last Modification Date:
Fecha de Vencimiento: 2024-03-15
Expiration Date:

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accreditated by:

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002

icontec

ANSI ACCREDITED
ID #0677
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC carrera 37 nro. 52 - 95, Bogotá D.C., Colombia

F-PS-628
Versión 00

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación
Certification Modality
Marca con Reglamentos Técnicos Colombianos
Sistema 5

No. 00406

La Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico
Del Sector Eléctrico - CIDET certifica que el producto:
CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
CONDUCTORES ELÉCTRICOS	**VER ANEXO**	**VER ANEXO**

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO. Este documento contiene 3 página(s).
The characteristics and identification of this product is described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Comercializado por
Commercialized by:

CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.S

Calle 10 No. 38 - 43, Urbanización Industrial Acopi, Yumbo, Valle del Cauca, Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

NTC 1332/2019, UL 83/2017 Rev. 2020, NTE INEN 2345/2015 y la RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.2)

Fecha de Certificación: 2000/06/01
Fecha de Renovación: 2022/09/16
Fecha de Actualización: 2022/10/06
Fecha de Vencimiento: 2025/09/16

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 2023/09/16 y 2024/09/16

Diego Alejandro Valencia
Director CIDET Certificación
CIDET Certification Manager

Firmado digitalmente por DIEGO ALEJANDRO VALENCIA CALLEJAS
Fecha: 2022.10.07 14:50:47 -05'00'

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del sistema que dieron origen a esta certificación. Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co/consulta-certificados. Este certificado solo debe reproducirse en su totalidad.

CIDET makes the verification and following up of the system characteristics that gave origin to this certification. The news and validity of this certificate can be consulted on the **www.cidet.org.co/consulta-certificados** webpage. This certificate only can be reproduced in its entirety.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 00406

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 2000/06/01
FECHA DE RENOVACIÓN: 2022/09/16
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2022/10/06
FECHA DE VENCIMIENTO: 2025/09/16

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS

Tipo	Cobre y aluminio, aislados en material termoplástico, 600 V, tipos TW, THW,THW-2, THHN/THWN, THHN/THWN-2 Y THWN-2, aptos para uso en CT (Cable Tray) y Resistente a luz solar (SR)						
Referencia	Calibres desde 14 AWG hasta 2000 kcmil (2,08 mm² al 1010 mm²)						
Marca	CENTELSA y CENTELSA by NEXANS						
Material del conductor	Cobre o Aluminio (ACM), aleación serie AA 8000						
Tensión de aislamiento	600 V						
Aislamiento	**TW**	**THW**	**THHW**	**THW-2**	**THHN/THWN**	**THW-2 THHN/THWN-2**	**THWN-2**
Temperatura	60°C lugares secos o mojados	75 °C seco o mojado	90°C seco, 75 °C mojado	90°C seco, 90°C mojado	90°C seco, 75°C mojado	90°C seco, 90°C mojado	90°C seco, 90°C mojado
Conductor	Alambres o conductores cableado concéntrico de cobre suave o aluminio				**Monoconductor**: Alambres o conductores cableado concéntrico de cobre suave o aluminio **Multiconductor**: Conductores cableado concéntrico de cobre suave		
Calibres	Cobre: Del 14 AWG hasta el calibre 2000 kcmil Aluminio: Del 12 AWG hasta el calibre 2000 kcmil				**Monoconductor**: Cobre: Del 14 AWG hasta el calibre 2000 kcmil Aluminio: Del 12 AWG hasta el calibre 2000 kcmil **Multiconductor**: Del calibre 14 hasta el 500 kcmil y hasta 5 conductores		
Cubierta	No aplica				Monoconductor: Nylon Multiconductor: PVC		
Autorización	Aptos para uso en bandejas portacables (USE TC) y Resistente a la luz solar (SR)						
Aplicación	Cables para construcción "Building Wire" utilizados en instalaciones comerciales, industriales y residenciales. Cables para bombas sumergibles						
Referencial	NTC 1332/2019, UL 83/2017 Rev. 2020, NTE INEN 2345/2015 y la RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.2)						

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del sistema que dieron origen a esta certificación.
Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co/consulta-certificados.
Este certificado solo debe reproducirse en su totalidad.

CIDET makes the verification and following up of the system characteristics that gave origin to this certification.
The news and validity of this certificate can be consulted on the www.cidet.org.co/consulta-certificados webpage.
This certificate only can be reproduced in its entirety.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 00406

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 2000/06/01
FECHA DE RENOVACIÓN: 2022/09/16
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2022/10/06
FECHA DE VENCIMIENTO: 2025/09/16

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS

Fábrica	Planta
CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.S	YUMBO, COLOMBIA

Atentamente,

Diego Alejandro Valencia
Director CIDET Certificación
CIDET Certification Manager

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del sistema que dieron origen a esta certificación.
Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co/consulta-certificados.
Este certificado solo debe reproducirse en su totalidad.

CIDET makes the verification and following up of the system characteristics that gave origin to this certification.
The news and validity of this certificate can be consulted on the www.cidet.org.co/consulta-certificados webpage.
This certificate only can be reproduced in its entirety.



ColmenaConduit

Línea EMT Electrical Metallic Tubing

Tubos conduit de acero galvanizados según la
la norma UL 797; NTC–105; ANSI C 80.3

Los tubos conduit galvanizados EMT (Electrical Metallic Tubing), marca ColmenaConduit, comercializados por Tenaris TuboCaribe Ltda., cuentan con el respaldo y la experiencia de muchos años tanto en el mercado nacional, como en los mercados internacionales.

El tubo Conduit EMT está diseñado para proteger cables eléctricos en instalaciones industriales, comerciales y en general en todo tipo de instalaciones no residenciales. Los tubos EMT pueden instalarse embebidos o la vista garantizando plenamente la exposición de los mismos al medio ambiente.

Los tubos EMT comercializados por Tenaris TuboCaribe Ltda., se fabrican con aceros e insumos cuidadosamente seleccionados, aplicando procesos productivos de la más alta tecnología, que garantizan la calidad del tubo durante el tiempo de almacenamiento, así como también durante su vida útil.

Los tubos conduit EMT cuentan con la certificación UL 797, se fabrican en instalaciones certificadas por ISO 9001-2000 y cumplen con todos los requisitos técnicos exigidos para las instalaciones eléctricas.

La prioridad de Tenaris TuboCaribe Ltda., es garantizar la rentabilidad de los proyectos de sus clientes, brindándoles un óptimo servicio, con productos de la más alta calidad.

Underwriter Laboratories Inc.® CIDET

Cra. 11A No. 97A-19 · Of. 306 || **Teléfono:** (571) 592 6400 · **Fax.** (571) 642 0090 || **Bogotá D.C.**

SUMINISTROS

Los tubos se suministran de acuerdo con las especificaciones de la siguiente tabla:

Diámetro nominal (NPS)	Diámetro exterior (Pulg.)	Espesor pared (Pulg.)	Peso mínimo (Kg.)
½"	0.706"	0.042	1.29
¾"	0.922"	0.049	1.97
1"	1.163"	0.057	2.90
1¼"	1.510"	0.065	4.31
1½"	1.740"	0.065	4.99
2"	2.197"	0.065	6.35
2½"	2.875"	0.072	9.30
3"	3.500"	0.072	11.34
3½"	4.000"	0.083	14.74
4"	4.500"	0.083	16.78

- Los tubos se entregan con una longitud de 3.048 m, unión incluida. Otras longitudes se pueden suministrar previo acuerdo entre las partes.
- El peso teórico tabulado está calculado a la longitud dada en la norma de fabricación y no incluye el peso de la unión.

TOLERANCIAS DE FABRICACIÓN

Sobre el largo	+/- 0,250"
Sobre el diámetro exterior: Para tubos de ½" hasta 2"	+/- 0.005
Para tubos de 2½"	+/- 0.010
Para tubos de 3"	+/- 0.015
Para tubos de 3½" y 4"	+/- 0.020
Sobre el espesor	El mínimo calculado para cumplir con el peso tabulado

MATERIAL DE FABRICACIÓN

Los tubos se fabrican con acero galvanizado según normas ASTM A 653, JISG 3302 – SGPCC, NTC 4011 o cualquier otro acero equivalente con la siguiente composición química:

Carbono	0,15% Máximo
Manganeso	0,60% Máximo
Fósforo	0,045% Máximo
Azufre	0,045% Máximo

PROPIEDADES MECÁNICAS DEL ACERO

Esfuerzo de fluencia	25.000 psi mínimo
Esfuerzo de tensión	30.000 psi mínimo
Porcentaje de elongación	20% aproximadamente

TERMINADO INTERIOR

Para evitar que filos cortantes puedan romper o rasgar el aislamiento de los cables eléctricos, los extremos de los tubos se desbordan interiormente y el cordón de soldadura es poco pronunciado y libre de aristas cortantes.

PRUEBAS

- **Prueba de abocardado:** Según norma NTC – 103
- **Prueba de doblez:** Según normas UL 797, ANSI C 80.3 (NTC 105)
- **Prueba de espesor de capa:** Según normas UL 797

GALVANIZACIÓN

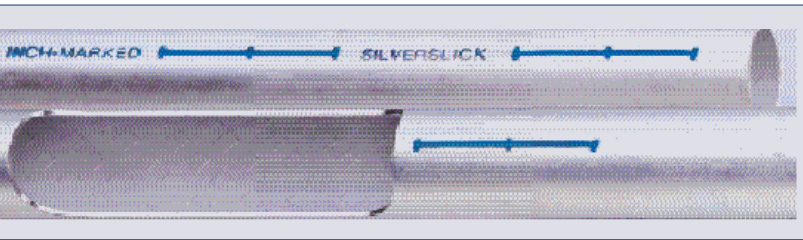
Se realiza por el proceso de inmersión en caliente, asegurando la protección interior y exterior del tubo con una capa de zinc de mínimo 20 µm perfectamente adherida y razonablemente lisa. La calidad del zinc para el revestimiento se garantiza según la norma ASTM B6 SHG (Special High Grade).

EXTREMOS

Para facilitar la colocación de los accesorios, los tubos se entregan con extremos lisos cepillados, los que se protegen con pintura a base de zinc, para evitar la corrosión.

IDENTIFICACIÓN

Los tubos son identificados con la palabra EMT en bajo relieve y una etiqueta o esténcil que describe el nombre del fabricante y tipo de producto.





Sello con Reglamento Técnico

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:

It grants the ICONTEC certificate of conformity of product (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TOMACORRIENTES

Fabricado por **LEGRAND COLOMBIA S.A.**, en la **Calle 65 A No. 93 - 91, Bogotá D.C., Colombia**

Manufactured by **LEGRAND COLOMBIA S.A.**, in the **Calle 65 A No. 93 - 91, Bogotá D.C., Colombia**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:

The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

Resolución No. 90708 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía, RETIE 2013 - Capitulo 3, Artículo 20.10.1

Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE 2013 - Capitulo 3, Artículo 20.10.1

Technical Regulations for Electrical Installations RETIE 2013 - Chapter 3, Section 20.10.1

SECTOR ICS 29.120.30

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado y se deben presentar como un solo documento.

Certificado CSR- CER861101
Certificate

Fecha de Aprobación: 2021-07-23
Approval Date:

Fecha Última Modificación:
Last Modification Date:

Fecha de Renovación:
Renewal Date:

Fecha de Vencimiento: 2024-07-22
Expiration Date:

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accreditated by:

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002

icontec

ANSI ACCREDITED
ID #0677
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

IMEC S.A.

INDUSTRIA COLOMBIANA DE PLASTICOS S.A.

plastIMEC

RALCO

MANUAL TÉCNICO



CALIDAD Y RESPALDO,
NUESTRA RAZÓN DE SER!

CONTENIDO

NUESTRA EMPRESA 3
PORTAFOLIO DE PRODUCTOS 7
CONDUIT PVC TIPO A Y SCHEDULE 40 (SCH 40) (Tubería Intermedia) 7
DESCRIPCION DEL PRODUCTO 7
VENTAJAS 7
DIMENSIONES DE LOS TUBOS CONDUIT PVC: 7
ACCESORIOS CONDUIT 8
CAJAS ELECTRICAS 9
Aplicaciones 9
RECOMENDACIONES TÉCNICAS 10
Transporte y Almacenamiento 10
Instalación. Usos permitidos y no permitidos 10
SOPORTES PARA TUBERIA CONDUIT 12
NUMERO DE CONDUCTORES ELECTRICOS EN TUBERIA CONDUIT PLASTIMEC Y RALCO 13
ROTULADO 16
DUCTOS LISOS Y DUCTO CORRUGADO TDP 17
DESCRIPCION DEL PRODUCTO 17
VENTAJAS 17
DIMENSIONES DE LOS DUCTOS LISOS EB-DB 18
DUCTO CORRUGADO TDP 19
DESCRIPCION DEL PRODUCTO 19
VENTAJAS 19
DIMENSIONES DEL DUCTO CORRUGADO TDP 20
Rigidez 20
RECOMENDACIONES TÉCNICAS 20
Transporte y almacenamiento 20
Usos permitidos y no permitidos 22
ROTULADO 24
TUBERIA PRESIÓN 25
DESCRIPCION DEL PRODUCTO 25
ATOXICIDAD 25
VENTAJAS 26
DIMENSIONES Y PRESION DE TRABAJO 26

RECOMENDACIONES TECNICAS DE INSTALACIÓN Y SERVICIO 29
DISEÑO DE REDES HIDRAULICAS 30
PUESTA EN SERVICIO 32
Prueba Hidráulica 32
MANTENIMIENTO 33
Rotulado 33
TUBERIA SANITARIA, AGUAS LLUVIAS Y VENTILACION 35
DESCRIPCION DEL PRODUCTO 35
VENTAJAS 35
RESISTENCIA QUÍMICA 36
RECOMENDACIONES TECNICAS PARA LA INSTALACIÓN DE LA TUBERIA PVC PARA USO HIDRAULICO MARCA RALCO: 39
Almacenamiento 39
Soldadura 39
Corte del Tubo 40
Limpieza de las superficies de unión 40
Aplicación de la soldadura 40
Ensamble 41
Alineamiento y pendiente 41
Soportes y separación 41
Expansión térmica 41
Tubería Expuesta 42
MANEJO DE SOLDADURA 43
COMPORTAMIENTO FRENTE A CONDICIONES AMBIENTALES DE LA TUBERIA PVC RALCO 45
Instalación de tubería suspendida 46
- Ejemplos de instalaciones suspendidas 48
Instalación de tubería en Mampostería 49
Instalación de tubería en Concreto 50
INSTALACION DE TUBERIA BAJO TIERRA 51
INSTALACION DE DUCTOS ELECTRICOS Y TELEFONICOS 52
ALMACENAMIENTO DE LA TUBERIA 54
Almacenamiento tuberia acampanada 54

NUESTRA EMPRESA

INDUSTRIA COLOMBIANA DE PLASTICOS - IMEC S.A, fue fundada en 1968, dedicada inicialmente a la fabricación de cables para la conducción de energía eléctrica marca IMEC, desde hace 37 años se enfoca en la fabricación de tubería y accesorios de PVC.





En 1978 inicio la fabricación de tubería de PVC, con la línea **PLASTIMEC** (Conduit y Ducto Telefónico y Eléctrico), para alojar y proteger conductores eléctricos, abasteciendo clientes del sector eléctrico.

En el año 2004 estratégicamente se adquiere la marca de tuberías y accesorios en PVC **RALCO**, con el propósito de seguir brindando a nuestros clientes soluciones integrales con los más altos estándares de calidad y reconocimiento en el mercado.

Aseguramiento de la Calidad del Producto

Gracias a la tecnología utilizada en todos nuestros procesos y a un riguroso control de calidad, hemos obtenido el certificado de Gestión de Calidad ISO 9001: 2008, otorgado por ICONTEC y avalado por la Red de Certificación Internacional IQNET.

La tubería marca PLASTIMEC y RALCO cuenta con sellos de calidad para tubería Conduit, Ductos lisos EB - DB y Corrugado TDP, Presión, Sanitaria, Ventilación y aguas lluvias y para los accesorios Conduit como adaptadores y caja eléctrica,

otorgados por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC.

Nuestra tubería y accesorios eléctricos están certificados según resolución No. 90807 del 30 de agosto de 2013 expedida por el Ministerio de Minas y Energía

La tubería Sanitaria y Presión está certificada bajo la resolución No. 1166 del 2006 otorgada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial.

Las siguientes distinciones de calidad revelan el compromiso que tiene la empresa por la calidad y el esfuerzo de su gente por alcanzar la excelencia:



Certificado No. SC 065-1



Certificado No. CO-SC 065-1

Tubería para uso eléctrico



NTC 979: 2006
Tubos y curvas de PVC. Conduit.

NTC 1630: 2006
Ducto PVC liso DB-EB.

NTC 3363: 2010
Ducto PVC Corrugado TDP

NTC 5442: 2008
Accesorios de PVC rígido .Tubería Conduit.

Sello con Reglamento Técnico icontec Internacional

Res. 90708: 2013. Cap. 3 art 20.6 y 20.6.1.1. RETIE. Tubos y accesorios PVC rígido para alojar y proteger conductores eléctricos y telefónicos.

Sello con Reglamento Técnico icontec Internacional

Res. 90708: 2013. Cap. 3 art 20.5.1. RETIE. Cajas de PVC rígido para uso eléctrico.

CIDET

Certificado No. 03096
Caja de conexión en PVC, con adaptadores CONDUIT

CIDET

Certificado No. 02302
Tubos de PVC rígido, CONDUIT Tipo A

CIDET

Certificado No. 02304
Tubos de PVC rígido, corrugados con interior liso tipo TDP

CIDET

Certificado No. 02303
Tubos de PVC rígido, liso pesado (DB), liso liviano (EB)

Tubería para uso hidráulico



NTC 382: 2011
Tubos de PVC según la presión.



NTC 1087: 2011
Tubos de PVC rígidos uso Sanitario - aguas lluvias y Ventilación.



Res. 1166:2006 Tubos y accesorios de PVC rígido Agua Potable y uso Sanitario.

PORTAFOLIO DE PRODUCTOS

CONDUIT PVC TIPO A Y SCHEDULE 40 (SCH 40) (Tubería Intermedia)

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

La tubería y accesorios Conduit marcas PLASTIMEC Y RALCO, se utilizan para la conducción de cables en las instalaciones eléctricas que se realicen de acuerdo con lo establecido en el Código Eléctrico Colombiano NTC 2050. Es fabricada de acuerdo con los requisitos exigidos en la NTC 979 y del RETIE.

VENTAJAS

- **Más liviana que la tubería Conduit metálica.** Muy fácil de manejar y de transportar en las construcciones.
- **Resistente al impacto.** El Conduit marcas PLASTIMEC y RALCO utiliza materias primas certificadas y una formulación exclusiva procesada bajo condiciones estrictas de control.
- **Resistente a la corrosión.** El PVC es un material inerte.
- **Fácil alambrado.** Debido a que las superficies son lisas y facilitan el paso de los conductores.
- **Auto-extinguible.** El PVC no propaga la llama ni la produce.
- **Segura.** No conduce la electricidad, evitando los corto circuitos

DIMENSIONES DE LOS TUBOS CONDUIT PVC:

Las siguientes son las dimensiones que cumplen los tubos Conduit **Tipo A:**

Referencia	Diámetro Nominal		Espesor de Pared Mínimo	Diámetro Exterior (mm)
	mm	Pulgada		
91400	21	½’	1,52	21,34
91401	26	¾	1,52	26,67
91402	33	1	1,52	33,40
91403	42	1 ¼	1,78	42,16
91404	48	1 ½	2,03	48,26
91405	60	2	2,54	60,32

La longitud del tubo es de 3 metros incluida la campana

Estas son las dimensiones para el **CONDUIT SCHEDULE 40:**

Referencia	Diámetro Nominal		Espesor de Pared Mínimo	Diámetro Exterior (mm)
	mm	Pulgada		
91598	21	½’	2,77	21,34
91593	26	¾	2,87	26,67
91594	33	1	3,38	33,40

La longitud es de 3 metros incluida la campana

Los espesores de pared cumplen con lo establecido en la resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 RETIE.

ACCESORIOS CONDUIT

El Adaptador Conduit marca Plastimec, es fabricado en cumplimiento de los requisitos exigidos en la NTC 5442 y el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).

Referencia	Adaptador Terminal	
	Diámetro Nominal	
	mm	Pulgada
91466	21	½
91467	26	¾
91468	33	1

CAJAS ELECTRICAS

La Caja Eléctrica 2x4 de PVC marca Plastimec, utilizada para alojar y proteger conductores eléctricos y tomacorrientes; es fabricada bajo los lineamientos de la Norma Técnica Colombiana (NTC) 5442 y el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas). Son clasificadas de acuerdo a la Norma Internacional CEI IEC 60670-1.

Aplicaciones

-Empotrada, semiempotrada o embebida en paredes, techos, suelos no combustibles
-Permite conectar tubos lisos y corrugados
-Temperatura de instalación entre -5°C y 60°C

Dimensiones de la Caja Eléctrica Plastimec:

Caja Eléctrica 2'' x 4 ''		
Referencia	Diámetro Nominal	
	mm	Pulgada
91471	60 x 100	2 x 4

RECOMENDACIONES TÉCNICAS

Las siguientes son recomendaciones que aseguran el correcto desempeño del producto y deben ser tenidas en cuenta una vez la tubería sea recibida por el cliente:

Transporte y Almacenamiento

- No se recomienda el almacenamiento ni la instalación de la tubería a la intemperie, ya que la exposición prolongada a los rayos UV permiten que pierdan el color además se hacen vulnerables a disminuir sus propiedades mecánicas. Para esto debe usarse una cubierta de color oscuro que los proteja.
- La longitud total del tubo debe quedar horizontalmente sobre una superficie lisa. El almacenamiento del producto debe ser campana-espigo-campana, para protegerlas de daños y aplastamientos.
- No se recomienda arrumar la tubería por encima de 1,80 m ya que las primeras filas de los tubos pueden ser aplastadas.

Instalación. Usos permitidos y no permitidos

La tubería PVC para uso eléctrico, marcas Plastimec y Ralco debe ser instalada en condiciones normales según lo establecido por el RETIE según el numeral 20.6.1.2.

A tener en cuenta:

1.1.1 Los espacios entre elementos que soporten tubería no metálica, no podrán ser mayores a 1,2 m para tubería hasta de 19 mm de

diámetro; 1,5 m para tuberías entre 25 y 51 mm; 1,8 m para tuberías entre 63 y 76 mm y 2,1 para tuberías entre 89 y 102 mm.

1.1.2 No se podrán usar tuberías no metálicas, en espacios donde por efectos de la carga eléctrica en los conductores, se tengan temperaturas por encima de las tolerables por la tubería.

1.1.3 No deben instalarse tuberías no metálicas en lugares expuestos a daños físicos o a la luz solar directa, si no están certificadas para ser utilizadas en tales condiciones.

1.1.4 No se deben instalar tuberías no metálicas livianas (tipo A), expuestas ni en cielos falsos, solo se admiten si van embebidas en concreto o en materiales resistentes al fuego mínimo de 15 minutos.

1.1.5 De acuerdo con el RETIE 2013 debe entenderse el término EXPUESTO como: aplicado a partes energizadas, que puede ser inadvertidamente tocado por una persona directamente o por medio de un objeto conductor, o que le permita aproximarse más cerca que la distancia mínima de seguridad. Igualmente, se aplica a las partes que no están adecuadamente separadas, aisladas o protegidas contra daños (ya sea que los genere o los reciba).

1.1.6 En construcciones con tuberías embebidas en concreto, los instaladores deben tener especial cuidado en que no se deformen o se obstruyan en el proceso de vaciado del concreto o enterramiento. Previo al vaciado se debe asegurar que los extremos estén completamente taponados. Para tuberías no metálicas se recomienda calentar y comprimir las puntas expuestas para asegurar que no sean removidos los tapones hasta cuando se empalmen con otras tuberías o se instalen las cajas de conexión o paso.

1.1.7 El tubo Conduit tipo TL o tipo A de PVC rígido está destinado para ser embebido en c*oncreto* en cualquier localización. Para aplicaciones a temperatura ambiente hasta de 50°C y menores.

1.1.8 Los tubos **Conduit Extra Fuerte SCH 40** marca PLASTIMEC son para uso en interiores como los cielos falsos, además se recomienda su uso con conductores de temperatura *inferior* a 90°C.

SOPORTES PARA TUBERIA CONDUIT

Los tubos deben ir sujetos a menos de 0,9 m de cada caja de salida, caja de corte, caja de dispositivos, conduleta u otra terminación del tubo. Los tubos Conduit rígidos no metálicos se debe sujetar de modo que se deje holgura para los movimientos de dilatación o contracción térmica.

TAMAÑO COMERCIAL DEL TUBO		SEPARACIÓN MÁXIMA ENTRE SOPORTES
mm	**pulgadas**	**m**
21-33	½''-1''	0,9
42-60	1 ¼''-2''	1,5

NUMERO DE CONDUCTORES ELECTRICOS EN TUBERIA CONDUIT PLASTIMEC Y RALCO

La siguiente información corresponde a la cantidad de cables que puede alojar la tubería Conduit según las tablas C10A y C11 del capítulo 9 del Código Eléctrico Colombiano (NTC 2050)

Tabla máximo de conductores compactos alambres de aparatos en tubos Conduit PVC rígido Tipo A y SHC 40

Letras Tipo	*Sección Transversal del conductor*		Tamaño Comercial mm / pulgadas											
			TIPO A (Tipo liviano)						*SCH 40 (Tipo intermedio)*					
	mm²	*AWG*	*16*	*21*	*27*	*36*	*41*	*53*	*16*	*21*	*27*	*36*	*41*	*53*
		kcmil	*(1/2)*	*(3/4)*	*1*	*(1.1/4)*	*(1.1/2)*	*2*	*(1/2)*	*(3/4)*	*1*	*(1.1/4)*	*(1.1/2)*	*2*
	2,08	*14*	7	12	20	34	44	70	5	9	16	28	38	63
	3,30	*12*	6	10	16	27	35	56	4	8	12	22	30	50
	5,25	*10*	4	8	13	21	28	44	3	6	10	17	24	39
	8,36	*8*	2	4	8	12	16	26	1	3	6	10	14	23
THHW,	*13,29*	*6*	1	3	6	9	13	20	1	2	4	8	11	18
THW,	*21,14*	*4*	1	2	4	7	9	15	1	1	3	6	8	13
THW-2	*26,66*	*3*	1	1	4	6	8	13	1	1	3	5	7	11
	33,62	*2*	1	1	3	5	7	11	1	1	2	4	6	10
	42,20	*1*	1	1	1	3	5	7	0	1	1	3	4	7
	53,50	*1/0*	1	1	1	3	4	6	0	1	1	2	3	6
	67,44	*2/0*	0	1	1	2	3	5	0	1	1	1	3	5
	85,02	*3/0*	0	1	1	1	3	4	0	1	1	1	2	4
	107,21	*4/0*	0	1	1	1	2	4	0	0	1	1	1	3

THHN, THWN, THWN-2	*2,08*	*14*	16	27	44	73	96	150	11	21	34	60	82	135
	3,30	*12*	11	19	32	53	70	109	8	15	25	43	59	99
	5,25	*10*	7	12	20	33	44	69	5	9	15	27	37	62
	8,36	*8*	4	7	12	19	25	40	3	5	9	16	21	36
	13,29	*6*	3	5	8	14	18	28	1	4	6	11	15	26
	21,14	*4*	1	3	5	8	11	17	1	2	4	7	9	16
	26,66	*3*	1	2	4	7	9	15	1	1	3	6	8	13
	33,62	*2*	1	1	3	6	8	12	1	1	3	5	7	11
	42,20	*1*	0	1	2	4	6	9	1	1	1	3	5	8
	53,50	*1/0*	0	1	2	4	5	8	1	1	1	3	4	7
	67,44	*2/0*	0	1	1	3	4	6	0	1	1	2	3	6
	85,02	*3/0*	0	1	1	2	3	5	0	1	1	1	3	5
	107,21	*4/0*	0	1	1	1	3	4	0	1	1	1	2	4
XHH, XHHW XHHW-2 ZW														
	2,08	*14*	11	18	31	51	67	105	8	14	24	42	57	94
	3,30	*12*	8	14	24	39	51	80	6	11	18	32	44	72
	5,25	*10*	6	10	18	29	38	60	4	8	13	24	32	54
	8,36	*8*	3	6	10	16	21	33	2	4	7	13	18	30
	13,29	*6*	2	4	7	12	15	24	1	3	5	10	13	22
	21,14	*4*	1	3	5	8	11	18	1	2	4	7	9	16
	26,66	*3*	1	2	4	7	9	15	1	1	3	6	8	13
	33,62	*2*	1	1	3	6	8	12	1	1	3	5	7	11
XHH, XHHW XHHW-2														
	42,20	*1*	1	1	3	4	6	9	1	1	1	3	5	8
	53,50	*1/0*	1	1	2	4	5	8	1	1	1	3	4	7
	67,44	*2/0*	1	1	1	3	4	6	0	1	1	2	3	6
	85,02	*3/0*	0	1	1	2	3	5	0	1	1	1	3	5
	107,21	*4/0*	0	1	1	1	3	4	0	1	1	1	2	4

RH, RHH, RHW, RHW-2	*5,25*	*10*	3	6	10	16	21	33	2	4	7	13	18	30
	8,36	*8*	1	3	5	8	11	17	1	2	4	7	9	15
	13,29	*6*	1	2	4	6	9	14	1	1	3	5	7	12
	21,14	*4*	1	1	3	5	7	11	1	1	2	4	6	10
	26,66	*3*	1	1	3	4	6	9	1	1	1	4	5	8
	33,62	*2*	1	1	2	4	5	8	1	1	1	3	4	7
	42,20	*1*	0	1	1	2	3	5	0	1	1	1	3	5
	53,50	*1/0*	0	1	1	2	3	5	0	1	1	1	2	4
	67,44	*2/0*	0	1	1	1	2	4	0	0	1	1	1	3
	85,02	*3/0*	0	1	1	1	1	3	0	0	1	1	1	3
	107,21	*4/0*	0	0	1	1	1	3	0	0	1	1	1	2

Datos de acuerdo a las tablas C10 y C11 del Código Eléctrico Colombiano NTC 2050 Apéndice C.

INDUSTRIA COLOMBIANA DE PLASTICOS S.A. -IMEC S.A., recomienda la instalación de los tubos obedeciendo siempre a lo estipulado en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE; Código Eléctrico Colombiano (NTC 2050) y norma de producto NTC 979.

ROTULADO

El rotulado de la tubería Conduit, se realiza como se indica a continuación:

MARCA DE FABRICA	PLASTIMEC- RALCO
País de origen	Colombia
Norma	NTC 979
Material	PVC 1120
Uso	Alojar y proteger conductores eléctricos y telefónicos
Tipo	Tipo A- SCH 40
Color	Verde
Diámetro nominal	mm (pulgadas)
Lote	Línea-año-mes-día-hora

DUCTOS LISOS Y DUCTO CORRUGADO TDP

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Los ductos de PVC rígido marcas PLASTIMEC Y RALCO se utilizan para alojar y proteger conductores eléctricos y cableados telefónicos cuya temperatura máxima sea de 90 ° C. Su fabricación cumple con los requisitos contenidos en la Norma Técnica Colombiana 1630 y 3363. Adicionalmente, su instalación debe obedecer a lo establecido en el Código Eléctrico Colombiano NTC 2050, y el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.

Ducto eléctrico y telefónico liso.

Los ductos lisos se clasifican en los siguientes tipos:

- **Tipo Liviano (EB).** Diseñado para ser instalado con revestimiento de concreto bajo tierra.
- **Tipo Pesado (DB).** Diseñado para instalaciones directas bajo tierra, sin revestimiento de concreto.

INDUSTRIA COLOMBIANA DE PLASTICOS S.A. IMEC S.A. ofrece la presentación en 3 m y 6 m

VENTAJAS

- **Superficies internas lisas.** La superficie interna y externa es lisa lo cual permite que el alambrado sea fácil de realizar,
- **Resistente al aplastamiento.** Los ductos marcas PLASTIMEC Y RALCO son fabricados con materiales de primera calidad que le confieren mayor resistencia al tubo.

- **Herméticos.** Los ductos tienen un extremo acampanado y otro liso que aseguran un acople hermético.
- **Resistentes a la corrosión.** Los ductos PLASTIMEC y RALCO no tienen el problema de la oxidación debido a que el PVC es químicamente inerte por lo que es resistente a medios ácidos, básicos y salinos.

DIMENSIONES DE LOS DUCTOS LISOS EB-DB

Los ductos marcas PLASTIMEC y RALCO cumplen con las dimensiones exigidas por la NTC 1630, así:

DUCTO DB 3 Y 6 METROS					
Referencia 3 m	**Referencia 6 m**	**Diámetro Nominal**		**Espesor de Pared Mínimo**	**Diámetro Exterior (mm)**
		mm	**Pulgada**		
91408	91412	60	2	1,52	60,32
91409	91413	88	3	2,34	88,90
91410	91414	114	4	3,07	114,30
No disponible	91415	168	6	4,62	168,28
DUCTO EB 3 Y 6 METROS					
Referencia 3 m	**Referencia 6 m**	**Diámetro Nominal**		**Espesor de Pared Mínimo**	**Diámetro Exterior (mm)**
		mm	**Pulgada**		
91416	91419	88	3	1,55	88,90
91417	91420	114	4	2,08	114,30
No disponible	91421	168	6	3,18	168,28

Diámetros internos mínimos: Según NTC 1630

DUCTO LISOS (Tipo pesado y Tipo Liviano)	Diámetro interior mínimo (mm)
2''	50,80
3''	76,20
4''	101,60
6''	152,40

DUCTO CORRUGADO TDP

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

El ducto corrugado TDP, "Tubo Doble Pared" marca Plastimec y Ralco, posee una superficie interna lisa y una externa corrugada, lo que permite una buena manipulación, adaptándose a superficies no uniformes como lo son las zanjas; utilizado en instalaciones subterráneas para alojar y proteger conductores eléctricos; fabricado bajo los lineamientos técnicos de la Norma Técnica Colombiana (NTC) 3363 y el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).

VENTAJAS

Alta resistencia mecánica por pared externa corrugada.

Hermético. Acople con unión mecánica mediante un sello de caucho, evitando la utilización de soldadura y garantizando la hermeticidad del ducto.

Fácil instalación. Superficie interna lisa que facilita el cableado sin causar daños en su superficie.

DIMENSIONES DEL DUCTO CORRUGADO TDP

Referencia	Diámetro Nominal		Diámetro interior mínimo	
	mm	Pulgada	mm	Pulgada
91422	109	4	100	4

La dimensión es de 6 metros incluida la campana

Las dimensiones de los ductos DB, EB y TDP son conformes con lo exigido en el RETIE.

Rigidez

Los ductos PLASTIMEC y RALCO fabricados para instalaciones subterráneas poseen una rigidez mínima de 138 kN/m/m para EB y de 414 kN/m/m para DB y TDP.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS

Las siguientes son recomendaciones que aseguran el correcto desempeño del producto y deben ser tenidas en cuenta una vez la tubería sea recibida por el cliente:

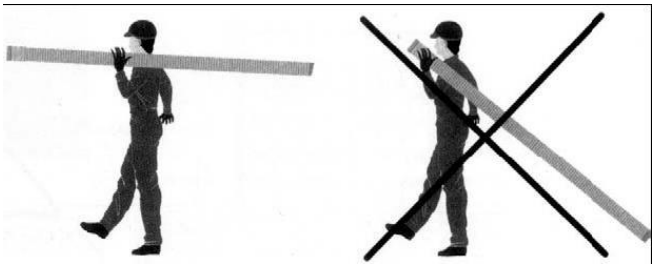
Transporte y almacenamiento

Debe evitarse el almacenamiento de tubería a la intemperie. De ser necesario se utilizaran cubrimientos que permitan la circulación de aire al interior y evite la exposición a los rayos UV.

Por su peso la tubería de PVC puede ser manipulada manualmente. Pero si se requiere levantar varios tubos a la vez, no se debe hacer con elementos metálicos, porque estos pueden dañar la tubería.

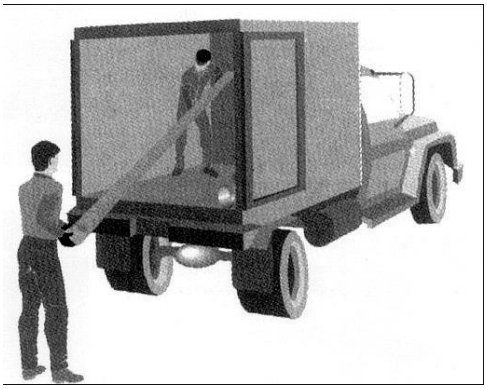
1. **Manipulación de la Tubería**

   Transpórtelos sin arrastrarlos por el suelo



2. **Cargue la tubería**.

   Durante la carga y descarga de los tubos no los arroje al piso, ni los golpee



Transporte

- Durante el transporte los tubos deben estar apoyados en toda su longitud sobre la mesa lisa del vehículo.
- Debe evitarse que los tubos sean golpeados y arrastrados

- Los diámetros mayores deben estar en la parte baja de la plataforma del camión
- Debe evitarse poner cargas adicionales sobre los tubos.
- Se recomienda amarrar los tubos con correas no metálicas

Almacenamiento

Para el almacenamiento de tubería se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- Los tubos se deben almacenar de tal forma que toda su longitud quede soportada a nivel y las campanas libres.
- El piso debe estar libre de objetos que pueden ocasionar daños en la pared exterior del tubo.
- Si los tubos están expuestos al sol se debe proteger con una cubierta de color oscuro.
- La tubería no debe ser almacena a una altura superior a 1,80m

Usos permitidos y no permitidos

1.1.1 El ducto EB debe instalarse dentro de una canalización ya sea metálica o de concreto.

1.1.2 El ducto tipo DB y el ducto corrugado TDP de doble pared se instala directamente en el terreno en vías de tráfico pesado.

1.1.3 Para la instalación del ducto directamente sobre el terreno se debe tener en cuenta:

1.1.3.1 El fondo de la zanja debe estar liso con la pendiente correcta hacia una de las cámaras y libre de piedras. Es preferible colocar una cama de arena de 5cm.

1.1.3.2 El relleno debe estar libre de piedras y apisonarse firmemente alrededor del ducto para así desarrollar el

máximo soporte. No es recomendable apisonar directamente sobre el ducto.

1.1.3.3 El suelo rocoso cuando es imposible obtener un suelo parejo de la zanja, debe nivelarse con capas del material de relleno, compactándolo en capas sucesivas de 10 cm máximo hasta obtener la altura deseada.

1.1.4 De acuerdo con la sección 300-5 literal f del Código Eléctrico Colombiano, no se debe rellenar una zanja con piedras grandes, materiales de pavimentación, escoria, otros elementos grandes o con bordes afilados ni con canalizaciones u otras subestructuras. Cuando sea necesario para evitar daños físicos al cable o la canalización, se les debe proteger con materiales granulados o seleccionados, con tablones, cubiertas u otros medios adecuados y aprobados.

1.1.5 Las tuberías de PVC Conduit y Ducto Telefónico y Eléctrico no deben calentarse para elaborar curvas, esta práctica altera las propiedades originales de la tubería, afectando su funcionalidad.

1.1.6 Cambios en la temperatura del terreno, del agua o del aire producen fuerzas de expansión y de contracción en la tubería, y también originan esfuerzos de corte longitudinales en las uniones del cemento solvente. Estos esfuerzos se deben considerar en el diseño y en la operación del sistema.

INDUSTRIA COLOMBIANA DE PLASTICOS S.A. -IMEC S.A., recomienda la instalación de los tubos obedeciendo siempre a lo estipulado en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE; Código Eléctrico Colombiano (NTC 2050) y normas de producto NTC 1630 y NTC 3363.

ROTULADO

MARCA DE FABRICA	PLASTIMEC- RALCO
País de origen	Colombia
Norma	NTC 1630
Material	PVC 1120
Uso	Alojar y proteger conductores subterráneos eléctricos y telefónicos
Tipo	EB-DB
Color	Verde
Diámetro nominal	mm (pulgadas)
Lote	Línea-año-mes-día-hora

TUBERIA PRESIÓN

Fabricada a conformidad de la NTC 382.

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

La tubería y accesorios presión RALCO, están diseñadas para resistir la presión específica de un flujo constante de agua.

ATOXICIDAD

Son fabricadas en PVC y su uso es recomendado para el transporte de agua potable a presión, garantizando el nivel de atoxicidad y cumplimiento con las normas NSF/ANSI 61-02, NTC 539 para los siguientes metales: Aluminio, Antimonio, Cobre, Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo total, Plomo, Mercurio, Níquel, Selenio y Plata. Además la resina de PVC con que se fabrica ha sido certificada de tal forma que el monómero residual de cloruro de vinilo es menor a 3,2mg/kg.

La tubería presión RALCO viene especificada como RDE, que es la relación entre el diámetro exterior y el espesor de la pared de la tubería. RALCO, ofrece tuberías de PVC RDE 9, RDE 11, RDE 13.5 y RDE 21 para presiones de trabajo de 500, 400, 315 y 200 psi respectivamente

Esta tubería es fabricada bajo los requisitos de la NTC 382, Tubos de Poli (Cloruro de vinilo) (PVC) clasificados según la presión (serie RDE). Los accesorios cumplen con la NTC 1339, accesorios de Poli (cloruro de vinilo) (PVC) Schedule 40.

Debe implementarse el uso de limpiador y soldadura para realizar las uniones; estos deberán ser conformes con la NTC 576.

Siguiendo todas las recomendaciones de manejo e instalación el sistema de tubería presión RALCO está diseñado para un óptimo funcionamiento durante 50 años. (1)

VENTAJAS

- Liviana, fácil de transportar, almacenar e instalar
- Resistente a la corrosión (ácidos, álcalis, productos químicos, salinos), gases y líquidos corrosivos.
- Resistente a las incrustaciones
- Resistente al impacto y la ruptura
- Perdidas mínimas de presión hidráulica por fricción.
- Economía en su costo de instalación y mantenimiento

(1) Este tiempo es estimado bajo condiciones de transporte, instalación y operación adecuados, por lo cual no constituye una garantía de producto. Dado que **RALCO** no ejerce control sobre todos los aspectos que se presentan en la instalación y que afectan directamente el desempeño y la vida útil del producto.

DIMENSIONES Y PRESION DE TRABAJO

TUBERIA PRESION RDE 9 6 METROS							
Referencia	Diámetro Nominal		Espesor Pared (mm)	Diámetro Exterior (mm)	Diámetro interno (mm)	Presión de trabajo en MPa	Presión de trabajo en psi
	mm	Pulgada					
91430	21	½	2,36	21,34	16,62	3,447	500

TUBERIA PRESION RDE 11 6 METROS							
Referencia	Diámetro Nominal		Espesor Pared (mm)	Diámetro Exterior (mm)	Diámetro interno (mm)	Presión de trabajo en MPa	Presión de trabajo en psi
	mm	Pulgada					
91431	26	¾	2,41	26,67	21,85	2,757	400

TUBERIA PRESION RDE 13,5 6 METROS							
Referencia	Diámetro Nominal		Espesor Pared (mm)	Diámetro Exterior (mm)	Diámetro interno (mm)	Presión de trabajo en MPa	Presión de trabajo en psi
	mm	Pulgada					
91423	21	½	1,57	21,34	18,20	2,172	315
91424	33	1	2,46	33,40	26,48		

TUBERIA PRESION RDE 21 6 METROS							
Referencia	Diámetro Nominal		Espesor Pared (mm)	Diámetro Exterior (mm)	Diámetro interno (mm)	Presión de trabajo en MPa	Presión de trabajo en psi
	mm	Pulgada					
91425	26	¾	1,52	26,67	23,63	1,378	200
91426	33	1	1,60	33,40	30,20		
91427	42	1 ¼	2,01	42,16	30,14		
91428	48	1 ½	2,29	48,26	43,68		
91429	60	2	2,87	60,32	54,54		

ACCESORIOS PRESION SCHEDULE 40

CODO 90°		
Referencia	Diámetro Nominal	
91472	mm	Pulgada
	21	½

TEE		
Referencia	Diámetro Nominal	
91505	mm	Pulgada
	21	½

UNION SIMPLE		
Referencia	Diámetro Nominal	
91487	mm	Pulgada
	21	½

EFECTO DE LA TEMPERATURA EN LA PRESION DE TRABAJO

Como la resistencia del PVC disminuye a medida que aumenta la temperatura de trabajo, es necesario disminuir la presión de diseño a temperaturas mayores. En la siguiente tabla se dan los factores de corrección para distintas temperaturas.

PRESIÓN DE TRABAJO					
Temperatura °C	**Factor de Corrección**	**RDE 9 psi**	**RDE 11 psi**	**RDE 13,5 psi**	**RDE 21 psi**
10	1,20	600	480	378	240
15	1.10	550	440	346	220
20	1.05	525	420	330	210
23	1.00	500	400	315	200
27	0.88	440	352	277	176
32	0.75	375	300	236	150
38	0.62	310	248	195	124
43	0.50	250	200	158	100
49	0.40	200	160	126	80
54	0.30	150	120	95	60
60	0.22	110	88	69	44

SOPORTES Y ANCLAJES

El soporte adecuado para la tubería es muy importante para obtener buenos resultados. En la práctica la distancia entre los soportes depende del tamaño de la tubería, la temperatura, el espesor de la pared del tubo, entre otros.

La tabla siguiente indica el espaciamiento de los soportes recomendados. Los soportes no deben aprisionar la tubería e impedir los movimientos longitudinales necesarios debido a las expansiones térmicas.

La fijación rígida es únicamente aconsejable en las válvulas y los accesorios colocados cerca de los cambios fuertes de dirección. Con excepción de las uniones, todos los accesorios deben soportarse individualmente y las válvulas deben anclarse para impedir el torque de la línea.

Los tramos verticales deben ser guiados con anillos o pernos en U. No se debe tener una línea de tubería de PVC contigua a una línea de vapor o una chimenea.

ESPACIAMIENTO ENTRE SOPORTES RECOMEDADO PARA DISTINTAS TEMPERATURAS (mm)													
Diámetro Nominal		Presión RDE 11				Presión RDE 13,5				Presión RDE 21			
mm	Pulgada	Temperatura (°C)				Temperatura (°C)				Temperatura (°C)			
		15	27	38	50	15	27	38	50	15	27	38	50
21	½					1,05	1,00	0,90	0,60				
26	¾	1,20	1,05	0,90	0,60					1,20	1,05	0,90	0,60
33	1									1,20	1,20	1,05	0,60
42	1 ¼									1,35	1,35	1,20	0,75
48	1 ½									1,65	1,50	1,35	0,90
60	2									1,65	1,50	1,35	0,90

RECOMENDACIONES TECNICAS DE INSTALACIÓN Y SERVICIO

5. La temperatura de trabajo para la tubería PVC presión RALCO es de 23°C

5.1. Esta tubería está destinada a ser utilizada en instalaciones hidráulicas para la distribución de agua potable

5.2 Toda tubería para agua debe estar debidamente soportada. Los extremos deben ser escariados de toda aspereza por todo el perímetro del tubo. Los cambios de dirección se deben efectuar con los accesorios fabricados para tal efecto. La instalación de la tubería debe prever los medios o elementos para permitir dentro de los límites admisibles la dilatación y contracción que pueda tener la tubería.

5.3 Ensayo de hermeticidad. Una vez terminada una sección o un sistema total de agua fría o caliente, debe ser probada su hermeticidad bajo una presión de agua no menor a los 1000 kPa. La tubería debe soportar una presión durante un periodo de cuatro horas y sostenerla con una tolerancia del 2%. El agua que se usa para los ensayos debe ser obtenida de una fuente de agua potable y se deben conservar registros de estos ensayos.

DISEÑO DE REDES HIDRAULICAS

Golpe de Ariete. Los sistemas de suministro de agua a los edificios donde hay instaladas válvulas de acción rápida deben tener incorporados dispositivos que absorban las altas presiones resultantes del cierre rápido de estas válvulas. Los dispositivos absorbentes de la presión deben ser cámaras de aire o supresores de golpe de ariete. Los amortiguadores de los golpes de ariete deben estar instalados lo más cerca posible de las válvulas de acción rápida.

Una columna de líquido moviéndose tiene cierta inercia, que es proporcional a su peso y a su velocidad. Cuando el flujo se detiene rápidamente, por ejemplo al cerrar una válvula, la inercia se convierte en un incremento de presión. Entre más larga la línea y más alta la velocidad del líquido, mayor será la sobrecarga de presión. Estas sobrepresiones pueden llegar a ser lo suficientemente grandes para reventar cualquier tipo de tubería. Este fenómeno se conoce con el nombre de “Golpe de Ariete”. Las principales causas de este fenómeno son:

1. La apertura y cierre rápidos de una válvula
2. El arranque y la parada de una bomba
3. La acumulación y el movimiento de bolsas de aire dentro de las tuberías.

Al cerrar una válvula, la sobrepresión máxima que se puede esperar se calcula así:

$$P = \frac{aV}{9}\ con:$$

$$a = \frac{1420}{\sqrt{1} + \left(\frac{K}{E}\right) * (RDE - 2)}$$

P= Sobre presión máxima en metros de columna de agua, al cerrar bruscamente la válvula.

a= velocidad de la onda (m/s)

V= cambio de velocidad del agua (m/s)

g= aceleración de la gravedad = 9,806 m/s2

K= módulo de compresión del agua=2,060 x 10 4 kg/cm2

E= Modulo de elasticidad de la tubería (2,81x10 4 kg/cm2, para PVC Tipo 1, Grado 1)

RDE= Relación diámetro exterior/ espesor mínimo de pared

Valores de "a" en función del RDE	
RDE	**a (m/s)**
9	573
11	515
13,5	390
21	368

Un efecto no muy conocido pero mucho más perjudicial para las tuberías es el del aire atrapado en la línea. El aire es compresible y si se transporta con el agua en una conducción este puede actuar como un resorte, comprimiéndose y expandiéndose aleatoriamente. Se ha demostrado que estas compresiones repentinas pueden aumentar la presión en un punto, hasta 10 veces la presión de servicio. Para disminuir este riesgo se deben tomar las siguientes precauciones:

a. Mantener siempre baja la velocidad, especialmente en diámetros grandes. Durante el llenado de la tubería, la velocidad no debe ser mayor a 0,3 m/seg hasta que todo el aire salga y la presión llegue a su valor nominal.
b. Instalar ventosas de doble efecto, en los puntos altos, bajos y a lo largo de tramos rectos, muy largos, para purgar el aire y permitir su entrada cuando se interrumpe el servicio.

c. Durante la operación de la línea, prevenir la entrada del aire en las bocatomas, rejillas, etc., de manera que el flujo de agua sea continuo.

Valores de "a" en función del RDE	
RDE	**a (m/s)**
9	573
11	515
13,5	390
21	368

Es importante tener en cuenta que la metodología y los parámetros para el cálculo de las redes hidráulicas es responsabilidad del diseñador del proyecto.

PUESTA EN SERVICIO

Prueba Hidráulica

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones

- Revise que estén hechos todos los empalmes
- Verifique el tiempo de secado (mínimo de tres días). Abra los registros para purgar la línea.
- Deje entrar lentamente el agua a la red instalada. La velocidad de flujo durante el llenado no debe exceder 0,6 m/seg.
- Verifique que el aire haya salido de la línea
- Cierre los registros y observe que no haya fugas
- Conecte la bomba manual teniendo en cuenta que:

$$Rango\ del\ manómetro = presión\ de\ diseño\ de\ la\ tubería + 50\%$$

- Abra el registro de entrada y bombee agua hasta 1,5 veces la presión de servicio, pero nunca la presión de prueba debe superar la presión de diseño de la tubería. La variación de la presión de prueba puede oscilar entre ±5 psi.
- Si la presión baja, revise los registros y las uniones para evitar el escape. Reemplace el elemento que presenta escape.
- La temperatura máxima a que puede transportar agua es de 60°C.
- No someta la tubería a contacto directo con elementos punzantes, tales como herramientas metálicas o piedras angulosas mayores a 3/4".

MANTENIMIENTO

El mantenimiento preventivo es responsabilidad de la Empresa prestadora de Servicios Públicos.

Rotulado

El rotulado de la tubería presión RALCO se hace según los parámetros establecidos en la NTC 382, como se indica a continuación:

MARCA DE FABRICA	PLASTIMEC- RALCO
País de origen	Colombia
Norma	NTC 382
Material	PVC 1120
Uso	Agua potable
Presión de trabajo	(MPa-psi)
Color	Blanco
Diámetro nominal	mm (pulgadas)
Temperatura de Uso	°C
Relación Diámetro-Espesor de Pared	RDE
Lote	Línea-año-mes-día-hora

INDUSTRIA COLOMBIANA DE PLASTICOS S.A. -IMEC S.A., recomienda la instalación de los tubos obedeciendo siempre a lo estipulado en el Código Colombiano de Fontanería NTC 1500, norma de producto NTC 382 y demás requisitos legales vigentes.

TUBERIA SANITARIA, AGUAS LLUVIAS Y VENTILACION

Fabricada a conformidad de la NTC 1087

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

La tubería y accesorios Sanitaria RALCO, se utilizan para la evacuación de aguas servidas hasta llegar a la red de alcantarillado.

La tubería y accesorios Ventilación RALCO, se utilizan para redes de ventilación y la conducción de aguas lluvias.

Siguiendo todas las recomendaciones de manejo e instalación el sistema de tubería sanitaria y ventilación RALCO está diseñado para un óptimo funcionamiento durante 50 años (1)

(1) Este tiempo es estimado bajo condiciones de transporte, instalación y operación adecuados, por lo cual no constituye una garantía de producto. Dado que RALCO no ejerce control sobre todos los aspectos que se presentan en la instalación y que afectan directamente el desempeño y la vida útil del producto.

VENTAJAS

- Liviana, fácil de transportar, almacenar e instalar.
- Resistente a la corrosión y al oxido
- Resistente a las incrustaciones
- Resistente al impacto y a la ruptura
- Superficies internas lisas
- Economía en su costo de instalación y mantenimiento.

RESISTENCIA QUÍMICA

Los siguientes datos son informativos, no debe considerarse como absolutos.

E=Excelente B= Bueno R= Regular I= Información Sin Confirmar

SUSTANCIA	TEMPERATURA DE FLUJO		SUSTANCIA	TEMPERATURA DE FLUJO		SUSTANCIA	TEMPERATURA DE FLUJO	
	23°C	60°C		23°C	60°C		23°C	60°C
Aceite de Algodón	E	E	Acido palmítico 10 %	E	E	Carbonato de Sodio	E	E
Aceite de Risino	E	E	Ácido Palmítico 70%	NR	NR	Celulosa	R	NR
Aceite de Linaza	E	E	Ácido Peracetico 40%	NR	NR	Cianuro de cobre	E	E
Aceite de lubricantes	E	E	Acido perclórico 10%	E	E	Cianuro de Plata	E	E
Aceites Minerales	E	B	Acido perclórico 70%	NR	NR	Cianuro de potasio	E	E
Aceites y grasas	E	B	Ácido Pícrico	NR	NR	Cianuro de Sodio	E	E
Acetaldehído	NR	NR	Ácido Selénico	I	I	Cianuro de Mercurio	B	B
Acetato de Amilo	NR	NR	Acido Silícico	E	E	Ciclohexano	NR	NR
Acetato de Butilo	NR	NR	Acido Sulfuroso	E	E	Ciclohexanol	NR	NR
Acetato de Etilo	NR	NR	Ácido Sulfúrico 10%	E	E	Clorato de Calcio	E	E
Acetato de Plomo	E	E	Ácido Sulfúrico 75%	E	E	Clorato de Sodio	I	I
Acetato de Sodio	E	E	Ácido Sulfúrico 90%	NR	NR	Cloro (Acuoso) Z	E	MR
Acetato de Vinilo	NR	NR	Ácido Sulfúrico 98 %	NR	NR	Cloro Húmedo	E	R
Acetileno	I	I	Ácido Tánico	E	E	Cloro (Seco)	E	NR
Acetona	NR	NR	Acido Tartárico	E	E	Clorobenceno	NR	NR
Ácido Acético 80%	B	NR	Ácidos Grasos	E	E	Clorobenceno	NR	NR
Ácido Acético 20%	E	NR	Acrilato de Etilo	NR	NR	Cloruro de Alilo	NR	NR
Ácido Adípico	E	E	Agua de Bromo	R	NR	Cloruro de Aluminio	E	E
Ácido Antraquinosulfónico	I	I	Agua de Mar	E	E	Cloruro de Amonio	NR	E
Ácido Artisulfónico	R	NR	Agua Potable	E	E	Cloruro de Amilo	NR	NR

Ácido Arsénico	E	B	Agua Regia	R	NR	Cloruro de Bario	E	E
Ácido Bencensulfónico 10%	E	E	Alcohol Alilico 96%	NR	NR	Cloruro de Calcio	E	E
Acido Benzoico	E	E	Alcohol Amilico	R	NR	Cloruro de Calcio	E	E
Ácido Bórico	E	E	Alcohol Butílico	B	NR	Cloruro de Etilo	NR	NR
Ácido Bromhídrico 20%	E	E	Alcohol Etílico	E	E	Cloruro de Fenilhidrazina	R	NR
Acido Brómico	E	E	Alcohol Metílico	E	E	Cloruro de Magnesio	E	E
Ácido Butírico	R	NR	Alcohol Propargilico	I	NR	Cloruro de Metileno	NR	NR
Acido Carbónico	E	E	Alcohol Propílico	B	NR	Cloruro de Metilo	NR	NR
Ácido Cianhídrico	E	E	Amoniaco (gas-seco)	E	E	Cloruro de Níquel	E	E
Ácido Cítrico	E	E	Amoniaco (Cloruro de Amonio)	E	NR	Cloruro de Potasio	E	E
Ácido Clorhídrico 20%	I	I	Anhídrido Acético	NR	NR	Cloruro de Sodio	E	E
Ácido Clorhídrico 50%	E	E	Anilina	NR	NR	Cloruro de Tionilo	NR	NR
Ácido Clorhídrico 80%	E	E	Antraquinona	E	I	Cloruro de Cinc	E	E
Ácido Cloracético 10%	B	R	Benceno	NR	NR	Cloruro Estanico	E	E
Ácido Clorosulfonico	E	I	Benzoato de Sodio	B	R	Cloruro Estanoso	E	E
Ácido Cresilico 99%	B	NR	Bicarbonato de Potasio	E	E	Cloruro Férrico	E	E
Acido Crómico 10%	E	E	Bicarbonato de Sodio	E	E	Cloruro Ferroso	E	E
Acido Crómico 30%	E	NR	Bricromato de Potasio	E	E	Cloruro Laurico	I	I
Ácido Crómico 50%	B	NR	Bifluoruro de Amonio	E	E	Cloruro Mercurico	B	B
Ácido Diclocólico	E	E	Bisultato de calcio	E	E	Cresol	NR	NR
Ácido Esteárico	B	B	Bisulfato de Sodio	E	E	Crotonaidehído	NR	NR
Ácido Fluorhídrico 10%	E	NR	Blanqueador 12,5%	B	R	Dextrosa	E	E
Ácido Fórmico	E	NR	Borax	E	B	Dicromato de Potasio	E	E
Ácido Fosfórico 25-85%	E	E	Bromato de Potasio	E	B	Dicromato de Sodio	B	R
Ácido Gálico	E	E	Bromo (liquido)	NR	NR	Dimetil Amina	NR	NR
Ácido Glicolico	E	E	Bromuro de Etileno	NR	NR	Dióxido de Azufre (Húmedo)	NR	NR
Acido Hipocloroso	E	E	Bromuro de Potasio	E	B	Dióxido de Azufre (seco)	E	E

Ácido Láctico 25%	E	E	Bromuro de Sodio	I	I	Dióxido de Carbono	E	E
Ácido Laurico	E	E	Butadieno	R	NR	Disulfuro de Carbono	E	E
Ácido Linoleico	E	E	Butano	I	I	Éter Etílico	NR	NR
Ácido Maleico	E	E	Butanodiol	I	I	Etilen Glicol	E	E
Ácido Malico	E	E	Butil Fenol	B	NR	Fenol	NR	NR
Ácido Metasulfonico	E	E	Butileno	E	I	Ferricianuro de Potasio	E	E
Ácido Nicotinico	E	NR	Carbonato de Amonio	E	E	Ferrocianuro de Potasio	E	E
Ácido Nítrico 10%	NR	NR	Carbonato de Bario	E	E	Ferrociauro de Sodio	E	E
Ácido Nítrico 68%	NR	NR	Carbonato de Calcio	E	E	Ferrocianuro de Potasio	E	E
Acido Oleico	E	E	Carbonato de Magnesio	E	E	Flúor (Gas húmedo)	E	E
Acido Oxálico	E	E	Carbonato de potasio	B	B	Fluoruro de Aluminio	E	E
Fluoruro de Amonio 25%	NR	NR	Licor Lanning	E	E	Soluciones Fotográficas	E	E
Fluoruro de Cobre	E	E	Melazas	E	B	Soda Caustica	E	E
Fluoruro de Potasio	E	E	Mercurio	B	E	Sub Carbonato de Bismuto	E	E
Formaldehido	E	R	Metil –Etil-Cetona	NR	E	Sulfato de Amonio	E	E
Fosfato disodico	E	E	Monóxido de Carbono	E	NR	Sulfato de Amonio	E	E
Fosfato Trisodico	E	E	Nafta	E	I	Sulfato de Calcio	E	E
Fosgeno (gas)	E	E	Nicotina	I	E	Sulfalto de Cobre	E	E
Fosgeno (liquido)	NR	NR	Nitrato de Aluminio	E	E	Sulfato de Hidroxilamina	E	E
Freon 1 2	I	I	Nitrato de Amonio	E	E	Sulfato de Magnesio	E	R
Fructosa	E	E	Nitrato de Calcio	E	E	Sulfato de Metilo	E	E
Frutas (jugos-Pulpas)	E	E	Nitrato de Cobre	E	E	Sulfato de Niquel	E	E
Furfural	NR	NR	Nitrato de Magnesio	E	E	Sulfato de Potasio	E	E
Gas Natural	E	E	Nitrato de Níquel	E	E	Sulfato de Sodio	E	E
Gasolina	NR	NR	Nitrato de Potasio	E	E	Sulfato de Cinc	E	E
Gelatina	E	E	Nitrato de Sodio	E	E	Sulfato Férrico	E	E
Glicerina o Glicerol	E	E	Nitrato de Cinc	E	E	Sulfato Ferroso	E	E
Glicol	E	E	Nitrato Férrico	E	B	Sulfito de Sodio	E	R
Glucosa	E	E	Nitrato Mercuroso	B	NR	Sulfuro de Bario	E	E
Heptano	I	I	Nitrobenceno	NR	E	Sulfuro de Hidrogeno	E	E

Hexano	NR	I	Nitrito de Sodio	E	I	Sulfuro de Sodio	E	NR
Hexanol (terciario)	R	NR	Ocenol	I	NR	Tetracloruro de Carbono	NR	NR
Hidrogeno	E	E	Oleum	NE	E	Tetracloruro de Titanio	B	I
Hidroquinina	E	E	Oxicloruro de Aluminio	E	E	Tetra Etilo de Plomo	I	E
Hidróxido de Aluminio	E	E	Óxido Nitroso	E	E	Tiocianato de Amonio	E	E
Hidroxido de Amonio	E	E	Oxigeno	E	I	Tiosulfato de Sodio	E	NR
Hidróxido de Bario 10%	E	E	Pentoxido de Fosforo	I	E	Tolueno	NR	NR
Hidróxido de Calcio	E	E	Persulfato de Amonio	E	E	Trióxido de Azufre	B	E
Hipoclorito de Sodio	E	E	Peroxido de Hidrogeno 30%	E	E	Trietanol Propano	B	E
Kerosina	E	E	Petróleo Crudo	E	E	Vinagre	E	E
Leche	E	E	Potasa Caustica	E	I	Vinos	E	E
Licor Blanco	E	E	Propano	E	E	Whisky	E	NR

RECOMENDACIONES TECNICAS PARA LA INSTALACIÓN DE LA TUBERIA PVC PARA USO HIDRAULICO MARCA RALCO:

Almacenamiento

Los tubos y accesorios no deben almacenarse a la luz directa del sol durante periodos largos. Los tubos deben almacenarse de tal manera que no se doblen ni se arqueen.

Soldadura

Solamente debe emplearse cemento solvente que cumpla con los requisitos de la NTC 576, empacado en recipientes adecuados para el tamaño del tubo que se va a unir. El cemento no debe diluirse, y debe descartase aquel que se haya endurecido. Los cementos solventes son inflamables, por lo que deben mantenerse lejos del calor, chispas o llamas abiertas. Se debe evitar la inhalación prolongada de sus vapores, por lo que debe

aplicarse con ventilación adecuada, evitando el contacto de los ojos y la piel.

Corte del Tubo

El tubo debe cortarse perpendicularmente con sierras o cortadores de tubo diseñados específicamente para este material; se deben proteger los tubos y accesorios de soportes dentados y de la abrasión.

Limpieza de las superficies de unión

Se debe eliminar cualquier suciedad, polvo y humedad de las superficies que se van a cementar, con un paño limpio y seco o una toalla de papel. Se debe remover del tubo y la campana cualquier capa brillante y cualquier capa grasosa, con una estopa de acero, papel abrasivo fino, limpiador químico o imprimante. En caso de conflicto con las instrucciones del cemento solvente, se deben seguir las instrucciones del fabricante de la soldadura.

Aplicación de la soldadura

Se emplea una brocha de nylon o cerdas, de tamaño adecuado (generalmente al menos ½ diámetro del tubo) o un aplicador suministrado junto con la soldadura. Se debe aplicar una capa moderada de soldadura en la campana del accesorio. La aplicación de soldadura pesada o excesiva puede ocasionar una obstrucción dentro del tubo. Se debe aplicar una capa densa y homogénea de soldadura a la parte exterior del tubo. Se debe asegurar que la distancia recubierta en el tubo sea igual a la profundidad del accesorio.

Ensamble

Las uniones deben realizarse tan rápido como sea posible y antes de que la soldadura se seque. El tubo debe insertarse dentro de la campana del accesorio, girándolo suavemente para asegurar una distribución homogénea de la soldadura. Se debe asegurar que el tubo este insertado completamente hasta el fondo de la campana. Se debe remover el exceso de soldadura del exterior de la unión con un paño limpio y seco. Se permite la manipulación razonable del ensamble después de 2 min. No se debe intentar mover la unión del tubo y el accesorio sino hasta después de que la soldadura haya endurecido, ya que la unión se puede dañar y puede haber perdida del ajuste.

Alineamiento y pendiente

Todo el sistema de componentes de la tubería debe alinearse adecuadamente sin deformación. No se debe doblar o forzar el tubo en su posición después de que el solvente haya soldado.

Soportes y separación

Los apoyos y abrazaderas no deben comprimir, distorsionar, cortar o desgastar la tubería y deben permitir el libre movimiento del tubo. La tubería horizontal se debe apoyar a intervalos de máximo 1,2 m, al final de las derivaciones y en los cambios de dirección o elevación. Los soportes deben permitir el movimiento libre. La tubería vertical debe estar en alineamiento recto con los soportes en cada nivel de piso, o a intervalos de 3,1 m, de estos valores el menor.

Expansión térmica

Se deben emplear métodos aprobados para permitir la expansión térmica y el movimiento en todas las instalaciones de la tubería. En las derivaciones

o cambios de dirección la tubería se apoya pero no se sujeta con demasiada rigidez. En las paredes la tubería no se debe anclar con rigidez. Los orificios a través de los elementos de la estructura deben estar dimensionados adecuadamente para permitir un movimiento holgado, la expansión térmica de las instalaciones sujetas a cambios de temperatura se puede determinar a partir de la siguiente tabla tomada de la NTC 1087, anexo A:

EXPANSION TERMICA PARA TUBOS Y ACCESORIOS DE PVC							
Longitud metros	**Cambio de temperatura °C**						
	4,4	10	15,6	**21,1**	**26,7**	**32,2**	37,8
	Cambio en longitud en mm (pulgadas)						
6.10	7,11	8,89	10,68	12,46	14,25	16,03	17,81
12.20	14,22	17,78	21,37	24,68	28,24	31,80	35,36
18.30	21,34	26,42	31,80	37,14	42,48	47,83	53,17

La expansión lineal mostrada es independiente del diámetro del tubo. La tubería enterrada o instalada en espacio de poca altura debajo de un edificio normalmente está sujeta a cambios inferiores a la temperatura ambiente. A través de los tejados no se debe instalar tubería, excepto la de Ventilación, que va a estar expuesta a la luz solar directa después de la instalación.

Tubería Expuesta

Los desfogues de la instalación sanitaria expuestos a la luz solar se deben proteger con pinturas de caucho sintéticas de base agua. En donde las

temperaturas superficiales excedan los 60°C la tubería se debe proteger mediante un blindaje o algún tipo de aislante extra liviano. La exposición normal a la luz solar durante el periodo de construcción no es perjudicial. Una buena práctica es almacenar tubos y accesorios bajo una cubierta adecuada antes de la instalación.

MANEJO DE SOLDADURA

Para una correcta manipulación y utilización de la soldadura, siga las siguientes recomendaciones

- Emplee soldadura que cumpla con la NTC 576
- La soldadura no debe presentar apariencia gelatinosa
- No se debe agregar thiner o líquidos similares para restaurar la viscosidad
- No se debe diluir la soldadura con limpiador, porque pierde sus propiedades
- El tarro de la soldadura debe permanecer cerrado cuando no esté en uso.
- La soldadura es un producto que contiene solvente inflamable, por lo tanto, se debe almacenar lejos de fuentes de calor.
- El área de trabajo de ser bien ventilada, para permitir la salida de vapores.
- No permita que el agua entre en contacto con la soldadura liquida, no trabaje bajo la lluvia.
- Evite el contacto con la piel y los ojos, como también su inhalación.
- Se recomienda el uso de la mascarilla en sitios poco ventilados.
- Evite el exceso de soldadura en las uniones.

INSTRUCTIVO PARA EFECTUAR UNIONES SOLDADAS



Corte el tubo, asegurando que el corte este en escuadra.



Quite la rebaba y marcas del corte.





Limpie bien las superficies que se van a conectar, tanto del tubo como del accesorio, con un trapo limpio humedecido en limpiador marca RALCO.





Aplique una capa pequeña de soldadura liquida marca RALCO en el interior del accesorio y en el exterior del extremo del tubo, por lo menos en un largo igual al aplicado en el accesorio.



Una el tubo con el accesorio asegurándose de un buen asentamiento y gire un cuarto de vuelta para distribuir la soldadora.



Mantenga firmemente la unión por 5 segundos.

COMPORTAMIENTO FRENTE A CONDICIONES AMBIENTALES DE LA TUBERIA PVC RALCO

El PVC es un polímero que no se degrada por efecto de microorganismos, por lo que puede ser empleado en ambientes donde se presenten estos sin ningún problema. Sin embargo, la radiación UV si influye en las propiedades del material especialmente la resistencia al impacto, por lo que no se recomienda la instalación de tubería PVC expuesta permanentemente a rayos de sol, a menos que se emplee algún tipo de recubrimiento protector.

Otra ventaja de las tuberías PVC es su gran resiliencia, por lo que su resistencia a la abrasión es mayor comparada con otros materiales utilizados comúnmente para tubo sistemas. Además no se presentan problemas de incrustaciones en las paredes interiores de la tubería por elementos solubles, dado que estos no se pueden precipitar por la ausencia de corrosión en el material, lo que garantiza la durabilidad del sistema frente a este tipo de condiciones.

COMPORTAMIENTO FRENTE A CONDICIONES EXTREMAS

El PVC es un material prácticamente inerte y no es conductor de electricidad, por lo cual las tuberías fabricadas en este material presentan un excelente comportamiento ante los ataques de tipo químico y electroquímico, que se pueden generar en un sistema enterrado. Esta característica permite su instalación sin requerir protección catódica o recubrimientos especiales, reduciendo así los costos y aumentando la durabilidad del sistema.

RECOMENDACIONES BASICAS PARA INSTALACIONES DE TUBERIA DE PVC

Para el montaje de tubería y accesorios sanitarios RALCO, es necesario tener en cuenta las propiedades del PVC rígido y los distintos accesorios y elementos del sistema sanitario RALCO aplicados a los diversos tipos de instalación.

El PVC tiene un coeficiente de expansión termina mayor que el de los materiales convencionales (0,08 mm por metro por grado Celsius). Teniendo en cuenta esta característica, damos las recomendaciones para los siguientes cuatro tipo de instalaciones:

- Instalación de tubería suspendida
- Instalación de tubería en mampostería
- Instalación en concreto
- Instalación de tubería bajo tierra

Instalación de tubería suspendida

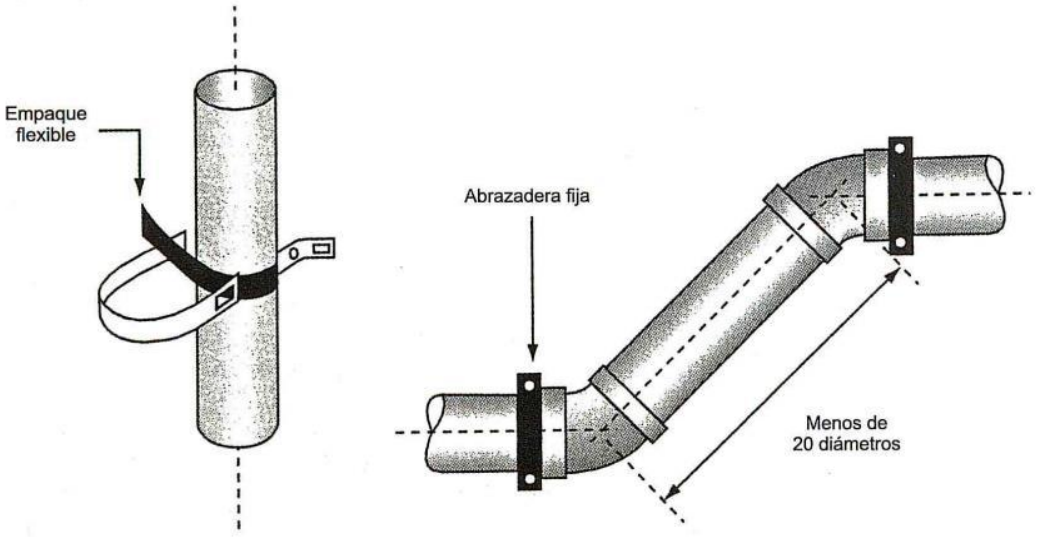
Esta tubería y sus ramales están expuestos. Los cambios de dirección normales, que se encuentran frecuentemente en instalaciones industriales o en sótanos de edificios, proporcionan espacios adecuados para las expansiones o contracciones. La fijación de tubería y accesorios en el sistema suspendido se hace por medio de abrazaderas.

- Abrazadera fija

  Por medio de un empaque flexible se asegura el tubo o accesorio en forma rígida que no permite ningún movimiento.

  Esta abrazadera se usa, por ejemplo, cuando hay un cambio de dirección abrupto seguido por un tramo muy corto de tubería, como una desviación

de 45° a 90° grados, en esos casos debe asegurarse firmemente la tubería en los puntos donde cambia la dirección.

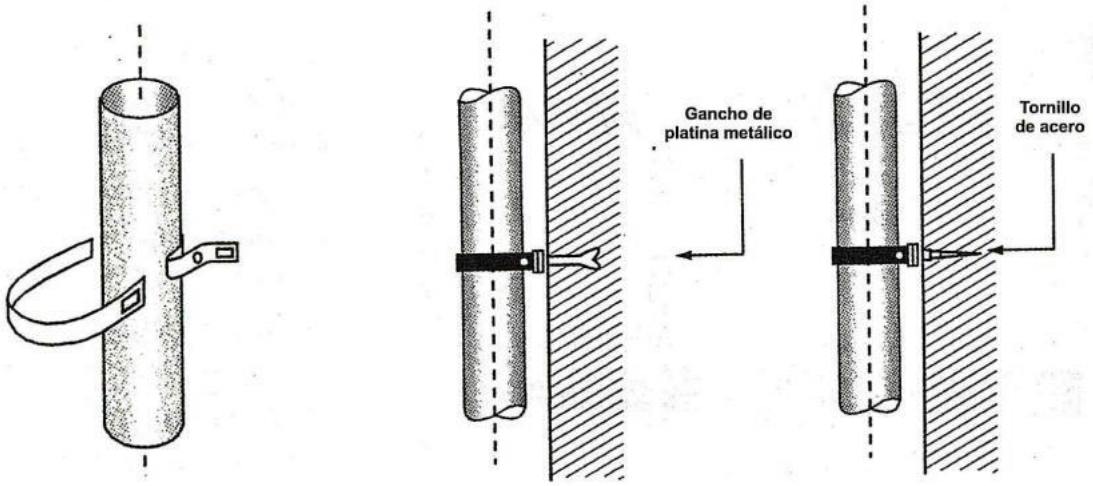


- Abrazadera corrediza

  Sin empaque, por lo cual permite el desplazamiento de la tubería. La abrazadera corrediza se usa, por ejemplo, después de un cambio de dirección seguido por un tramo largo de tubería (20 diámetros más).

  Tanto la abrazadera fija como la corrediza pueden asegurarse a techos o paredes por medio de tornillos de acero o empotrarse por medio de un gancho de platina metálica.

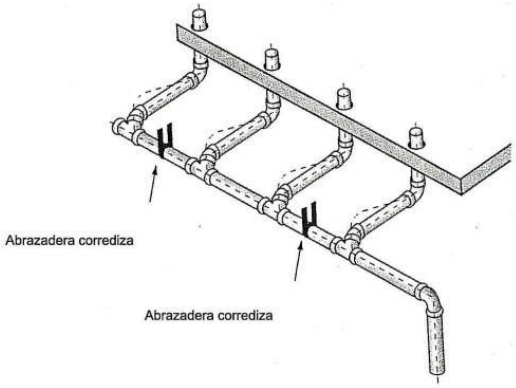
  Los soportes de la tubería deben colocarse cada tres metros en los tramos verticales y cada dos metros en los tramos horizontales.



- Ejemplos de instalaciones suspendidas

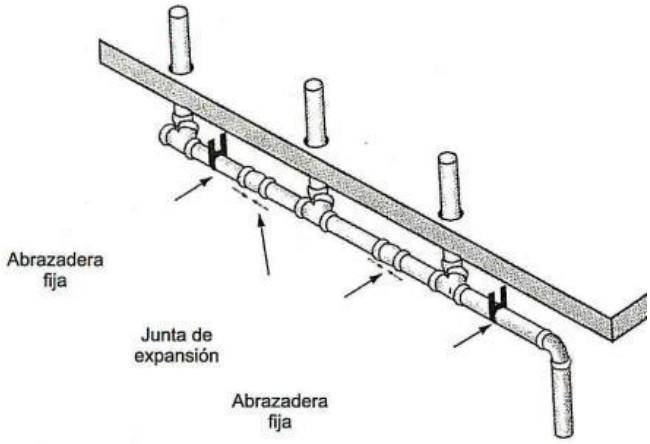
Ejemplo 1

La expansión o contracción termina se ha teniendo en cuenta por el diseño mismo y la tubería está suspendida por medio de abrazaderas corredizas.



Ejemplo 2:

Las dilataciones son absorbidas por la junta de expansión y la tubería está suspendida con abrazaderas fijas.



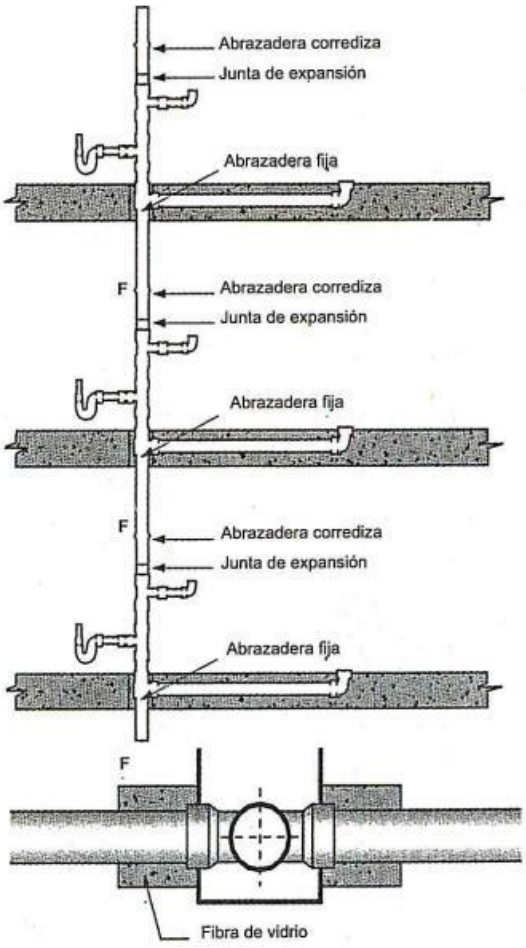
Instalación de tubería en Mampostería

Bajo esta denominación se clasifican no solo las instalaciones que van totalmente dentro de muros, sino también aquellas que parcialmente van dentro de un concreto, por ejemplo: una bajante dentro de un ducto con parte de sus derivaciones en muro y partes en concreto. Para la tubería que va dentro de muros (regatas) es deseable que el pañete tenga un espesor mínimo de dos centímetros.

-Ejemplo de Instalación en Mampostería

La bajante está dentro de un ducto y atraviesa las placas de concreto de pisos, los ramales esta uno dentro de las placas y otros en los muros, la bajante entre placa y placa está libre. Los puntos F funcionaran como puntos fijos siempre y cuando la bajante este empotrada dentro del

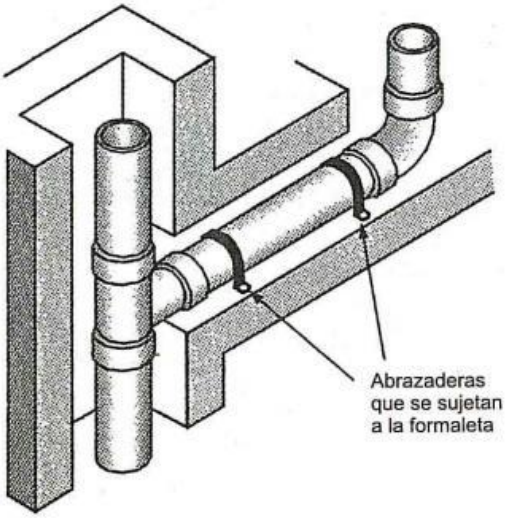
concreto con su abrazadera fija. Entonces las dilataciones o contracciones térmicas tendrán lugar en la junta de expansión por piso. Como los ramales de este ejemplo entran en los muros muy cerca del ducto, es conveniente envolver los extremos de los ramales con algún material aislante (fibra de vidrio o espuma) para que los ramales puedan aceptar los pequeños movimientos de los bajantes.



Instalación de tubería en Concreto

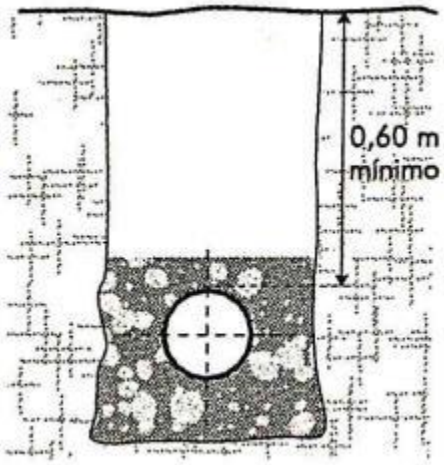
Como la tubería y los accesorios están totalmente incrustados en concreto, las dilataciones o contracciones son absorbidas por el material mismo, debido a que

el PVC tiene cierto grado de elasticidad. Los accesorios deben resistir los esfuerzos que se producen por el movimiento térmico ya que la tubería no se adhiere al concreto, por esto, al fundir la mezcla es necesario compactar bien los accesorios y evitar cualquier vacío que permita un movimiento posterior de los mismos. Como los tubos de PVC son muy livianos tienden a flotar en el concreto, y por lo tanto debe fijarse la tubería y en especial los accesorios a la formaleta antes de proceder al vibrado de mezcla.



INSTALACION DE TUBERIA BAJO TIERRA

La tubería debe enterrarse a una profundidad mínima de 60 cm, en una cama de material libre de piedras o elementos agudos y el relleno deberá quedar bien compactado (en áreas donde no exista tráfico pesado).



INSTALACION DE DUCTOS ELECTRICOS Y TELEFONICOS

El ducto EB debe usarse únicamente cuando va a estar totalmente revestido en concreto. Para su instalación colocar listones de madera en el fondo y posteriormente hincar estacas que permitan mantener la separación de columnas de ductos, a continuación se inicia el vaciado de concreto, vibrándolo con varilla y recubriéndolo 5 cm por encima de la última hilera de ductos.

El ducto tipo DB y el ducto corrugado TDP de doble pared se instalan directamente en el terreno en vías de tráfico pesado, sin recubrimiento de concreto.

Para la instalación del ducto directamente sobre el terreno se debe tener en cuenta:

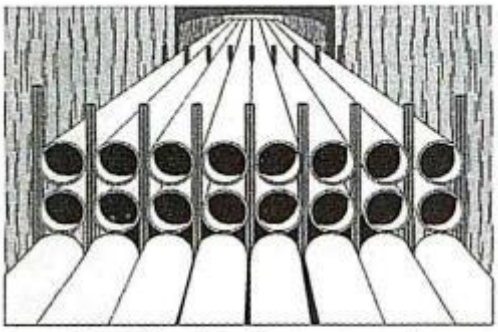
-El fondo de la zanja debe estar liso con la pendiente correcta hacia una de las cámaras y libre de piedras. Es preferible colocar una cama de arena de 5 cm.

-El relleno debe estar libre de piedras y apisonarse firmemente alrededor del ducto para así desarrollar el máximo soporte. No es recomendable apisonar directamente sobre el ducto.

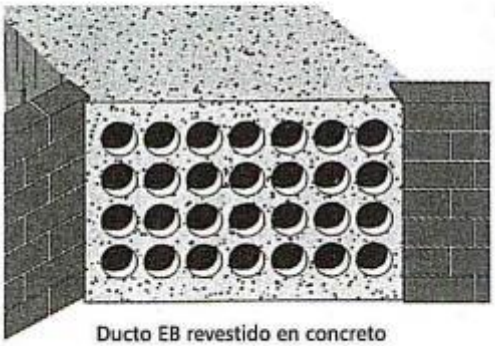
-En suelo rocoso cuando es imposible obtener un suelo parejo de la zanja, debe nivelarse con capas del material de relleno, compactándolo en capas sucesivas de 10 cm. Máximo hasta obtener la altura deseada.

Para la instalación de ductos debe tenderse una hilera a la vez, manteniendo una separación de 2,5 cm entre tubos y rellenar por capas, hilada por hilada con material libre de piedras que puede ser del mismo extraído de la zanja.

La profundidad mínima de instalación de los ductos debe ser de 60 cm entre cota clave de la última hilera de ductos y el nivel del suelo.



Ducto DB Y TDP instalado directamente en el terreno



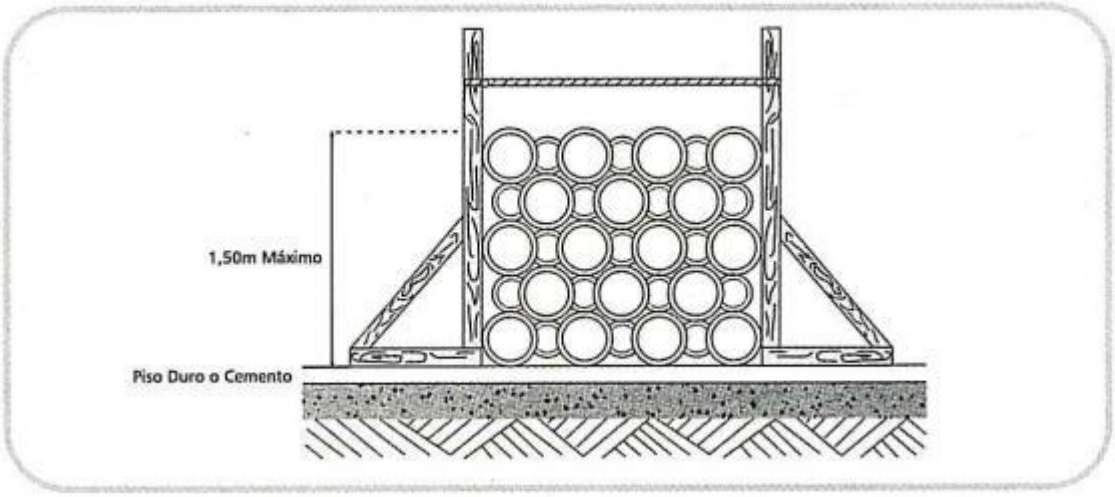
Ducto EB revestido en concreto

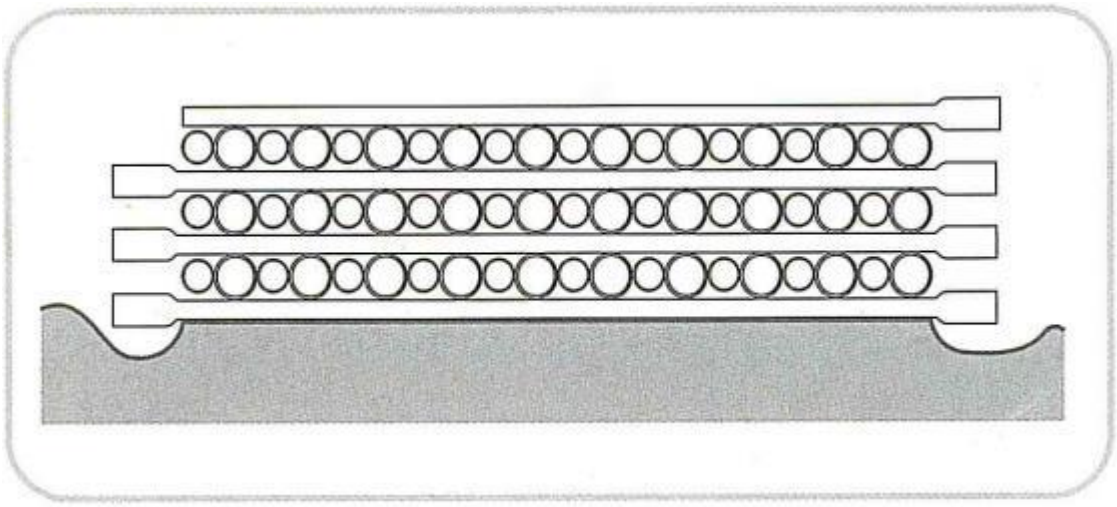
Tensión del circuito	Cables directamente enterrados	Tubería rígida no metaliza aprobada para enterrarla directamente	Tubería metálica rígida y tubería metálica intermedia
De más de 600 V hasta 22 kV	75	45	15
De más de 22 kV hasta 40 kV	90	60	15
De más de 40 kV	100	75	15

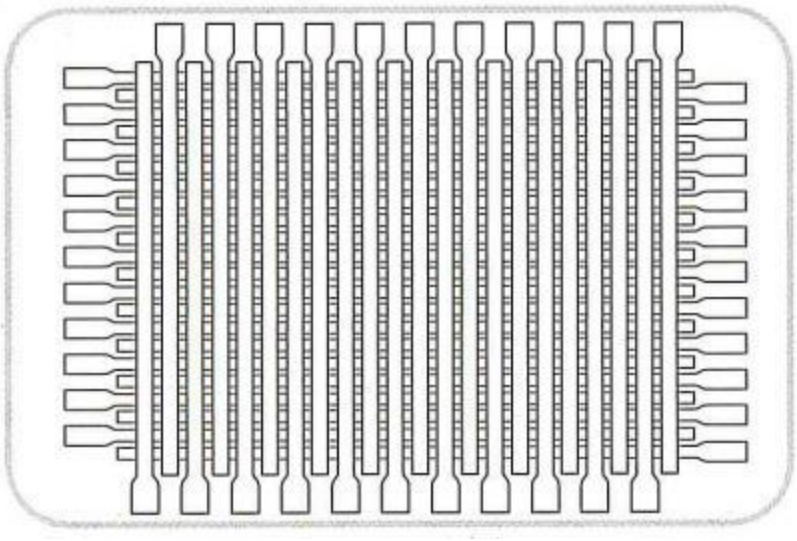
ALMACENAMIENTO DE LA TUBERIA

Cuando el almacenamiento de tubería se hace al aire libre, debe protegerse de los rayos del sol, colocándola bajo una cubierta con una altura inferior a 1,88 y que no permita el paso de la luz directa.

Almacenamiento tuberia acampanada







Versión 5. Julio 11 de 2016

IMEC S.A.
INDUSTRIA COLOMBIANA DE PLASTICOS S.A.

plastIMEC

RALCO

CALIDAD Y RESPALDO,
NUESTRA RAZÓN DE SER!



www.imecsa.com.co

Carrera 37 No. 10-07 Urbanización Industrial Acopi Yumbo, Colombia
PBX: (572) 664 45 95 - Cel. 318 235 25 81/ 317 657 03 45 - FAX: 665 44 71
Valle del Cauca, Colombia

Zona Centro: *317 640 06 87*
(Bogotá, Boyacá, Meta, Tolima, Huila)

Zona Occidente: *317 640 06 92*
(Valle del Cauca, Cauca, Nariño, Eje Cafetero)

Zona Norte: *317 657 03 43*
(Costa Atlántica y Santanderes)

Zona Medellín: *317 640 06 77*

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

ÁCIDO NÍTRICO

SECCIÓN I - INFORMACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

Nombre Comercial: **ÁCIDO NÍTRICO**

Nombre Químico: ÁCIDO NÍTRICO

N° CAS: 7697-37-2

N° EC: 231-714-2

N° ÍNDICE: 007-004-00-1

Recomendaciones de Uso:

Fabricante: **<Nombre de la empresa>**
<Dirección> <Pcía> <CP>
<Teléfono>

Teléfono para emergencias (24 horas): <Teléfono>

SECCIÓN II – IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO

CLASIFICACIÓN (según la Directiva 1272/2008/EC)

PICTOGRAMA:	
	Corrosivo cutáneo (Categoría 1A) - Líquido comburente (Categoría 3)
PALABRA DE ADVERTENCIA:	PELIGRO
INDICACIONES DE PELIGRO:	H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. H272 Puede agravar un incendio; comburente.
CONSEJOS DE PRUDENCIA:	
PREVENCIÓN	P210 Mantener alejado de fuentes de calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. P220 Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles. P260 No respirar el humo, el gas, la niebla, los vapores o el aerosol. P264 Lavarse cuidadosamente tras la manipulación. P280 Usar guantes, ropa y equipo de protección para los ojos y la cara.
INTERVENCIÓN	P371 + P380 + P375 EN CASO DE INCENDIO DE GRANDES PROPORCIONES: Evacuar la zona. Combatir el incendio a distancia debido al riesgo de explosión. P301 + P330 + P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito. P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Enjuagar la piel con agua o ducharse. P363 Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar. P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
ALMACENAMIENTO	P405 Guardar bajo llave.
ELIMINACIÓN	P501 Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación nacional/internacional.

CLASIFICACIÓN (Según la Directiva 67/548/CEE – DSD o Dangerous Substances Directive –)

SÍMBOLO DE PELIGRO:	
FRASES R:	R8 Peligro de fuego en contacto con materias combustibles. R35 Provoca quemaduras graves.
FRASES S:	S1/2 Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. S23 No respirar los gases, humos, vapores o aerosoles. S26 En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico. S36 Úsese indumentaria protectora adecuada. S45 En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).

SECCIÓN III - COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nuestra evaluación del peligro ha identificado los siguientes ingredientes químicos como peligrosos según OSHA 29 CFR 1910.1200 y el Reglamento (CE) No. 1272/2008.

INGREDIENTES PELIGROSOS	No. CAS	% PESO
Ácido nítrico	7697-37-2	
Corrosivo.		

SECCIÓN IV - MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

MEDIDAS GENERALES:	Evite la exposición al producto, tomando las medidas de protección adecuadas. Consulte al médico, llevando la ficha de seguridad.
CONTACTO CON LOS OJOS:	Enjuague inmediatamente los ojos con agua durante al menos 20 minutos, y mantenga abiertos los párpados para garantizar que se aclara todo el ojo y los tejidos del párpado. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. Si tiene lentes de contacto, quíteselas después de los primeros 5 minutos y luego continúe enjuagándose los ojos. Consultar al médico.
CONTACTO CON LA PIEL:	Lávese inmediatamente después del contacto con abundante agua y jabón, durante al menos 20 minutos. Quítese la ropa contaminada, y lávela antes de reusar.
INHALACIÓN:	Para quien proporciona asistencia, evite la exposición al producto. Use protección adecuada si es necesario. Traslade a la víctima y procúrele aire fresco. Manténgala en calma. Si no respira, suminístrele respiración artificial. Si presenta dificultad respiratoria, suminístrele oxígeno. Llame al médico.
INGESTIÓN:	NO INDUZCA EL VÓMITO. Dé de beber agua. Nunca suministre nada oralmente a una persona inconsciente. Llame al médico. Si el vómito ocurre espontáneamente, coloque a la víctima de costado para reducir el riesgo de aspiración.
SÍNTOMAS:	El contacto con este producto puede producir graves quemaduras en los ojos y en la piel. Puede causar irritación severa y edema pulmonar retardado. Corrosión de las membranas mucosas, garganta y esófago, con dolor inmediato y disfagia. Necrosis. Náuseas, vómitos, hemorragias.

SECCIÓN V - MEDIDAS PARA COMBATIR EL FUEGO

MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS:	Utilice CO_2, niebla de agua o rocío de agua. Cualquier agente extintor apropiado a las características del fuego circundante. Evite en medida de lo posible la utilización de polvo químico seco o espuma.
PELIGROS ESPECÍFICOS:	Puede producir humos tóxicos de monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno en caso de incendio. Puede liberar hidrógeno altamente inflamable en contacto con metales. Puede explotar en contacto con reductores fuertes. No es combustible, pero por sus propiedades oxidantes puede incrementar el incendio o provocar la ignición de combustibles.
EQUIPAMIENTO ESPECIAL DE PROTECCIÓN PARA BOMBEROS:	Utilice equipo autónomo de respiración. La ropa de protección estructural de bomberos provee protección limitada en situaciones de incendio ÚNICAMENTE; puede no ser efectiva en situaciones de derrames. En derrames importantes use ropa protectora contra los productos químicos, la cual esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.
MEDIDAS ESPECIALES DE LUCHA CONTRA INCENDIOS:	Evacúe el área. Si una fuga o derrame no se ha encendido, use rociador de agua para dispersar los vapores y proteger al personal que intenta detener la fuga. Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo. No introduzca agua en los contenedores ni en las zonas de fuga. Rocíe con agua los recipientes para mantenerlos fríos. Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o reguladores. SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.

SECCIÓN VI - MEDIDAS PARA CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

PRECAUCIONES PERSONALES:	Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada. Usar equipo de respiración autónoma y de protección dérmica y ocular. Usar guantes protectores impermeables. Ventilar inmediatamente, especialmente en zonas bajas donde puedan acumularse los vapores.
PRECAUCIONES DEL MEDIO AMBIENTE:	Contener el líquido con un dique. Prevenir la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.
CONTENCIÓN Y LIMPIEZA:	Recoger el producto a través de arena, tierra o material absorbente inerte y limpiar o lavar completamente la zona contaminada. Neutralizar muy lentamente y con control de la temperatura empleando hidróxido de calcio, carbonato de sodio, carbonato de calcio o bicarbonato de sodio. Disponer el agua y el residuo recogido en envases señalizados para su eliminación como residuo químico.

SECCIÓN VII – MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACIÓN:	Prohibido comer, beber o fumar durante su manipulación. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Lavarse los brazos, manos, y uñas después de manejar este producto. El uso de guantes es recomendado. Evitar la inhalación de los vapores. Mantener cerrado el recipiente. Usar con ventilación apropiada. Maneje los recipientes con cuidado. Abra lentamente con el fin de controlar posible alivio de presión.
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO:	Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada, a temperatura superior al punto de fusión. Proteger de la luz solar directa. No apilar los contenedores. Mantener alejado de bases o álcalis y metales. Material de empaque apropiado: el suministrado por el fabricante. Acero inoxidable, vidrio o PVC. Código NFPA: **3 0 1 OX**

SECCIÓN VIII – CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

PARÁMETROS DE CONTROL:	CMP (Res. MTESS 295/03): 2ppm (5mg/m³) CMP-CPT (Res. MTESS 295/03): 4ppm (10mg/m³) TLV-TWA (ACGIH): 2ppm (5mg/m³) TLV-STEL (ACGIH): 4ppm (10mg/m³) PEL-TWA (OSHA 29 CFR 1910.1000): 2ppm (5mg/m³) PEL-STEL (OSHA 29 CFR 1910.1000): 4ppm (10mg/m³) IDLH (NIOSH): 25ppm (62.5mg/m³)
MEDIDAS DE PROTECCIÓN:	Mantener ventilado el lugar de trabajo. La ventilación normal para operaciones habituales de manufacturas es generalmente adecuada. Campanas locales deben ser usadas durante operaciones que produzcan o liberen grandes cantidades de producto. En áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica. Disponer de duchas y estaciones lavaojos.
PROTECCIÓN RESPIRATORIA:	En los casos necesarios, utilizar protección respiratoria para vapores de dióxido de azufre y ácidos (E). Debe prestarse especial atención a los niveles de oxígeno presentes en el aire. Si ocurren grandes liberaciones, utilizar equipo de respiración autónomo (SCBA).
PROTECCIÓN DÉRMICA:	Al manipular este producto se deben usar guantes protectores impermeables de neopreno (que cumplan con las normas IRAM 3607-3608-3609 y EN 374), ropa de trabajo y zapatos de seguridad resistentes a productos químicos.
PROTECCIÓN OCULAR:	Se deben usar gafas de seguridad, a prueba de salpicaduras de productos químicos (que cumplan con la EN 166).

SECCIÓN IX – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

FORMA Y APARIENCIA:	Líquido claro traslúcido ligeramente amarillento, fumante
OLOR:	Asfixiante
UMBRAL DE OLOR:	0.75mg/m³
pH:	Ca. 0
PUNTO DE FUSIÓN:	-41.6°C
PUNTO DE EBULLICIÓN :	83°C
PUNTO DE INFLAMACIÓN:	No inflamable
TASA DE EVAPORACIÓN:	No disponible
TEMP. DE AUTOIGNICIÓN:	No inflamable
INTERVALO DE EXPLOSIVIDAD:	No inflamable
PRESIÓN DE VAPOR (20°C):	63.1mmHg (8.41kPa)
DENSIDAD VAPOR (AIRE=1):	2
DENSIDAD (25°C):	1.51g/cm^3
SOLUBILIDAD (EN AGUA, 20°C):	Muy soluble
COEF. DE REPARTO ($pK_{o/w}$):	No disponible
VISCOSIDAD (cP):	0.617 a 40°C

SECCIÓN X – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD:	El material es estable bajo condiciones normales.
RIESGO DE POLIMERIZACIÓN:	El material no desarrollará polimerización peligrosa.
CONDICIONES A EVITAR:	Fuentes de calor, y contacto con el agua.
PRODUCTOS PELIGROSOS DE DESCOMPOSICIÓN:	Óxidos de nitrógeno, vapores de ácido nítrico, hidrógeno. La descomposición térmica puede producir gases y humos irritantes, con dióxido de carbono, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno. En caso de incendio, ver la Sección V.
MATERIALES INCOMPATIBLES:	Bases o álcalis fuertes, metales, combustibles, materia orgánica, agentes reductores, alcoholes, sulfuro de hidrógeno, cloratos, carburos, acero al carbón, cobre, aleaciones y ácido crómico.

SECCIÓN XI – INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

VÍAS DE EXPOSICIÓN:	Ingestión, contacto con la piel y ojos.
CARCINOGENICIDAD, MUTAGENICIDAD Y OTROS EFECTOS:	No se identifica ningún componente de este producto, que presente niveles mayores o iguales que 0,1%, como carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la IARC (Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos).
DATOS EN ANIMALES:	LD50 (oral, rata, OECD 423): corrosivo LD50 (dérmica, conejo, OCDE 402): corrosivo LC50 (inhalación, 1hs., rata, OCDE 403): 2500ppm (6250mg/m³) IRRITACIÓN CUTÁNEA (conejo, OCDE 404): corrosivo IRRITACIÓN OCULAR (conejo, OECD 405): corrosivo SENSIBILIDAD DÉRMICA (ratón, OECD 429): no disponible

SECCIÓN XII – INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

ECOTOXICIDAD:	Elevada mortalidad debido a cambios extremos en el pH.
PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD:	Fácilmente biodegradable. Puede producir eutrofización por aporte de nitratos.
BIOACUMULACIÓN:	Sin información disponible.
AOX, CONTENIDO DE METALES:	El producto no contiene halógenos orgánicos ni metales.

SECCIÓN XIII – CONSIDERACIONES PARA DESECHO

Tanto el sobrante de producto como los envases vacíos deberán ser eliminarse según la legislación vigente en materia de Protección del Medio ambiente y en particular de Residuos Peligrosos (Ley Nacional N° 24.051 y sus reglamentaciones). Deberá clasificar el residuo y disponer del mismo mediante una empresa autorizada.

SECCIÓN XIV – INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

TRANSPORTE TERRESTRE:

Nombre Apropiado para Embarque:	ÁCIDO NÍTRICO
No UN/ID:	2031
Clase de Peligro:	8 (5.1)
Grupo de Empaque:	I
Cantidad Exenta:	0 / E0

TRANSPORTE AÉREO (ICAO/IATA):

Nombre Apropiado para Embarque:	ÁCIDO NÍTRICO
No UN/ID:	2031
Clase de Peligro:	8 (5.1)
Grupo de Empaque:	I
Avión de Pasajero y Carga:	Solo con aprobación de autoridad competente
Avión de Carga Solamente:	854, 2.5L
CRE:	8X

TRANSPORTE MARÍTIMO (IMDG/IMO):

Nombre Apropiado para Embarque:	ÁCIDO NÍTRICO
No UN/ID:	2031
Clase de Peligro:	8 (5.1)
Grupo de Empaque:	I
Contaminante Marino:	NO
Código EMS:	F-A; S-Q
Estiba y Segregación:	D

SECCIÓN XV – REGULACIÓN DE USO

Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla:
Sin peligro para la capa de ozono (1005/2009/CE).
Contenidos orgánicos volátiles de los compuestos (COV) (1999/13/EC): < 0.1%

Hoja de Datos de Seguridad conforme a la Norma IRAM 41400: 2012.
Resolución 295/2003 Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, República Argentina.
Ley Nacional N° 24.051 y sus reglamentaciones, República Argentina.
Resolución 195/97 Secretaría de Obras Públicas y Transporte, República Argentina.
Reglamento (CE) 1272/2008 sobre Clasificación, etiquetado y envasado de las sustancias químicas y sus mezclas.
Reglamento (CE) 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).
Dir. 91/689/CEE de residuos peligrosos y Dir. 91/156/CEE de gestión de residuos.
Acuerdo europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por carretera (ADR 2013).
Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID 2013).
Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG 34 ed.).
Regulaciones de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA 52 ed.) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.
Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, quinta edición revisada, 2013 (SGA 2013).

SECCIÓN XVI – OTRA INFORMACIÓN

Esta información solamente se refiere al producto antes mencionado y no ha de ser válida para otro(s) producto(s) ni para cualquier proceso. Esta hoja de datos de seguridad proporciona información de salud y seguridad. La información es, según nuestro mejor conocimiento, correcta y completa. Se facilita de buena fe, pero sin garantía. El producto debe ser usado en aplicaciones consistentes con nuestra bibliografía del producto. Los individuos que manejen este producto, deben ser informados de las precauciones de seguridad recomendadas y deben tener acceso a esta información. Para cualquier otro uso, se debe evaluar la exposición de forma tal que se puedan implementar prácticas apropiadas de manipulación y programas de entrenamiento para asegurar operaciones seguras en el lugar de trabajo.
Continúa siendo responsabilidad propia del usuario el que esta información sea la apropiada y completa para la utilización especial de este producto.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

CITGO Nº 2 Combustible Diésel, Bajo Azufre,
Todos Los Grados con Biodiésel

Sección 1. Identificación

Identificador SGA del producto : CITGO Nº 2 Combustible Diésel, Bajo Azufre, Todos Los Grados con Biodiésel

Nombre químico : combustibles, motor diesel, número 2

Sinónimos : aceite de combustible diésel núm 2-D (tal como se define en el ASTM D-975); combustible diesel núm 2 tratado o refinado; combustible destilado de grado 2; destilados medios hidrodesulfurados; hidrocarburos de petróleo de C9 a C16; combustible diésel de muy bajo contenido de azufre con biodiésel

Usos del material : Combustible.

Código : Varios

No. MSDS : LSBD

Datos del proveedor o fabricante : CITGO Petroleum Corporation
P.O. Box 4689
Houston, TX 77210
Los Estados Unidos de América

Número de teléfono en caso de emergencia (con horas de funcionamiento) : (800) 248-4684
(832) 486-4700

Sección 2. Identificación de los peligros

Estado OSHA/ HCS : Este material es considerado como peligroso por la Norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200).

Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla : LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3
TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4
IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 2
IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2B
CARCINOGENICIDAD - Categoría 2
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) (sistema nervioso central (SNC)) - Categoría 2
PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
PELIGRO (A LARGO PLAZO) PARA EL MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO - Categoría 2

Elementos de las etiquetas del SGA

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : Líquido y vapores inflamables.
Nocivo si se inhala.
Provoca irritación cutánea y ocular.
Susceptible de provocar cáncer.
Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.
Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. (sistema nervioso central (SNC))
Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

Sección 2. Identificación de los peligros

Generales : Los gases de escape del motor pueden causar la irritación del tracto respiratorio superior y los efectos pulmonares reversibles. La exposición a largo plazo a los gases de escape del motor diesel puede causar el cáncer. No sifón con la boca.

Prevención : Procurarse las instrucciones antes del uso. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Usar guantes de protección. Usar protección para los ojos o la cara. Usar ropa protectora. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar. Todos los equipos eléctricos, de ventilación, de iluminación y para la manipulación de materiales deben ser antideflagrantes. No utilizar herramientas que produzcan chispas. Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. No dispersar en el medio ambiente. No respirar vapor. Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación.

Intervención/Respuesta : Recoger los vertidos. Buscar atención médica si la persona se siente mal. En caso de exposición demostrada o supuesta: Buscar atención médica. En caso de inhalación: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se siente mal. En caso de ingestión: Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o a un médico. No provocar el vómito. En caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse. En caso de contacto con la piel: Lavar con abundante agua y jabón. Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar. En caso de irritación cutánea: Buscar atención médica. En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Si la irritación ocular persiste: Buscar atención médica.

Almacenamiento : Guardar bajo llave. Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.

Eliminación : Eliminar el contenido y recipiente conforme a todas las reglamentaciones locales, regionales, nacionales e internacionales.

Elementos adicionales del etiquetado : Eliminar las fuentes de ignición. Evitar los productores de chispas. Toma de tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor. Esta medida por sí sola puede no ser suficiente para eliminar electricidad estática. Do not taste or swallow. Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.

Peligros no clasificados en otra parte : Líquido inflamable que acumula cargas estáticas y puede cargarse con electricidad estática incluso en condiciones de equipos con toma de tierra/enlace equipotencial. Las chispas pueden inflamar el líquido y los vapores pueden causar un incendio súbito con llamaradas o una explosión. Causa quemaduras en el tracto digestivo. El contacto prolongado o repetido puede resecar la piel y causar irritación.

Sección 3. Composición / información sobre los componentes

Sustancia/mezcla : Sustancia

Nombre químico : combustibles, motor diesel, número 2

Otros medios de identificación : aceite de combustible diésel núm 2-D (tal como se define en el ASTM D-975); combustible diesel núm 2 tratado o refinado; combustible destilado de grado 2; destilados medios hidrodesulfurados; hidrocarburos de petróleo de C9 a C16; combustible diésel de muy bajo contenido de azufre con biodiésel

Número CAS/otros identificadores

Número CAS : 68476-34-6

Nombre de ingrediente	%	Número CAS
ésteres de ácidos grasos	7 - 13	Mixture
benceno, trimetil-	1 - 5	25551-13-7
naftalina	0.5 - 1.5	91-20-3
biphenyl	0.5 - 1.5	92-52-4
cumeno	0.5 - 1.5	98-82-8
xileno	0.5 - 1.5	1330-20-7
etilbenceno	0.5 - 1.5	100-41-4

* = Varios ** = Mezcla *** = Propietario

Sección 3. Composición / información sobre los componentes

Si alguna concentración se presenta como un rango, es para proteger la confidencialidad o debido a variación en los lotes.

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

Sección 4. Primeros auxilios

Descripción de los primeros auxilios

Contacto con los ojos : Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Procurar atención médica.

Por inhalación : Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca. Procurar atención médica. Si es necesario, llame a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.

Contacto con la piel : Lavar perfectamente la piel con agua y jabón, o con un limpiador cutáneo reconocido. Quítese la ropa y calzado contaminados. Continúe enjuagando por lo menos por 10 minutos. Procurar atención médica. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar el calzado completamente antes de volver a usarlo.

Ingestión : Obtenga atención médica inmediatamente. Llamar a un Centro de Control de Envenenamiento o a un médico. Lave la boca con agua. Retirar las prótesis dentales si es posible. Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Peligro de aspiración si se ingiere. Puede alcanzar los pulmones y causar daños. No induzca al vómito. En caso de vómito, se debe mantener la cabeza baja de manera que el vómito no entre en los pulmones. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y obtenga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.

Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos

Efectos agudos potenciales en la salud

Contacto con los ojos : Provoca irritación ocular.

Por inhalación : Nocivo si se inhala. La exposición a largo plazo a los gases de escape del motor diesel puede causar el cáncer.

Contacto con la piel : Provoca irritación cutánea. Desengrasante de la piel.

Ingestión : Corrosivo para el tracto digestivo. Provoca quemaduras. Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.

Signos/síntomas de sobreexposición

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor o irritación
lagrimeo
enrojecimiento

Por inhalación : La sobreexposición repetida o prolongada a los solventes puede causar el cerebro o el otro daño del sistema nervioso. Los síntomas pueden incluir la pérdida de memoria, la pérdida de capacidad intelectual y la pérdida de coordinación.

Sección 4. Primeros auxilios

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
enrojecimiento
sequedad
agrietamiento

Ingestión : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor estomacal
náusea o vómito

Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial

Notas para el médico : Si es ingerido, este material presenta un peligro significativo de la aspiración y de la neumonitis química. La inducción del vómito no se recomienda. Considere el carbón activado y/o el lavado gástrico. Si el paciente no esta completamente consciente, despeje las vías respiratorias colocando a la persona en posición de Trendelenburg y en posición de cúbito dorsal izquierdo.

Tratamientos específicos : Trate sintomáticamente y dando apoyo.

Protección del personal de primeros auxilios : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda dar respiración boca a boca.

Vea la sección 11 para la Información Toxicológica

Sección 5. Medidas contra incendios

Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Tenga cuidado al aplicar el dióxido de carbono en espacios reducidos. FUEGO PEQUEÑO: vapor, CO_2 , polvo químico seco o gas inerte (p.ej, nitrógeno). FUEGO GRANDE: Utilice espuma, niebla de agua, o aerosol de agua. Uso de la niebla y aerosol es eficaz en los envases que se refrescan y en las estructuras adyacentes. Sin embargo, el agua puede causar espumejear y/o puede fallar a extinguir el fuego. El agua se puede utilizar para refrescar las paredes externas de vasos para prevenir la presión, la ignición o la explosión.

Medios no apropiados de extinción : No usar chorro de agua.

Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla : Líquido y vapores inflamables. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. Este producto es un mal conductor de la electricidad y puede cargarse electrostáticamente. Si se acumula suficiente carga estática puede ocurrir la ignición de mezclas inflamables. Para reducir el potencial de descargas estáticas, se deben aplicar procedimientos adecuados de conexión a tierra/enlace equipotencial de los equipos. Este líquido puede acumular electricidad estática cuando se llenan recipientes aunque posean una adecuada conexión a tierra. La acumulación de carga estática puede aumentar significativamente debido a la presencia de pequeñas cantidades de agua u otro contaminante. En caso de incendio o calentamiento, ocurrirá un aumento de presión y el recipiente estallará, con el riesgo de que ocurra una explosión. El vapor o gas es más pesado que el aire y se extenderá por el suelo. Los vapores pueden acumularse en areas bajas o cerradas o desplazarse una distancia considerable hacia la fuente de encendido y producir un retroceso de llama. Este material es tóxico para la vida acuática con efectos de larga duración. Se debe impedir que el agua de extinción de incendios contaminada con este material entre en vías de agua, drenajes o alcantarillados.

Productos de descomposición térmica peligrosos : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
dióxido de carbono
monóxido de carbono
De escape del motor diesel

Sección 5. Medidas contra incendios

Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio : En caso de incendio, aísle rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Desplazar los contenedores lejos del incendio si esto puede hacerse sin riesgo. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.

Equipo de protección especial para los bomberos : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

Sección 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental

Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia

Para personal de no emergencia : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. No permitir el uso de bengalas, fumar, o el encendido de llamas en el área de peligro. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados.

Para el personal de respuesta a emergencias : Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información bajo "Para personal de no emergencia".

Precauciones relativas al medio ambiente : Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Informe a las autoridades pertinentes si el producto ha causado polución medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire). Material contaminante del agua. Puede ser dañino para el medio ambiente si es liberado en cantidades grandes. Recoger los vertidos.

Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas

Derrame pequeño : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición.

Gran derrame : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite la entrada en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Trate los derrames en una planta de tratamiento de aguas residuales o proceda tal como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales (ver la Sección 13). Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado. Nota: Véase la Sección 1 para información de contacto de emergencia y la Sección 13 para eliminación de desechos.

Sección 7. Manejo y almacenamiento

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Medidas de protección : Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). Evítese la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. No introducir en ojos o en la piel o ropa. No respire los vapores o nieblas. No ingerir. No dispersar en el medio ambiente. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Mantener en el recipiente original o en uno alternativo autorizado hecho de material compatible, conservar herméticamente cerrado cuando no esté en uso. Mantener

Sección 7. Manejo y almacenamiento

alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. No utilizar herramientas que produzcan chispas. Evitar la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen resíduos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase. Las operaciones de manipulación que pueden propiciar la acumulación de cargas estáticas incluyen, pero no están limitadas a: mezclado, filtrado, bombeo a velocidades de flujo altas, llenado por caída libre, generación de nieblas o aerosoles, llenado de tanques y recipientes, limpieza de tanques, muestreo, mediciones, cambio del líquido de llenado y operaciones con camiones cisterna. Restringir la velocidad de flujo de acuerdo con la API 2003 (2008), NFPA 77 (2007) y Laurence Britton, “Eliminación de los peligros de ignición estática en las operaciones químicas”. Para reducir el potencial de descargas estáticas, se debe garantizar que todos los equipos estén adecuadamente conectados a tierra y con enlace equipotencial y que cumplen los requisitos pertinentes de clasificación eléctrica. Las condiciones que no están en equilibrio pueden aumentar el riesgo de incendios asociado a este producto. Conecte siempre los contenedores que están recibiendo el producto a la pipa antes de la cual se utiliza llenar el contáiner y durante el proceso de cargamento. Confirme siempre que el envase de recepción está correctamente conectado a tierra.
Conexión correcta entre contenedores y conexión a tierra pueden ser inadecuados para eliminar los peligros del fuego y de la explosión. Revise cuidadosamente las operaciones que pueden aumentar los riesgos asociados a electricidad estática tales como relleno del tanque y del envase, limpieza del tanque, el muestreo, la calibración, la cargar, lafiltración, la mezcla, y la agitación, etc. Además de conectar los contenedores correctamente y conexción a tierra, las medidas de atenuar los peligros de una descarga electrostática no se pueden incluir, sin limitación, a la ventilación, la neutralización de cargas electrostáticas y/o reducción de las velocidades de la transferencia. Mantenga siempre el inyector en contacto con el contenedor durante el proceso de cargamento. NO llene ningún envase portable en un vehículo o sentado en un vehículo.

Las precauciones especiales, tales como reducción de la velocidad en la cual se carga el producto y supervisión creciente, se deben observar durante "cambio cargamento: operaciones" (es decir, cargando este material en tanques o los compartimientos que contuvieron previamente destilados medios o productos similares).

Orientaciones sobre higiene ocupacional general : Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Quitar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a las áreas de comedor. Véase también la Sección 8 acerca de la información adicional sobre las medidas higiénicas.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad : Conservar de acuerdo con las normas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Guardar bajo llave. Eliminar todas las fuentes de ignición. Mantener separado de materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases que han sido abiertos deben cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Consulte la Sección 10 para obtener información acerca de los materiales no compatibles previo al manejo o uso.

Condiciónes de Almacenamiento a Granel: Mantenga todos los tanques de almacenaje de acuerdo con las regulaciones aplicables. Utilice los controles necesarios para monitorear inventarios de los tanques. Inspeccione todos los tanques de almacenaje periódicamente. Pruebe los tanques y la tubería asociada para determinar estancamiento apropiado. Mantenga los dispositivos automáticos para detección de fugas para asegurar que funciona correctamente.

Los espacios sobre el producto líquido en tanques y otros envases puede contener una mezcla del aire y del vapor en la gama inflamable. El vapor se puede encender por descarga estática. El área de almacenamiento debe mantener los requisitos del OSHA y códigos aplicables para prevenir los fuegos. La información adicional con

Sección 7. Manejo y almacenamiento

respecto al diseño y el control de los peligros asociados con la dirección y el almacenaje de líquidos inflamables y combustibles se puede encontrar en documentos profesionales e industriales incluyendo, no pero limitado a, las publicaciones del Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (NFPA) (en ingleis), NFPA 30 ("Flammable and Combustible Liquid Code"), NFPA 77 ("Recommended Practice on Static Electricity") y el Instituto Americano de Petróleo (API) Práctica Recomendada 2003, (“Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning, and Stray Currents").

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

Parámetros de control

Límites de exposición laboral

Benzene, trimethyl-	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 4/2014).** TWA: 25 ppm 8 horas. TWA: 123 mg/m³ 8 horas.
Naphthalene	**ACGIH (Estados Unidos). Absorbido a través de la piel.** TWA: 10 ppm 8 horas. STEL: 15 ppm 15 minutos. **OSHA (Estados Unidos).** TWA: 10 ppm 8 horas. **ACGIH TLV (Estados Unidos, 4/2014). Absorbido a través de la piel.** TWA: 10 ppm 8 horas. TWA: 52 mg/m³ 8 horas. **OSHA PEL (Estados Unidos, 2/2013).** TWA: 10 ppm 8 horas. TWA: 50 mg/m³ 8 horas.
biphenyl	**OSHA PEL Z2 (Estados Unidos).** TWA: 0.2 ppm 8 horas. **ACGIH TLV (Estados Unidos, 4/2014).** TWA: 0.2 ppm 8 horas. TWA: 1.3 mg/m³ 8 horas. **OSHA PEL (Estados Unidos, 2/2013).** TWA: 0.2 ppm 8 horas. TWA: 1 mg/m³ 8 horas.
Cumene	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 4/2014).** TWA: 50 ppm 8 horas. **OSHA PEL (Estados Unidos, 2/2013). Absorbido a través de la piel.** TWA: 50 ppm 8 horas. TWA: 245 mg/m³ 8 horas.
xylene	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 4/2014).** TWA: 100 ppm 8 horas. TWA: 434 mg/m³ 8 horas. STEL: 150 ppm 15 minutos. STEL: 651 mg/m³ 15 minutos. **OSHA PEL (Estados Unidos, 2/2013).** TWA: 100 ppm 8 horas. TWA: 435 mg/m³ 8 horas.
Ethylbenzene	**ACGIH TLV (Estados Unidos, 4/2014).** TWA: 20 ppm 8 horas. **OSHA PEL (Estados Unidos, 2/2013).** TWA: 100 ppm 8 horas. TWA: 435 mg/m³ 8 horas.

Sección 8. Controles de exposición / protección personal

Controles técnicos apropiados : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar recintos de proceso, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

Control de la exposición medioambiental : Emisiones de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo deben ser evaluados para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos será necesario el uso de eliminadores de humo, filtros o modificaciones del diseño del equipo del proceso para reducir las emisiones a un nivel aceptable.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Protección de los ojos y la cara : Los anteojos de seguridad equipados con pantallas laterales se recomiendan como protección mínima en localizaciones industriales. Si existe la posibilidad de contacto con el producto se debe usar el siguiente equipo de protección, a menos que la evaluación del riesgo exija un grado superior de protección: gafas protectoras contra salpicaduras químicas. Equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas debe ser usado cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario para evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si existe peligro de inhalación, podría ser necesario el uso de un respirador de cara completa.

Protección de la piel

Protección de las manos : Evite el contacto de la piel con el líquido. Guantes impermeables y resistentes a productos químicos que cumplan con las normas aprobadas deben ser usados siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario. Se recomiendan guantes de trabajo pesado, de calidad industrial y resistentes a productos químicos hechos de nitrilo, neopreno , polietileno, goma de fluoroelastómero o cloruro de polivinilo tal como los aprobó el fabricante de guantes. Teniendo en cuenta los parámetros especificados por el fabricante de los guantes, se debe verificar durante el uso si aún mantienen sus propiedades protectoras. Es preciso tener presente que el tiempo de penetración para el material de los guantes puede ser diferente en cada fabricante. Los guantes de cuero no son protectores para el contacto con el líquido.

Protección del cuerpo : Evite el contacto de la piel con el líquido. Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista.

Otro tipo de protección para la piel : Evite el contacto de la piel con el líquido. Antes de manipular este producto se debe elegir el calzado apropiado y cualquier otra medida adicional de protección de la piel basadas en la tarea que se realice y los riesgos asociados, para lo cual se contará con la aprobación de un especialista. Las botas de cuero no ofrecen protección para contacto con el líquido.

Protección de las vías respiratorias : Evite la inhalación de gases, vapores, nieblas o polvos. Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si una evaluación de riesgo indica que es necesario. La selección del respirador se debe basar en el conocimiento previo de los niveles, los riesgos de producto y los límites de trabajo de seguridad del respirador seleccionado. Si es apropiado usar un respirador purificador de air , use uno equipado con cartuchos valorados para los vapores orgánicos.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia

Estado físico : Líquido.

Color : Transparente, claro a amarillo o rojo.

Olor : Característico.

pH : No disponible.

Punto de ebullición : 282 a 338°C (539.6 a 640.4°F)

Punto de inflamación : Vaso cerrado: 54°C (129.2°F) [Pensky-Martens.]

Velocidad de evaporación : <1 (aetato de butilo = 1)

Límites máximo y mínimo de explosión (inflamabilidad) : Punto mínimo: 0.6%
Punto maximo: 6.5%

Presión de vapor : 0.27 kPa (2 mm Hg) [temperatura ambiente]

Densidad de vapor : 5 [Aire= 1]

Densidad relativa : 0.84

Densidad lbs/gal : Aproximado 7 lbs/gal

Densidad gm/cm³ : 0.84 g/cm³

Gravedad, ºAPI : Aproximado 37 @ 60 F

Solubilidad : Muy poco soluble en los siguientes materiales: agua fría.

Coeficiente de partición: n-octanol/agua : >3.3

Tiempo de flujo (ISO 2431) : No disponible.

Viscosidad : Cinemática (temperatura ambiente): 0.02 cm^2/s (2 cSt)

Conductivity : <50 picosiemens/m (sin aditivo)

Sección 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad : No se espera que sea explosivo, que reaccionan espontáneamente, auto-calefacción, o un peróxido orgánico por definiciones GHS adoptadas por los Estados Unidos

Estabilidad química : El producto es estable.

Posibilidad de reacciones peligrosas : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.

Condiciones que deberán evitarse : Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o exponga los envases al calor o fuentes térmicas. No permita que el vapor se acumule en áreas bajas o cerradas. No almacenar con agentes oxidantes fuertes.

Materiales incompatibles : Reactivo o incompatible con los siguientes materiales:
materiales oxidantes

Productos de descomposición peligrosos : Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

Sección 11. Información toxicológica

Información sobre efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Sección 11. Información toxicológica

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición
benceno, trimetil-	DL50 Oral	Rata	8970 mg/kg	-
naftalina	DL50 Oral	Rata	490 mg/kg	-
biphenyl	DL50 Cutánea	Conejo	>5010 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	2140 mg/kg	-
cumeno	CL50 Por inhalación Vapor	Ratón	10 g/m³	7 horas
	DL50 Cutánea	Conejo	12300 uL/kg	-
	DL50 Oral	Rata	2.9 g/kg	-
	DL50 Oral	Rata	4000 mg/kg	-
xileno	CL50 Por inhalación Vapor	Rata	5000 ppm	4 horas
	CL50 Por inhalación Vapor	Rata	6700 ppm	4 horas
	DL50 Oral	Ratón	2119 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	4300 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	4300 mg/kg	-
etilbenceno	DL50 Cutánea	Conejo	>5000 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	3500 mg/kg	-

Conclusión/Sumario : Ninguna información adicional.

Irritación/Corrosión

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	Especies	Puntuación	Exposición	Observación
benceno, trimetil-	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 500 milligrams	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 500 milligrams	-
naftalina	Piel - Irritante leve	Conejo	-	495 milligrams	-
biphenyl	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	100 milligrams	-
	Piel - Irritante fuerte	Conejo	-	24 horas 500 microliters	-
cumeno	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	86 milligrams	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 10 milligrams	-
xileno	Piel - Irritante leve	Rata	-	8 horas 60 microliters	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 500 milligrams	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	100 Percent	-
etilbenceno	Piel - Irritante leve	Conejo	-	24 horas 15 milligrams	-

Piel : Ninguna información adicional.

Ojos : Ninguna información adicional.

Respiratoria : Ninguna información adicional.

Sensibilización

No disponible.

Piel : Ninguna información adicional.

Respiratoria : Ninguna información adicional.

Mutagenicidad

No disponible.

Conclusión/Sumario : Ninguna información adicional.

Carcinogenicidad

No disponible.

Conclusión/Sumario :

Sección 11. Información toxicológica

Particulado de diesel del extractor: El tumor y los linfomas del pulmón fueron identificados en ratas y los ratones expuestos a gas de excape de combustible diesel sin filtrar en estudios de inhalacion cronica. Además, los estudios epidemiológicos han identificado una incidencia del aumento del cáncer de pulmón en trabajadores de lineas ferreasde los E.E.U.U. y del cáncer de la vejiga en los conductores de autobuses y del vehiculos asociados posiblemente a la exposición al gas de escape de motores diesel. El NTP ha determinado que la exposicion al particulado de los gases de escape del diesel, es potencialmente carcinogeno a los humanos. Además, NIOSH ha identificado gas de escape del motor diesel como cancerígeno potencial.

Grado de riesgo

Nombre de producto o ingrediente	OSHA	IARC	NTP
combustibles, motor diesel, número 2	-	3	-
Particulado de diesel del extractor	-	1	Se anticipa razonablemente que sea un carcinógeno humano.
naftalina	-	2B	Se anticipa razonablemente que sea un carcinógeno humano.
cumeno	-	2B	Se anticipa razonablemente que sea un carcinógeno humano.
xileno	-	3	-
etilbenceno	-	2B	-

Toxicidad reproductiva

No disponible.

Conclusión/Sumario : Ninguna información adicional.

Teratogenicidad

No disponible.

Conclusión/Sumario : Ninguna información adicional.

Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única)

Nombre	Categoría	Ruta de exposición	Órganos vitales
benceno, trimetil-	Categoría 3	No aplicable.	Irritación de las vías respiratorias y Efecto narcótico
biphenyl	Categoría 3	No aplicable.	Irritación de las vías respiratorias
cumeno	Categoría 3	No aplicable.	Irritación de las vías respiratorias
etilbenceno	Categoría 3	No aplicable.	Irritación de las vías respiratorias

Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas)

Nombre	Categoría	Ruta de exposición	Órganos vitales
Benzene, trimethyl-	Categoría 2	No determinado	sistema nervioso central (SNC)
Ethylbenzene	Categoría 2	Por inhalación	oídos

Peligro de aspiración

Nombre	Resultado
Benzene, trimethyl-	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
Cumene	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
Ethylbenzene	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
propylbenzene	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1

Información sobre las posibles vías de ingreso : Vías de entrada previsibles: Cutánea, Por inhalación.

Sección 11. Información toxicológica

Efectos agudos potenciales en la salud

Contacto con los ojos : Provoca irritación ocular.

Por inhalación : Nocivo si se inhala. La exposición a largo plazo a los gases de escape del motor diesel puede causar el cáncer.

Contacto con la piel : Provoca irritación cutánea. Desengrasante de la piel.

Ingestión : Corrosivo para el tracto digestivo. Provoca quemaduras. Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor o irritación
lagrimeo
enrojecimiento

Por inhalación : La sobreexposición repetida o prolongada a los solventes puede causar el cerebro o el otro daño del sistema nervioso. Los síntomas pueden incluir la pérdida de memoria, la pérdida de capacidad intelectual y la pérdida de coordinación.

Contacto con la piel : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
irritación
enrojecimiento
sequedad
agrietamiento

Ingestión : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor estomacal
náusea o vómito

Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

Efectos potenciales inmediatos : No disponible.

Efectos potenciales retardados : No disponible.

Exposición a largo plazo

Efectos potenciales inmediatos : No disponible.

Efectos potenciales retardados : No disponible.

Efectos crónicos potenciales en la salud

No disponible.

Generales : Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Carcinogenicidad : Susceptible de provocar cáncer. El riesgo de cáncer depende de la duración y el grado de exposición.

Mutagenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Teratogenicidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos de desarrollo : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos de fertilidad : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Sección 12. Información ecotoxicológica

Toxicidad

Nombre de producto o ingrediente	Resultado	Especies	Exposición
benceno, trimetil-	Agudo CL50 5600 µg/l Agua de mar	Crustáceos - Palaemonetes pugio	48 horas
naftalina	Agudo EC50 1.6 ppm Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna	48 horas
	Agudo CL50 2350 µg/l Agua de mar	Crustáceos - Palaemonetes pugio	48 horas
	Agudo CL50 213 µg/l Agua fresca	Pez - Melanotaenia fluviatilis - Larva	96 horas
	Crónico NOEC 0.5 mg/l Agua de mar	Crustáceos - Uca pugnax - Adulto	3 semanas
	Crónico NOEC 1.5 mg/l Agua fresca	Pez - Oreochromis mossambicus	60 días
biphenyl	Agudo CL50 360 µg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna - Neonato	48 horas
	Agudo CL50 1450 µg/l Agua fresca	Pez - Pimephales promelas	96 horas
	Crónico NOEC 0.17 mg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna - Neonato	21 días
	Crónico NOEC 0.229 mg/l Agua fresca	Pez - Oncorhynchus mykiss	87 días
cumeno	Agudo EC50 2600 µg/l Agua fresca	Algas - Pseudokirchneriella subcapitata	72 horas
	Agudo EC50 7400 µg/l Agua fresca	Crustáceos - Artemia sp. - Nauplio	48 horas
	Agudo EC50 10600 µg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna - Neonato	48 horas
	Agudo CL50 2700 µg/l Agua fresca	Pez - Oncorhynchus mykiss	96 horas
xileno	Agudo EC50 90 mg/l Agua fresca	Crustáceos - Cypris subglobosa	48 horas
	Agudo CL50 8.5 ppm Agua de mar	Crustáceos - Palaemonetes pugio - Adulto	48 horas
	Agudo CL50 8500 µg/l Agua de mar	Crustáceos - Palaemonetes pugio	48 horas
	Agudo CL50 15700 µg/l Agua fresca	Pez - Lepomis macrochirus - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)	96 horas
	Agudo CL50 19000 µg/l Agua fresca	Pez - Lepomis macrochirus	96 horas
	Agudo CL50 13400 µg/l Agua fresca	Pez - Pimephales promelas	96 horas
	Agudo CL50 16940 µg/l Agua fresca	Pez - Carassius auratus	96 horas
etilbenceno	Agudo EC50 4600 µg/l Agua fresca	Algas - Pseudokirchneriella subcapitata	72 horas
	Agudo EC50 3600 µg/l Agua fresca	Algas - Pseudokirchneriella subcapitata	96 horas
	Agudo EC50 6530 µg/l Agua fresca	Crustáceos - Artemia sp. - Nauplio	48 horas
	Agudo EC50 2930 µg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna - Neonato	48 horas
	Agudo CL50 4200 µg/l Agua fresca	Pez - Oncorhynchus mykiss	96 horas

Conclusión/Sumario : No disponible.

Persistencia y degradabilidad

No disponible.

Conclusión/Sumario : No disponible.

Potencial de bioacumulación

Nombre de producto o ingrediente	$LogP_{ow}$	FBC	Potencial
combustibles, motor diesel, número 2	>3.3	-	bajo
benceno, trimetil-	3.4 a 3.8	-	bajo
naftalina	3.4	36.5 a 168	bajo
biphenyl	4.008	1900	alta
cumeno	3.55	35.48	bajo
xileno	3.12	8.1 a 25.9	bajo
etilbenceno	3.6	-	bajo

Sección 12. Información ecotoxicológica

Movilidad en el suelo

Coeficiente de partición tierra/agua (K_{OC}) : No disponible.

Otros efectos adversos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Sección 13. Información relativa a la eliminación de los productos

Métodos de eliminación : Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. Los envases desechados se deben reciclar. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Se tendrá cuidado cuando se manipulen recipientes vacíos que no se hayan limpiado o enjuagado. Los envases vacíos o los revestimentos pueden retener residuos del producto. El vapor de los residuos del producto puede crear un ambiente altamente inflamable o explosivo dentro del recipiente. No recortar, soldar o triturar los recipientes usados a menos que se hayan limpiado a fondo en su interior. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

Clasificación RCRA : D001, D018

Sección 14. Información relativa al transporte

	Clasificación DOT	IMDG	IATA
Número ONU	NA1993	UN 1202	UN 1202
Designación oficial de transporte	Combustible Diesel	Diesel Fuel	Diesel Fuel
Clase(s) relativas al transporte	3 	3 	3 
Grupo de embalaje	III	III	III
Riesgos ambientales	No.	No.	No.

Información adicional

Clasificación DOT : **Instrucción del embalaje**
Aeronave de pasajeros
Limitación de cantidad: 60 L
Instrucciones de embalaje: Y309

Aeronave de carga
Limitación de cantidad: 220 L
Instrucciones de embalaje: 310

Clasificación para el TDG : Product classified as per the following sections of the Transportation of Dangerous Goods Regulations: 2.18-2.19 (Class 3).

Sección 14. Información relativa al transporte

ADR/RID : **Código para túneles** (D/E)

IATA : **Quantity limitation** Cargo Aircraft Only: 220 L. Packaging instructions: 310. Limited Quantities - Passenger Aircraft: 60 L. Packaging instructions: 309Y.

Precauciones especiales para el usuario : **Transporte dentro de las instalaciones de usuarios:** siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL y al Código IBC : No disponible.

Sección 15. Información Reglamentaria

Regulaciones Federales de EUA :

Inventario de Sustancias de los Estados Unidos (TSCA 8b): Todos los componentes están listados o son exentos.

Acta de limpieza del agua (CWA) 307: Naftaleno; Etilbenceno; Tolueno; Benceno

Acta de limpieza del agua (CWA) 311: Naftaleno; Xilenos, mezcla isómeros; Etilbenceno; Tolueno; Benceno

Se clasifica este material como un aceite bajo la Sección 311 del acta limpio del agua ("Clean Water Act" o CWA) y del acto de la contaminación por petróleo de 1990 ("Oil Pollution Act" o OPA). Descarga o derramamientos que producen un brillo visible en las aguas de los Estados Unidos de Américas, sus litorales colindantes, o en los conductos que conducen a las aguas superficiales se deben divulgar al centro nacional de la respuesta de EPÁs al (800) 424-8802.

SARA 302/304

Composición / información sobre los componentes

SARA 304 RQ : No aplicable.

SARA 311/312

Clasificación : LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3
TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4
IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 2
IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2B
CARCINOGENICIDAD - Categoría 2
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) (sistema nervioso central (SNC)) - Categoría 2
PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
HNOC - Corrosivo para el tracto digestivo
HNOC - Líquido inflamable que acumula carga estática

Composición / información sobre los componentes

Nombre	%	Clasificación
combustibles, motor diesel, número 2	>99	LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3 TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4 IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 2 IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2B CARCINOGENICIDAD - Categoría 2 TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) (sistema nervioso central (SNC)) - Categoría 2 PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1 HNOC - Corrosivo para el tracto digestivo HNOC - Líquido inflamable que acumula carga estática
ésteres de ácidos grasos	7 - 13	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
benceno, trimetil-	1 - 5	LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3 TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4 IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 2 IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A

Sección 15. Información Reglamentaria

		TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Irritación de las vías respiratorias) - Categoría 3 TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Efecto narcótico) - Categoría 3 TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) (sistema nervioso central (SNC)) - Categoría 2 PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
Particulado de diesel del extractor	0.5 - 1.5	CARCINOGENICIDAD (inhalación) - Categoría 2
naftalina	0.5 - 1.5	SÓLIDOS INFLAMABLES - Categoría 2 TOXICIDAD AGUDA (oral) - Categoría 4 CARCINOGENICIDAD - Categoría 2
biphenyl	0.5 - 1.5	IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 2 IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Irritación de las vías respiratorias) - Categoría 3
cumeno	0.5 - 1.5	LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3 IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A CARCINOGENICIDAD (inhalación) - Categoría 2 TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Irritación de las vías respiratorias) - Categoría 3 PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
xileno	0.5 - 1.5	LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3 TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4 IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 2 IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) (órganos auditivos) - Categoría 2
etilbenceno	0.5 - 1.5	LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 2 IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 2 IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2A CARCINOGENICIDAD (inhalación) - Categoría 2 TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Irritación de las vías respiratorias) - Categoría 3 PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1

SARA 313

	Nombre del producto	Número CAS	%
Formulario R - Requisitos de informes	Naftaleno Etilbenceno	91-20-3 100-41-4	<1 <1
Notificación del proveedor	Naftaleno Etilbenceno	91-20-3 100-41-4	<1 <1

Las notificaciones de SARA 313 no se deben remover de la hoja de datos de seguridad FDS y toda copia y distribución de las mismas debe incluir copia y distribución del aviso adjunto a las copias de HDS que sean distribuidas.

Reglamentaciones estatales

Massachusetts : Los siguientes componentes están listados: trimetilbenceno; etiltolueno

Nueva York : Los siguientes componentes están listados: Naphthalene; Cumene; Benzene, 1-methylethyl-; Ethylbenzene

New Jersey : Los siguientes componentes están listados: TRIMETHYL BENZENE (mixed isomers); BENZENE, TRIMETHYL-; ETHYLTOLUENES; BENZENE, ETHYLMETHYL-; NAPHTHALENE; MOTH FLAKES; Cumeno; Etilbenceno

Pensilvania : Los siguientes componentes están listados: trimetilbenceno; etiltolueno; NAPHTHALENE; Cumeno; Etilbenceno

California Prop. 65 Clear and Reasonable Warnings (2018)

Sección 15. Información Reglamentaria

⚠ **ADVERTENCIA**: Este producto puede exponerle aBenzene, que es conocido por el Estado de California como causante de cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Este producto puede exponerle a químicos incluyendoParticulado de diesel del extractor, Naphthalene, Cumene, Ethylbenzene, que son conocidos por el Estado de California como causantes de cáncer yToluene, que es conocido por el Estado de California como causante de defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Para mayor información, visite www.P65Warnings.ca.gov.

Nombre de ingrediente	%	Cáncer	Reproductor	Nivel de riesgo no significativo	Nivel Máximo de Dosificación Aceptable
Particulado de diesel del extractor	<2	Sí.	No.	-	-
Naftaleno	<1	Sí.	No.	Sí.	-
Cumeno	<1	Sí.	No.	-	-
Etilbenceno	<1	Sí.	No.	Sí.	-
Tolueno	<0.1	No.	Sí.	-	Sí.
Benceno	<0.1	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.

Regulaciones Internacionales

WHMIS (Canadá) : Clase B-3: Líquido combustible que tiene un punto de inflamación entre 37,8°C (100°F) y 93,3°C (200°F).
Clase D-2A: Substancia muy tóxica que causa otros efectos.

Lista de inventario

Estados Unidos : Todos los componentes están listados o son exentos.

Australia : Todos los componentes están listados o son exentos.

Canadá : Todos los componentes están listados o son exentos.

China : Todos los componentes están listados o son exentos.

Europa : Todos los componentes están listados o son exentos.

Japón : **Inventario de Sustancias de Japón (ENCS)**: No determinado.
Inventario de Sustancias de Japón (ISHL): No determinado.

Malasia : No determinado.

Nueva Zelandia : Todos los componentes están listados o son exentos.

Filipinas : Todos los componentes están listados o son exentos.

República de Corea : Todos los componentes están listados o son exentos.

Taiwán : No determinado.

Tailandia : No determinado.

Turquía : No determinado.

Vietnam : No determinado.

Sección 16. Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

National Fire Protection Association (Estados Unidos)



Reimpreso con permiso del estándar NFPA 704-2001, Identificación de los riesgos de materiales para respuesta ante casos de emergencia (Identification of the Hazards of Materials for Emergency Response) Copyright ©1997, Asociación Nacional de Protección contra Incendios (National Fire Protection Association, NFPA), Quincy, MA 02269. Este material reimpreso no es la postura completa y oficial de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios en el tema al que se hace referencia, la cual está representada solamente por el estándar completo.

Sección 16. Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

Copyright ©2001, Asociación Nacional de Protección contra Incendios, Quincy, MA 02269. Este sistema de advertencia está diseñado para ser interpretado y aplicado solamente por personas debidamente capacitadas para identificar riesgos de incendio, de reactividad y contra la salud representados por sustancias químicas. El usuario es derivado a determinado número limitado de sustancias químicas con clasificaciones recomendadas en los códigos NFPA 49 y NFPA 325, los cuales se utilizarán solamente como lineamientos. Independientemente de que las sustancias químicas estén o no clasificadas por la NFPA, cualquier persona que utilice los sistemas 704 para clasificar sustancias químicas lo hace bajo su propio riesgo.

Procedimiento utilizado para obtener la clasificación

Clasificación	Justificación
LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3	Opinión de expertos
TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 4	Opinión de expertos
IRRITACIÓN CUTÁNEA - Categoría 2	Opinión de expertos
IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2B	Opinión de expertos
CARCINOGENICIDAD - Categoría 2	Opinión de expertos
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) (sistema nervioso central (SNC)) - Categoría 2	Método de cálculo
PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1	Opinión de expertos
PELIGRO (A LARGO PLAZO) PARA EL MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO - Categoría 2	Opinión de expertos

Historial

Fecha de impresión : 3/28/2018

Fecha de emisión/Fecha de revisión : 3/28/2018

Fecha de la edición anterior : No hay validación anterior

Versión : 1

Explicación de Abreviaturas : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
FBC = Factor de Bioconcentración
SGA = Sistema Globalmente Armonizado
IATA = Asociación de Transporte Aéreo Internacional
IBC = Contenedor Intermedio para Productos a Granel
IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
Log Kow = logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua
MARPOL = Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 con el Protocolo de 1978. ("Marpol" = polución marina)
ONU = Organización de las Naciones Unidas

Referencias : No disponible.

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Aviso al lector

LA INFORMACIÓN EN ESTA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD (SDS) FUE OBTENIDA DE FUENTES QUE CREEMOS SON CONFIABLES. SIN EMBARGO, LA INFORMACIÓN SE OFRECE SIN GARANTÍA, EXPRESA O IMPLICITA REFERENTE A SU EXACTITUD O RIGUROSIDAD. CIERTA INFORMACIÓN Y CONCLUSIONES AQUÍ PRESENTADAS SON OBTENIDAS DE FUENTES DISTINTAS A LAS DE LAS PRUEBAS DIRECTAS SOBRE LA SUSTANCIA EN SI. ESTA MSDS FUE PREPARADA Y DEBE UTILIZARSE SOLAMENTE PARA ESTE PRODUCTO. SI EL PRODUCTO SE UTILIZA COMO COMPONENTE DE OTRO PRODUCTO, LA INFORMACIÓN DE ESTA MSDS QUIZA NO SEA APLICABLE. LOS USUARIOS DEBEN REALIZAR SUS PROPIAS INVESTIGACIONES PARA DETERMINAR SI LA INFORMACIÓN Y EL PRODUCTO SON ADECUADOS PARA SU PROPÓSITO PARTICULAR O APLICACIÓN.

LAS CONDICIONES O METODOS PARA EL MANEJO, ALMACENAJE, USO Y/O DISPOSICION FINAL DEL PRODUCTO ESTÁN FUERA DE NUESTRO CONTROL Y PUEDEN ESTAR FUERA DEL ALCANCE DE NUESTRO CONOCIMIENTO. POR ESTA Y OTRAS RAZONES, NO ASUMIMOS RESPONSABILIDAD Y DESCONOCEMOS EXPRESAMENTE LA RESPONSABILIDAD POR NINGÚN PÉRDIDAS, DAÑOS, O GASTOS QUE SURGIERAN O QUE ESTEN EN CONEXION DE ALGUNA MANERA CON EL MANEJO, ALMACENAJE, USO O DISPOSICION FINAL DEL PRODUCTO.

CITGO es una marca registrada de CITGO Petroleum Corporation

Química Universal

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS (HDS)

Fecha de versión : Octubre 2016
Versión : 1

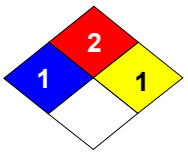
1. Identificación del producto químico y de la empresa

Nombre del producto	:	**Anticorrosivo**
Usos recomendados	:	Anticorrosivo alquídico para la imprimación y protección de superficies metálicas de acero. Uso interior y exterior.
Restricciones de uso	:	Usar en ambientes ventilados, la inhalación frecuente y prolongada de este producto genera daños irreparables a la salud.
Proveedor	:	Química Universal Ltda.
Dirección del proveedor	:	Lo zañartu 092, Quilicura.
Número de teléfono de proveedor	:	603 1883 / 627 0272
Número de teléfono de emergencias y de información toxicológica de Chile	:	**CITUC (562) 26353800**
E-mail	:	Ventas@quimicauniversal.cl

2. Identificación de los peligros

Clasificación de riesgos del producto químico

Salud: 1 **Inflamabilidad: 2** **Reactividad: 1**





Descripción química	:	Producto formulado en base a resina alquídica larga en aceite, pigmentos orgánicos e inrogánicos, extendedores, inhibidores, inhibidor de la corrosión, aditivos y aguarrás mineral.
Marca en etiqueta	:	Líquido inflamable.
Distintivo NCh2190	:	Clasificación 3.3
N° CAS	:	8008-20-6
N° UN	:	1263
Descripción de peligros	:	Producto irritante.
Efectos agudos y crónicos del producto químico a la salud humana y al medio ambiente	:	Los vapores causan ligera irritación de ojos y nariz. El líquido irrita el estómago. Si llega como aerosol a los pulmones causa tos y malestar y desarrollo rápido de edema pulmonar.
Descripción de peligros específicos	:	El mayor peligro del producto lo constituye su inflamabilidad.

3. Composición/ información de los componentes

Sustancia	:	Pintura, contiene Aguarrás Mineral como solvente.
Denominación química sistémica	:	**Pintura.**
Nombre común genérico	:	Pintura Anticorrosiva Alquídica.
Efectos de una sobreexposición aguda (por una vez)	:	Inhalación: Los vapores son irritantes y tóxicos. Contacto con la piel: Es de bajo grado de toxicidad. Si se permite un contacto prolongado puede causar irritación o dermatitis. Contacto con los ojos: Levemente irritante. Ingestión: Baja toxicidad. Puede causar somnolencia y percepciones distorsionadas.
(Efectos sobre una exposición crónica largo plazo)	:	No hay información disponible.

4. Primeros auxilios

En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo con:

a) Inhalación	:	Lleve a la víctima al aire libre. Ayude a la respiración, si es necesario. Consiga atención médica.
b) Contacto con la piel	:	Lavar con abundante agua y retire la ropa contaminada incluidos los zapatos.
c) Contacto con los ojos	:	Lavar con abundante agua y contactar al servicio médico en forma inmediata.
d) Ingestión	:	No provocar vómitos y contactar al servicio médico en forma inmediata.
Acciones que se deben evitar	:	No inducir el vómito.
Protección para quien brinda primeros auxilios	:	Utilizar lentes de seguridad, ropa de protección, guantes, mascarilla y botas.
Notas para médico tratante	:	No existe antídoto específico. Trate según síntomas presentes.

5. Medidas para lucha contra incendios

Agente de extinción y agentes inapropiados	:	Utilizar extintores de gas carbónico, polvo químico seco o espuma.
Peligros específicos asociados	:	Producto Inflamable.
Métodos específicos de extinción	:	Usar agua en neblina para enfriar las superficies expuestas a las llamas y para proteger al personal.
Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos	:	Use equipo de protección respiratoria autónomo y traje de protección.

6. Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

Medidas de emergencia a tomar si hay derrame de material	:	Cercar el lugar del derrame con arena, cubrirlo y recogerlo con auxilio de una pala para un tambor, utilizar despejo normal de fábrica destinado a solventes.
Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	:	Utilizar lentes de seguridad y guantes de acrilo - nitrilo.
Precauciones medio ambientales	:	No se debe eliminar a través de cauces naturales, alcantarillado o suelo.
Medidas a tomar en caso de derrames, fugas o pérdidas sobre superficies o espacios específicos tales como pavimento, suelo natural y cuerpos de aguas	:	Los residuos deben ser absorbidos con material absorbente inerte, para ser recogidos en tambores cerrados y ser llevados a lugar de disposición final autorizado.
Medidas adicionales de prevención de desastres	:	Operar con personal entrenado.

7. Manipulación y almacenamiento		
Manipulación	:	Usar el producto en lugares ventilados. Si fuera necesario, usar ventilación forzada. Prohibido fumar durante la aplicación.
Precauciones específicas de manipulación para la prevención del contacto con sustancias o mezclas incompatibles	:	Mantener los envases tapados en un lugar fresco y seco, alejados de fuentes de calor y con buena ventilación.
Prevención de efectos adversos sobre el medio ambiente	:	Evite la entrada del producto en cursos de agua o alcantarillado.
Almacenamiento	:	Mantener los envases tapados en un lugar fresco y seco, alejados de fuentes de calor y con buena ventilación.
Condiciones de almacenamiento seguro	:	Mantener los envases tapados en un lugar fresco y seco, alejados de fuentes de calor y con buena ventilación.
Prevención de efectos adversos sobre el medio ambiente	:	Mantener envases cerrados.
Medidas técnicas apropiadas para la aislación de sustancias y mezclas incompatibles	:	Almacene en bodega adecuada a productos inflamables. No mezcle con productos de diferente clase de riesgo.
Material recomendado y material no apropiado para envase o embalaje	:	Utilizar envase original metálico.

8. Controles de Exposición / Protección personal		
Concentración máxima permisible	:	No hay información disponible.
Valores límite de exposición	:	No hay información disponible.
Límite permisible ponderado (LPP)	:	240 ppm o 1100 mg / m3.
Límite permisible temporal (LPT)	:	No hay información disponible.
Límite permisible absoluto (LPA)	:	No hay información disponible.
Elementos de protección personal apropiados	:	Protección respiratoria: En ambientes de baja ventilación utilizar máscara anti - gas (cartucho MGV-2), para vapores orgánicos. Protección de manos: Guantes de acrilo - nitrilo . Protección de ojos: Anteojos de seguridad.
Equipamiento de protección	:	Protección respiratoria: respiradores aprobados por la NIOSH los cuales deben usarse para prevenir sobre exposiciones. Protección en las manos: Para sistemas abiertos usar guantes resistentes a químicos. Protección de la vista: Para sistemas abiertos usar lentes resistentes a químicos con protección lateral. Protección de la piel y del cuerpo: Ropa de protección personal para productos químicos, zapatos de seguridad.
Medidas de ingeniería para reducir la exposición	:	Proveer de ventilación adecuada en lugares de trabajo. Manipular con implementos de protección adecuados. Disponer de estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad.
Precauciones específicas para estas condiciones	:	En los lugares en que se manipule el producto debe haber buena ventilación, ya sea natural o forzada.

9. Propiedades físicas y químicas

a) Estado Físico	:	Líquido viscoso.
b) Apariencia	:	Producto coloreado de olor característico.
9.1 Características		
PH	:	No aplica.
Temperatura específicas	:	No aplica.
Temperatura de descomposición	:	No descompone.
Puntos de inflamabilidad	:	39°C c.c.
Temperatura de auto ignición	:	No hay información.
Presión de vapor a 20 °C	:	0,1 psia.
Densidad de vapor	:	>1.
Peso específico	:	1,4 $\pm$ 0,1 gr/ml.
Punto de ebullición	:	154 a 185°C.
Punto de congelación	:	No aplica.
Punto de fusión	:	No aplica.
Solubilidad en agua y otros solventes	:	insoluble en agua.
Peso molecular	:	No aplica.
Temperatura de descomposición	:	No aplica.
Coeficiente de partición, n-octanol/agua- Low	:	No aplica.
Velocidad de evaporación (Ac. Butilo=1)	:	No aplica.
Viscosidad Dinámica	:	No aplica.
Viscosidad Cinemática	:	No aplica.
Solubilidad en agua y otros solventes	:	insoluble en agua.

10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad	:	Estable en condiciones normales de uso.
Condiciones que se deben evitar	:	Evitar fuentes de calor o temperaturas bajo cero.
Incompatibilidad (Materiales que se deben evitar)	:	Agentes oxidantes.
Polimerización peligrosa	:	No se produce.
Descomposición térmica	:	Al arder se producen humos y vapores acres.

11. Información Toxicológica

Toxicidad aguda	:	Irritación moderada de los ojos y piel. La inhalación de los vapores puede producir irritación de las vías respiratorias superiores.
Efectos locales	:	Los efectos pueden ser: Contacto con los ojos: enrojecimientos. Contacto con la piel: enrojecimiento. Inhalación: dolor de cabeza, mareos nauseas, inconsciencia. Ingestión: No se considera una ruta probable de exposición.
Sensibilización alérgica	:	Por acción en ojos y piel, inhalación.
Toxicidad Crónica y Carcinogénesis	:	No hay información disponible.
Toxicidad en el desarrollo	:	No hay información disponible.
Toxicidad Reproductiva	:	No hay información disponible.
Toxicidad Genética	:	No hay información disponible.

12. Información Ecológica

Movimiento y reparto	:	No permitir que se derrame en suelos, ríos o lagos. Enviar residuos de pinturas a plantas de tratamiento, que cuenten con autorización del Servicio de Salud del Medioambiente (SESMA), para disposición final e inertización.
Constante de la ley de Henry	:	No hay información disponible.
Coeficiente de Partición, n-octanol/agua-log Pow:	:	No hay información disponible.
Coeficiente de Partición, carbón orgánico en suelo/agua (Koc)	:	No hay información disponible.
Persistencia-Degradabilidad	:	No hay información disponible.

Demanda Teórica de Oxígeno	:	No hay información.
Eco toxicidad	:	Degradable en el mediano plazo, no hay bio-acumulación.
Toxicidad Prolongada y Aguda Peces	:	No hay información.
Toxicidad Aguda en Invertebrados Acuáticos	:	No hay información.

13. Información sobre Disposición Final

Método de eliminación del producto en los residuos	:	D.S. 609 Descarga de residuos líquidos industriales a sistemas de alcantarillado. Resolución SESMA Nº 5081/93 (declaración de residuos sólidos), D.S. 148 - Reglamento Residuos Peligrosos - Minsal. No reutilizar envases vacíos, pueden contener residuos. Enviar a destinatario de residuos autorizado, para su eliminación, se deben respetar las regulaciones vigentes.

14. Información sobre Transporte

NCh 2190, marcas aplicables	:	Inflamable. Clase 3
Nº NU:	:	1263
Grupo envase	:	

15. Información reglamentaría

Normas internacionales aplicables	:	IMDG/ IATA/ UN/ NFPA
Normas nacionales aplicables	:	NCh 382, NCh 2120, NCh 2190, NCh 2245, Decretos Nºs : 144 y 594.
Marcas en Etiqueta	:	LIQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (contiene hidrocarburos de petróleo). NU 1993. Clase 3. División 3.3

16. Otras Informaciones

Los datos consignados en esta hoja de datos fueron obtenidos de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados de Química Universal Ltda. la información que se entrega en él es la conocida actualmente sobre la materia. Considerando el uso de esta información y de los productos está fuera del control de Química Universal Ltda., la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.

Ficha de datos de seguridad Cemento

Producto: Cemento
Fecha de emisión: mayo de 2015 / Impreso el 18/05/2015 / Esta versión 3.0 sustituye a todas las anteriores

De acuerdo al Reglamento REACH (CE) nº 1907/2006, al Reglamento (UE) nº 453/2010 y al documento "Guidelines for the safety data sheet template for common cements" de 15/12/2014 aprobado por el WGC de CEMBUREAU del 24/11/2014.

1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa.

1.1. Identificador del producto.

Cemento Portland, cemento Portland con escorias, cemento Portland con humo de sílice, cemento Portland con ceniza volante, cemento Portland con caliza, cemento Portland compuesto, cemento de escorias de alto horno, cemento puzolánico, cemento compuesto.

Nombre de la sustancia	EINECS No.	CAS No.	Efectos
Clínker de cement Portland	266-043-4*	65997-15-1	Graves daños oculares, sensibilización cutánea (STOT-SE)**
"Flue dust" procedente de la producción de clínker de cemento Portland	270-659-9	68475-76-3	

* La entrada se denomina cemento Portland (productos químicos) pero se describe el clínker de cemento Portland
** Toxicidad específica en determinados órganos a exposición única (Specific Target Organ Toxicity at Single Exposure)

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados.

Los cementos se utilizan en instalaciones industriales para fabricar / formular conglomerantes hidráulicos para construcción y trabajos de obra, como hormigón listo para usar, morteros, enlucido, lechadas, pastas, así como elementos prefabricados de hormigón.

Los cementos y las mezclas que lo contienen (conglomerantes hidráulicos) se utilizan a escala industrial, por profesionales así como por consumidores, en trabajos de obra y construcción, en interior y en exterior. Los usos identificados para los cementos y las mezclas que lo contienen cubren a los productos en forma seca y en forma húmeda (pastas).

Categoría de proceso (PROC)	Usos identificados – Descripción del uso	Materiales de edificación y construcción	
		Fabricación o Formulación	Uso industrial o profesional
2	Uso en proceso continuo y cerrado con esporádicas exposiciones controladas	X	X
3	Uso en proceso cerrado por lotes / dosificación	X	X
5	Mezcla mediante procesos de dosificación para formular preparados o artículos	X	X
7	Pulverización industrial		X
8a	Transferencia de sustancias o preparados desde/a buques / grandes contenedores a instalaciones no dedicadas / no específicas		X
8b	Transferencia de sustancias o preparados desde/a buques / grandes contenedores a instalaciones dedicadas / específicas	X	X
9	Transferencia de sustancias o preparados a contenedores más pequeños	X	X
10	Aplicación a rodillo o cepillado		X
11	Pulverización no industrial		X
13	Tratamiento de artículos por inmersión y vertido		X
14	Producción de preparados o artículos mediante "tabletting", extrusión-compresión, peletización	X	X

19	Mezcla manual (en estrecho contacto con el preparado) siempre y cuando se disponga de EPI		X
22	Operaciones de procesado de minerales/metales, potencialmente cerradas, a elevadas temperaturas (contexto industrial)		X
26	Manejo de sustancias inorgánicas sólidas a temperatura ambiente	X	X

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad.

Nombre de la empresa: Holcim (España), S. A.

Fábricas:

Fábrica de Jerez
Autovía Jerez-Los Barrios, km 4
11406 Jerez de la Frontera
Cádiz

Fábrica de Carboneras
Rambla Oliveras, s/n
01440 Carboneras
Almería

Teléfono de contacto: 915 909 100

Página web: http://www.holcim.es

1.4. Teléfono de emergencia.

Llamar al teléfono de urgencias médicas de su localidad o al teléfono general de emergencias 112 y transmitirle la información de esta ficha.

2. Identificación de los peligros.

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla.

De acuerdo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP).

Clase de peligro	Categoría de peligro	Procedimiento para su clasificación	Indicaciones de peligro
Irritación cutánea	2	Resultados de ensayos	H315: Provoca irritación cutánea
Daño ocular grave / Irritación ocular	1	Resultados de ensayos	H318: Provoca lesiones oculares graves
Sensibilizante cutáneo	1	Estudios bibliográficos	H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel
Toxicidad Sistémica Específica Órgano Diana (exposición única)	3	Estudios bibliográficos	H335: Puede irritar las vías respiratorias

2.2. Elementos de la etiqueta.

Etiquetado de acuerdo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP).

Pictogramas de peligro GHS07 (Atención) y GHS05 (Peligro):



Indicaciones de peligro:

H315: Provoca irritación cutánea.
H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318: Provoca lesiones oculares graves.
H335: Puede irritar las vías respiratorias.

Consejos de prudencia:

P102: Mantener fuera del alcance de los niños.
P280: Llevar guantes /prendas / gafas / máscara de protección.
P501: Eliminar el contenido/contenedor en un punto de recogida de residuos adecuado.

P305+P351+P338+P310: *En caso de contacto con los ojo*s: aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Llamar inmediatamente a un médico.

P302+P352+P333+P313: *En caso de contacto con la piel*: lavar con agua y jabón abundantes.

En caso de irritación o erupción cutánea: consultar a un médico.

P261+P304+P340+P312: Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

En caso de inhalación: transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Llamar a un médico en caso de malestar.

Información suplementaria.

El contacto del cemento húmedo, del hormigón fresco o del mortero fresco con la piel puede causar irritación, dermatitis o quemaduras.

Puede provocar daños en elementos hechos de aluminio u otros metales no-nobles.

El cemento contiene, cuando es necesario, reductor de Cr(VI), lo que determina un contenido de Cr(VI) soluble en agua inferior a 2 mg/kg (0,0002 %) del peso total seco del cemento verificado según la norma UNE-EN 196-10 para garantizar el cumplimiento de la Directiva Europea 2003/53/CE transpuesta en la OM PRE/1954/2004 y el Reglamento (CE) nº 552/2009 de la Comisión de 22 de junio de 2009 por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII.

Su período de eficacia declarado es de:

- Sacos: dos meses a partir de la fecha que figura en el envase. Condiciones de conservación: sacos cerrados en ambiente fresco, sin corrientes de aire y aislado del suelo.
- Graneles: un mes a partir de la emisión del albarán. En todo caso, queda limitada a la primera manipulación del cemento por parte del usuario. Condiciones de conservación: el cemento se almacenará en silo cerrado.

2.3. Otros peligros.

El cemento no reúne los criterios para ser clasificado como PBT (persistente, bioacumulativo, tóxico) o mPmB (muy persistente y muy bioacumulativo) de conformidad con el anexo XIII del REACH (Reglamento (CE) nº 1907/2006).

3. Composición / Información sobre los componentes.

3.1. Sustancias.

No aplicable, ya que el producto es una mezcla, no una sustancia.

3.2. Mezclas.

Los cementos están compuestos por clínker, yeso y adiciones en distintas proporciones en masa en función del tipo de cemento y según las siguientes tablas de las normas UNE-EN 197-1:2011 (también de aplicación a los cementos de las normas españolas UNE 80303-1:2013, UNE 80303-2:2011, UNE 80305:2011 y UNE 80307:2001).

Tipos principales	Designación y denominación de los 27 cementos comunes		Composición (proporción en masa)										
			Componentes principales										Componentes minoritarios
			Clínker	Escoria de horno alto	Humo de sílice	Puzolana		Ceniza volante		Esquisto calcinado	Caliza		
						natural	Natural calcinada	silícea	calcárea				
			K	S	D	P	Q	V	W	T	L	LL	
CEM I	Cemento Portland	**CEM I**	95 - 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 - 5
CEM II	Cemento Portland con escoria	**CEM II/A-S**	80 - 94	6 - 20	-	-	-	-	-	-	-	-	0 - 5
		CEM II/B-S	65 - 79	21 - 35	-	-	-	-	-	-	-	-	0 - 5
	Cemento Portland con humo de sílice	**CEM II/A-D**	90 - 94	-	6 - 10	-	-	-	-	-	-	-	0 - 5
	Cemento Portland con puzolana	**CEM II/A-P**	80 - 94	-	-	6 - 20	-	-	-	-	-	-	0 - 5
		CEM II/B-P	65 - 79	-	-	21 - 35	-	-	-	-	-	-	0 - 5
		CEM II/A-Q	80 - 94	-		-	6 - 20	-	-	-	-	-	0 - 5
		CEM II/B-Q	65 - 79	-		-	21 - 35	-	-	-	-	-	0 - 5
	Cemento Portland con ceniza volante	**CEM II/A-V**	80 - 94	-	-	-	-	6 - 20	-	-	-	-	0 - 5
		CEM II/B-V	65 - 79	-	-	-	-	21 - 35	-	-	-	-	0 - 5
		CEM II/A-W	80 - 94	-	-	-	-	-	6 - 20	-	-	-	0 - 5
		CEM II/B-W	65 - 79	-	-	-	-	-	21 - 35	-	-	-	0 - 5
	Cemento Portland con esquistos calcinados	**CEM II/A-W**	80 - 94	-	-	-	-	-	-	6 - 20	-	-	0 - 5
		CEM II/B-W	65 - 79	-	-	-	-	-	-	21 - 35	-	-	0 - 5
	Cemento Portland con caliza	**CEM II/A-L**	80 - 94	-	-	-	-	-	-	-	6 - 20	-	0 - 5
		CEM II/B-L	65 - 79	-	-	-	-	-	-	-	21 - 35	-	0 - 5
		CEM II/A-LL	80 - 94	-	-	-	-	-	-	-	-	6 - 20	0 - 5
		CEM II/B-LL	65 - 79	-	-	-	-	-	-	-	-	21 - 35	0 - 5
	Cemento Portland compuesto	**CEM II/A-M**	80 - 88	<---------- 6 - 20 ---------->									0 - 5
		CEM II/B-M	65 - 79	<---------- 21 - 35 ---------->									0 - 5
CEM III	Cemento de escorias de horno alto	**CEM III/A**	35 - 64	36 - 65	-	-	-	-	-	-	-	-	0 - 5
		CEM III/B	20 - 34	66 - 80	-	-	-	-	-	-	-	-	0 - 5
		CEM III/C	5 - 19	81 - 95	-	-	-	-	-	-	-	-	0 - 5
CEM IV	Cemento puzolánico	**CEM IV/A**	65 - 89	-	<---------- 11 - 35 ---------->					-	-	-	0 - 5
		CEM IV/B	45 - 64	-	<---------- 36 - 55 ---------->					-	-	-	0 - 5
CEM V	Cemento compuesto	**CEM V/A**	40 - 64	18 - 30	-	<------- 18 - 30 ------>			-	-	-	-	0 - 5
		CEM V/B	20 - 38	31 - 49	-	<------- 31 - 49 ------>			-	-	-	-	0 - 5

Las adiciones pueden ser: cenizas volantes silíceas (CAS nº 68131-74-8), caliza, escoria de horno alto (CAS nº 65996-69-2), puzolana natural y humo de sílice. Otro componente es el sulfato de calcio, normalmente en forma de yeso (CAS nº 10101-41-4) o anhidrita (CAS nº 7778-18-9).

También puede contener sulfato ferroso en forma anhidra (CAS nº 7720-78-7) o como heptahidrato (CAS nº 7782-63-0) y/o sulfato estannoso (CAS nº 7488-55-3).

3.2.1. Componentes que suponen un riesgo para la salud o el medio ambiente.

Nombre de la sustancia y rango de concentración (% sobre peso de cemento)	Número de registro REACH	EINECS	Número CAS	Clasificación 67/548/EEC		Reglamento (EC) 1272/2008 de clasificación y etiquetado	
				Símbolo (C&L)*	R	Clase y categoría de peligro	Indicación de peligro
Clínker de cemento Portland (5-100%)	No aplica (Art. 2.7 (b) y anexo V.10 de REACH)	266-043-4	65997-15-1	Xi	R37	STOT-SE** Cat. 3	H335: puede irritar las vías respiratorias
					R38	Irrit. cutánea Cat. 2	H315: provoca irritación cutánea
					R41	Daño ocular grave / Irritación ocular Cat. 1	H318: provoca irritación ocular grave
					R43	Sensibilizante cutáneo Cat. 1	H317: puede provocar una reacción alérgica en la piel
Polvo procedente de la producción de clínker de cemento portland (0-5%)	01-2119486767 -17-0020	270-659-9	68475-76-3	Xi	R37	STOT-SE** Cat. 3	H335: puede irritar las vías respiratorias
					R38	Irrit. cutánea Cat. 2	H315: provoca irritación cutánea
					R41	Daño ocular grave / Irritación ocular Cat. 1	H318: provoca irritación ocular grave
					R43	Sensibilizante cutáneo Cat. 1	H317: puede provocar una reacción alérgica en la piel

* Clasificación y etiquetado (Classification and Labelling)
** Toxicidad específica en determinados órganos a exposición única (Specific Target Organ Toxicity at Single Exposure

4. Primeros auxilios.

4.1. Descripción de los primeros auxilios.

Indicaciones generales.

No es necesario el uso de equipos de protección individual por parte de las personas que dispensen los primeros auxilios. Los trabajadores que dispensen primeros auxilios deben evitar entrar en contacto con cemento húmedo o mezclas húmedas que lo contengan.

Tras contacto con los ojos.

No frotar los ojos para evitar daños de la córnea por estrés mecánico. Quitar las lentes de contacto si se llevan. Inclinar la cabeza sobre el lado del ojo afectado, abrir ampliamente el párpado y enjuagar inmediatamente con abundante agua (si es posible usar suero fisiológico 0,9% NaCl) durante al menos 20 minutos para eliminar todas las partículas. Evitar que las partículas arrastradas por el líquido caigan en el otro ojo. Consultar a un oftalmólogo o a un especialista en medicina del trabajo.

Tras contacto con la piel.

Si el polvo de cemento está seco, eliminar el máximo posible y después lavar abundantemente con agua. Si el polvo de cemento está húmedo, lavar abundantemente con agua. Quitar y limpiar a fondo las prendas manchadas antes de volver a utilizarlos (calzado, relojes, etc…). Solicitar asistencia médica siempre que se produzca irritación o quemadura química.

Tras ingestión accidental.

No provocar el vómito. Si la persona está consciente, enjuagar la boca para eliminar el material o el polvo. Darle de beber abundante agua y consultar inmediatamente a un médico.

Tras inhalación.

Trasladar a la persona a un sitio donde pueda respirar aire fresco. El polvo en la garganta y en las fosas nasales se debería despejar de forma espontánea. Buscar asistencia médica si la irritación persiste o aparece más tarde o si el malestar, la tos u otros síntomas persisten.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

Contacto con los ojos.

El contacto directo con polvo de cemento (húmedo o seco) puede provocar lesiones graves potencialmente irreversibles.

Contacto con la piel.

El contacto prolongado de la piel húmeda (debido al sudor o la humedad) sin protección adecuada con el polvo de cemento puede provocar irritación o dermatitis de contacto.

El contacto prolongado con cemento, hormigón o mortero húmedo y sin la protección adecuada puede provocar graves quemaduras, ya que éstas se desarrollan sin sentir dolor (por ejemplo al arrodillarse en hormigón fresco, incluso llevando pantalones).

Para más información ver la referencia [1] (sección *16.3. Referencias* de este documento).

Inhalación.

La inhalación repetida de polvo de cemento durante un largo periodo de tiempo incrementa el riesgo de desarrollar enfermedades pulmonares.

Medio ambiente.

Haciendo un uso normal, el cemento no presenta ningún riesgo particular para el medio ambiente.

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente.

Cuando se ponga en contacto con un médico lleve consigo esta ficha de seguridad.

5. Medidas de lucha contra incendios.

5.1. Medios de extinción.

Los cementos no son inflamables.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla.

Los cementos no son inflamables, no son explosivos y no facilitan ni alimentan la combustión de otros materiales.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.

El cemento no supone ningún peligro relacionado con los incendios. No es necesario el uso de equipos de protección especial por parte del personal de lucha contra incendios.

6. Medidas en caso de vertido accidental.

6.1. Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia.

6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia.

Llevar los equipos de protección descritos en la sección *8. Controles de exposición / protección individual* y seguir los consejos para una manipulación segura dados en la sección *7. Manipulación y almacenamiento*.

6.1.2. Para el personal de emergencia.

No se requieren procedimientos de emergencia. No obstante, en situaciones con elevados niveles de concentración de polvo es necesario llevar equipos de protección ocular y respiratoria.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente.

No verter cemento ni en desagües ni en aguas superficiales (por ejemplo arroyos).

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza.

Recoger el material vertido y reutilizarlo.

Cemento seco.

Utilizar medios secos de limpieza que no levanten polvo, como sistemas de aspiración o extracción (aspiradores industriales portátiles equipados con filtros de partículas de alta eficiencia -filtros EPA y HEPA UNE-EN 1822-1:2010- o técnica equivalente). No usar nunca aire a presión.

Otras alternativas para limpiar el polvo son: fregado, cepillado húmedo o baldeo (suave, para evitar levantar polvo) y luego recoger la mezcla.

Si no es posible, limpiar mezclando directamente con agua (ver apartado "*Cemento húmedo*").

Cuando no se pueda emplear la limpieza en húmedo o por aspiración y sólo sea aplicable el cepillado, es necesario asegurar que todos los trabajadores lleven los equipos de protección apropiados y prevenir la dispersión del polvo.

Evitar la inhalación del cemento y su contacto con ojos y piel. Depositar el material recogido en un contenedor. Dejar endurecer antes de su eliminación tal y como se describe en la sección 13.

Cemento húmedo.

Recoger el cemento húmedo y depositarlo en un contenedor apropiado. Dejar que el material se seque y endurezca antes de su eliminación tal y como se describe en la sección 13.

6.4. Referencia a otras secciones.

Para más información consultar las secciones *8. Controles de exposición / protección individual* y *13. Consideraciones relativas a la eliminación*.

7. Manipulación y almacenamiento.

7.1. Precauciones para una manipulación segura.

7.1.1 Medidas de protección.

Seguir las recomendaciones dadas en la sección *8. Controles de exposición / protección individual*.

Para limpiar cemento seco ver la sección *6.3. Métodos y material de contención y de limpieza*.

Medidas de prevención de incendios.

No aplicable.

Medidas para impedir la formación de partículas en suspensión y polvo.

No barrer. Emplear medios secos de limpieza que no levanten polvo, como sistemas de aspiración o extracción.

Para más información consultar la "Guía de buenas prácticas para la protección de la salud del trabajador para la adecuada manipulación y uso de la sílice cristalina y de los productos que la contengan", adoptada por organizaciones sindicales y asociaciones empresariales europeas, entre las que se encuentra CEMBUREAU, mediante el "Acuerdo de Dialogo Social Europeo". Acceda a este documento en http://www.nepsi.eu/agreement-good-practice-guide/good-practice-guide.aspx.

La industria cementera española adoptó voluntariamente los términos del acuerdo y ha elaborado un protocolo de aplicación de este documento específico del sector cementero español (http://www.oficemen.com/reportajePag.asp?id_rep=139).

Medidas para proteger al medio ambiente.

No se requieren medidas especiales.

7.1.2 Medidas generales de higiene en el trabajo.

No manipular ni almacenar cerca de alimentos, bebidas o tabaco.

En ambientes pulvígenos llevar mascarilla y gafas protectoras.

Utilizar guantes para evitar el contacto con la piel.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.

7.2.1. Condiciones de almacenamiento.

El cemento a granel debe almacenarse en lugar seco (minimizando la condensación), a cubierto, limpio y a salvo de contaminación.

Peligro de sepultamiento: el cemento puede acumularse o adherirse a las paredes de los espacios confinados, pudiendo soltarse, derrumbarse o caer inesperadamente. Para prevenir el riesgo de enterramiento o de asfixia no entrar en espacios confinados como silos, contenedores, cubas u otros recipientes que se utilicen para almacenar o contengan cemento sin adoptar las medidas de seguridad apropiadas.

El producto envasado debe almacenarse en sacos cerrados, sin tocar el suelo, en un lugar fresco y seco, protegido de corrientes de aire excesivas que puedan afectar a la calidad del cemento.

Los sacos deben apilarse de manera estable.

7.2.2. Incompatibilidades.

No utilizar contenedores de aluminio por la incompatibilidad entre los dos materiales.

7.3. Usos específicos finales.

No hay recomendaciones adicionales para los usos identificados en la sección *1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados*.

7.4. Control del Cr(VI) soluble en agua.

En los cementos tratados con agente reductor de Cr(VI), de acuerdo a la normativa dada en la sección *15. Información reglamentaria*, la efectividad del agente reductor disminuye con el tiempo. Por eso, los sacos y albaranes deben incluir información sobre el período de eficacia (fecha de caducidad) que el fabricante garantiza que el agente reductor continuará manteniendo el nivel de Cr(VI) soluble en agua por debajo del límite normativo de 2 mg/kg (0,0002%) del peso total seco del cemento, calculado de acuerdo a la norma UNE-EN 196-10. Además, se deben indicar las condiciones de almacenamiento apropiadas para mantener la efectividad del agente reductor.

8. Controles de exposición / protección individual.

8.1. Parámetros de control.

Base legal: Orden ITC/2585/2007 de 30 de agosto (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio) y "Límites de exposición profesional para agentes químicos" (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, INSHT).

Nombre de la sustancia	Tipo de valor límite*	Valor límite (a 8h TWA**)	Unidad
Partículas insolubles o poco solubles	VLA-ED fracción inhalable	10	mg/m^3
	VLA-ED fracción respirable	3	mg/m^3
Cemento	VLA-ED fracción inhalable	10	mg/m^3

*TWA Media ponderada en el tiempo (Time Weighted Average)
**VLA-ED Valor límite ambiental de exposición profesional diaria (Environmental Limit Value for Daily Exposure)

Otros parámetros de control:

Nivel sin efecto derivado:

DNEL inhalación (8 horas): 3 mg/m^3
DNEL dérmico: no aplicable
DNEL oral: no aplicable

El nivel sin efecto derivado DNEL (Derived No-Effect Level) hacen referencia al polvo respirable. En contraposición, la herramienta utilizada para elaborar evaluaciones de riesgo (MEASE) trabaja con

la fracción inhalable. Por tanto, los resultados de la evaluación de riesgos y las medidas derivadas para su gestión llevan de manera intrínseca un margen adicional de seguridad.

No hay disponibles DNEL de exposición dérmica para trabajadores, ni procedentes de estudios de riesgos en humanos ni de experiencia en humanos.

Concentración prevista sin efectos:

PNEC agua: no aplicable
PNEC sedimento: no aplicable
PNEC suelo: no aplicable

La concentración prevista sin efectos PNEC (Predicted no-effect concentration) en la evaluación de riegos para los diferentes compartimentos ambientales se basa en el efecto provocado sobre el pH del agua. Las posibles variaciones del pH de aguas superficiales, aguas subterráneas y efluentes de EDAR no deben superar el valor de 9.

8.2. Controles de la exposición.

8.2.1. Controles técnicos apropiados.

Medidas para reducir la formación de partículas en suspensión y la propagación del polvo tales como desempolvado, sistemas de aspiración y métodos de limpieza en seco que no levanten polvo.

Escenario de exposición	PROC*	Exposición	Controles localizados	Eficiencia
Fabricación industrial / formulación de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	2, 3	La duración no está limitada (hasta 480 minutos/turno, 5 turnos/semana)	No se requiere	-
	14, 26		A) No se requiere o B) Aspiración localizada	- 78%
	5, 8b, 9		A) Ventilación general o B) Aspiración localizada	17% 78%
Usos industriales de conglomerantes hidráulicos secos y materiales de construcción (interior, exterior)	2		No se requiere	-
	14, 22, 26		A) No se requiere o B) Aspiración localizada	- 78%
	5, 8b, 9		A) Ventilación general o B) Aspiración localizada	17% 78%
Usos industriales de suspensiones húmedas de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	7		A) No se requiere o B) Aspiración localizada	- 78%
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		No se requiere	-
Usos profesionales de conglomerantes hidráulicos secos y materiales de construcción (interior, exterior)	2		No se requiere	-
	9, 26		A) No se requiere o B) Aspiración localizada	- 78%
	5, 8a, 8b, 14		A) No se requiere o B) Aspiración localizada	- 87%
	19		No son aplicables los controles localizados, sólo se puede llevar a cabo el proceso en espacios bien ventilados o al aire libre	50%
Usos profesionales de suspensiones húmedas de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	11		A) No se requiere o B) Aspiración localizada	- 78%
	2, 5,8a, 8b,9,10, 13, 14, 19		No se requiere	-

*PROC son usos identificados y definidos en la sección *1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados*. Para cada PROC individual las empresas pueden elegir la opción A) o B) incluida en la tabla superior que mejor se adapte su situación particular. Cuando se elija una opción, se debe elegir la misma de la tabla incluida en la sección *8.2.2. Medidas de protección individual, tales como equipos de protección individual*.

8.2.2. Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal.

Medidas generales:

Durante el trabajo, siempre que sea posible, evitar arrodillarse en hormigón o mortero fresco. Si para realizar el trabajo es absolutamente necesario ponerse de rodillas, entonces es obligatorio el uso de equipos de protección individual impermeables (rodilleras impermeables).

No comer, beber o fumar durante la realización de trabajos con cemento para evitar que entre en contacto con la piel o la boca.

Una vez finalizados los trabajos con cemento o materiales que lo contengan, los trabajadores deben lavarse, ducharse o aplicarse cremas hidratantes inmediatamente.

Quitarse cualquier prenda manchada (ropa, calzado, relojes, etc…) y limpiarla antes de volver a utilizarla.

Protección de ojos y cara:



Cuando se maneje cemento, húmedo o seco, utilizar gafas de protección aprobadas o certificadas.

Protección cutánea:



Utilizar guantes impermeables resistentes a abrasiones y álcalis con forro interior de algodón, calzado de seguridad, prendas protectoras de manga larga así como productos para el cuidado de la piel (incluidas cremas protectoras) para proteger la piel de contactos prolongados con cemento húmedo. Se debe tener especial cuidado en evitar que el polvo de cemento entre en el calzado de seguridad.

En algunas circunstancias, como cuando se enrasan capas de hormigón o mortero, es necesario la utilización de pantalones o rodilleras impermeables.

Protección respiratoria:



Cuando una persona esté potencialmente expuesta a concentraciones de polvo por encima de los límites permitidos se debe utilizar una protección respiratoria apropiada. El tipo de protección respiratoria se debe adecuar a la concentración de partículas presente y conforme a los estándares fijados en la normativa UNE armonizada (por ejemplo UNE-EN 149, UNE-EN 140, UNE-EN 14387, UNE-EN 1827 u otras normas nacionales).

Escenario de exposición	PROC*	Duración de la exposición	Especificación del Equipo de Protección Respiratoria (EPR)	Eficacia EPR - Factor de Protección Asignado (FPA)
Fabricación industrial / formulación de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	2, 3	La duración no está limitada (hasta 480 minutos/turno, 5 turnos/semana)	No se requiere	-
	14, 26		A) Protección respiratoria P1 o B) No se requiere	FPA=4 -
	5, 8b, 9		A) Protección respiratoria P2 o B) Protección respiratoria P1	FPA=10 FPA=4
Usos industriales de conglomerantes hidráulicos secos y materiales de construcción (interior, exterior)	2		No se requiere	-
	14, 22, 26		A) Protección respiratoria P1 o B) No se requiere	FPA=4 -
	5, 8b, 9		A) Protección respiratoria P2 o B) Protección respiratoria P1	FPA=10 FPA=4
Usos industriales de suspensiones húmedas de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	7		A) Protección respiratoria P1 o B) No se requiere	FPA=4 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		No se requiere	-
Usos profesionales de conglomerantes hidráulicos secos y materiales de construcción (interior, exterior)	2		Protección respiratoria P1	FPA=4
	9, 26		A) Protección respiratoria P2 o B) Protección respiratoria P1	FPA=10 FPA=4
	5, 8a, 8b, 14		A) Protección respiratoria P3 o B) Protección respiratoria P1	FPA=20 FPA=4
	19		Protección respiratoria P2	FPA=10
Usos profesionales de suspensiones húmedas de conglomerantes hidráulicos y materiales de construcción	11		A) Protección respiratoria P2 o B) Protección respiratoria P1	FPA=10 FPA=4
	2, 5,8a, 8b,9,10, 13, 14, 19		No se requiere	-

*PROC son usos identificados y definidos en la sección *1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados*. Para cada PROC individual las empresas pueden elegir la opción A) o B) incluida en la tabla superior que mejor se adapte su situación particular. Cuando se elija una opción, se debe elegir la misma de la tabla incluida en la sección *8.2.2. Medidas de protección individual, tales como equipos de protección individual*..

Se puede consultar un resumen sobre el factor de protección asignado (FPA) de los diferentes equipos de protección respiratoria (EPR) de acuerdo a la norma UNE-EN 529:2006 en el glosario de MEASE [16].

Cualquiera de los EPR arriba mencionados sólo se podrá llevar si de forma paralela se define la duración del trabajo (comparada con la "duración de la exposición" arriba mencionada), que debe reflejar el estrés psicológico adicional que supone para el trabajador la resistencia a la respiración así como el peso del propio EPR y el aumento del estrés térmico por cubrir la cabeza. Además, se debe tener en cuenta que la capacidad del trabajador para manejar las herramientas y para comunicarse se reduce mientras lleva el EPR.

Por las razones anteriormente mencionadas el trabajador debe por tanto estar sano (especialmente en relación a problemas médicos que puedan afectar el uso del EPR) y tener características faciales adecuadas que no favorezcan la existencia de aberturas entre la cara y la máscara (teniendo en cuenta cicatrices y barba). Los dispositivos recomendados en la tabla se basan en un ajuste hermético a la cara. Estos EPR no proporcionarán la protección requerida a menos que se adapten al contorno de la cara de una manera segura y adecuada.

El empresario y los trabajadores autónomos tienen la obligación legal de proporcionar y mantener los EPR, así como de velar para su correcto uso en el lugar de trabajo. Por tanto, deben definir y documentar una política adecuada y un programa de protección respiratoria, incluida la formación de los trabajadores.

Peligros térmicos:

No aplicable.

8.2.3. Controles de exposición ambiental.

El control para evitar la dispersión de las partículas de cemento por el medio ambiente debe ser acorde a la tecnología disponible y a la normativa sobre emisiones de partículas de polvo.

El control de exposición medioambiental es relevante/pertinente para el medioambiente marino, ya que las emisiones de partículas de cemento en las diferentes etapas de su ciclo de vida (producción y utilización) afectan principalmente al suelo y a las aguas residuales. La evaluación del riesgo y su efecto sobre el medio acuático cubren el efecto sobre organismos/ecosistemas debido a posibles variaciones de pH relacionadas con vertidos de hidróxidos. La toxicidad debida a otros iones orgánicos disueltos se considera insignificante o despreciable en comparación con su potencial efecto sobre el pH.

Se espera que cualquier efecto que pudiera producirse durante el proceso de fabricación y utilización tenga lugar a nivel local. El pH del efluente y el del agua superficial no debe superar el valor de 9. Si no, podría afectar a las estaciones depuradoras de aguas residuales municipales (E.D.A.R.) y de aguas residuales industriales (E.D.A.R.I.). Para hacer la evaluación de la exposición se recomienda un acercamiento escalonado:

- Paso 1: recopilar información sobre el pH del efluente y la contribución del cemento al pH total. Si el pH es superior a 9 y en su mayor parte es debido al cemento se deben emprender una serie acciones que muestren el uso seguro de la sustancia.
- Paso 2: recopilar información sobre el pH del medio acuático receptor aguas abajo del punto de vertido. El pH de las aguas a las que se vierte no debe superar el valor de 9.
- Paso 3: medir el pH del medio acuático receptor aguas abajo del punto de vertido. Si el pH es inferior a 9 se demuestra razonablemente un uso seguro. Si el pH es superior a 9 se deben adoptar medidas de gestión de riesgo: el efluente debe ser neutralizado, asegurando así el uso seguro del cemento durante su fase de producción o utilización.

No son necesarias medidas de control de emisiones para la exposición al medio terrestre..

9. Propiedades físicas y químicas.

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Esta información aplica a la totalidad de la mezcla.

a) Aspecto: el cemento seco es un material sólido inorgánico finamente molido (polvo fino de color gris o blanco). Granulometría general: 5-30 µm.
b) Olor: inodoro.

c) Umbral olfativo: no hay umbral, inodoro.
d) pH (T = 20ºC en agua, proporción agua-sólido 1:2): básico, entre 11 y 13,5.
e) Punto de fusión: > 1.250 ºC.
f) Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: no aplicable, ya que en condiciones atmosféricas normales el punto de ebullición es > 1.250ºC.
g) Punto de inflamación: no aplicable al no ser un líquido.
h) Tasa de evaporación: no aplicable al no ser un líquido.
i) Inflamabilidad (sólido, gas): no aplicable, ya que es un sólido no inflamable y ni puede provocar fuego ni contribuye a provocar fuego por fricción.
j) Límites superior e inferior de inflamabilidad o de explosividad: no aplicable al no ser un gas inflamable.
k) Presión de vapor: no aplicable, ya que su punto de ebullición es > 1.250 ºC.
l) Densidad de vapor: no aplicable, ya que su punto de ebullición es > 1.250 ºC.
m) Densidad relativa (T = 20ºC): 2,75-3,20 g/cm³. Densidad aparente (T = 20ºC): 0,9-1,5 g/cm³.
n) Solubilidad en agua (T = 20 ºC): leve (0,1-1,5 g/l).
o) Coeficiente de reparto n-octanol/agua: no aplicable por tratarse de una sustancia inorgánica.
p) Temperatura de auto-inflamación: no aplicable (no pirofórico, no enlaces organometálicos, organofosfatados u organo-maloides ni sus derivados; en su composición no hay ningún otro constituyente pirofórico).
q) Temperatura de descomposición: no aplicable al no haber presencia de peróxidos orgánicos.
r) Viscosidad: no aplicable al no ser un líquido.
s) Propiedades explosivas: no aplicable al no poseer efecto explosivo o pirotécnico y no tener la capacidad de manera espontánea, por reacción química, de poder desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que pueden ocasionar daños a su entorno. No es capaz de producir una reacción química exotérmica autosostenida.
t) Propiedades comburentes: no aplicable ya que ni provoca ni facilitar la combustión de otras sustancias.

9.2. Otra información.

No aplicable.

10. Estabilidad y reactividad.

10.1. Reactividad.

Al mezclarlo con agua el cemento fragua formando una masa pétrea, estable y resistente a las condiciones ambientales normales.

10.2. Estabilidad química.

El cemento seco es estables en tanto en cuanto esté almacenado correctamente (ver sección *7. Manipulación y almacenamiento*) y es compatibles con la mayoría del resto de materiales de construcción. El cemento debe mantenerse seco.

Se debe evitar que entre en contacto con materiales incompatibles.

El cemento húmedo es alcalino e incompatible con ácidos, sales de amonio, aluminio u otros metales no nobles. El cemento se disuelve en ácido fluorhídrico produciendo gas corrosivo de tetrafluoruro de silicio. El cemento reacciona con agua formando silicatos e hidróxido de calcio. Los silicatos en el cemento reaccionan con potentes agentes oxidantes, como el flúor, el trifluoruro de boro, el trifluoruro de cloro, el trifluoruro de manganeso o el difluoruro de oxígeno.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas.

El cemento no provoca reacciones peligrosas.

10.4. Condiciones que deben evitarse.

La humedad durante su almacenamiento puede provocar el fraguado parcial del cemento y una pérdida de calidad del producto.

10.5. Materiales incompatibles.

Ácidos, sales de amonio, aluminio y otros metales no nobles son incompatibles. Se debe evitar el uso incontrolado de polvo de aluminio con el cemento húmedo, ya que al reaccionar libera hidrógeno.

10.6. Productos de descomposición peligrosos.

El cemento no se descompone en productos peligrosos.

11. Información toxicológica.

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos.

Clase de peligro	Cat.	Efecto	Referencia
Toxicidad cutánea aguda	-	Parámetros del ensayo: conejo, 24 horas de contacto, 2.000 mg/kg peso corporal - no letal. El cemento utilizado en el estudio es cemento Portland con más de un 95% de clínker de cemento Portland. De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación.	[2]
Toxicidad aguda por inhalación	-	No se ha observado toxicidad aguda por inhalación. De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación.	[9]
Toxicidad oral aguda	-	De acuerdo a los estudios realizados con el polvo del horno de clínker no hay indicio de toxicidad oral. El polvo del horno de clínker contiene clínker de cemento Portland en cantidades que pueden variar. De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación.	Estudio bibliográfico
Corrosión o irritación cutánea	2	El cemento seco en contacto con la piel húmeda, sin protección adecuada, puede provocar engrosamiento cutáneo, agrietamiento o fisuras en la piel. El contacto prolongado en combinación con abrasión puede producir quemaduras graves. Pruebas realizadas con cemento con un contenido de clínker de cemento Portland superior al 90%.	Experiencia en humanos [2]
Lesiones oculares graves o irritación ocular	1	El clínker de cemento Portland provocó diferentes efectos en la córnea y el índice de irritación calculado fue de 128. Los cementos contienen cantidades variables de clínker de cemento Portland, ceniza volante, escoria de alto horno, puzolana natural, esquisto calcinado, humo de sílice, caliza y yeso. El contacto directo con polvo de cemento puede provocar daños en la córnea por estrés mecánico, irritación e inflamación inmediata o retardada. El contacto directo con grandes cantidades de polvo de cemento seco o salpicaduras de cemento húmedo puede producir queratopatías de diferente consideración que pueden ir desde irritaciones moderadas (por ejemplo conjuntivitis o blefaritis) a quemaduras químicas y ceguera.	[10] y [11]
Sensibilización cutánea	1	Algunos individuos expuestos a polvo de cemento húmedo pueden desarrollar eczema, causado bien porque el elevado pH induzca una dermatitis de contacto o bien por una reacción inmunológica frente al Cr(VI) soluble que provoque una dermatitis alérgica de contacto. La respuesta puede aparecer de varias formas, que van desde una leve erupción a una dermatitis severa y es una combinación de los dos mecanismos antes mencionados. Si el cemento contiene agente reductor de Cr(VI) soluble, y en tanto en cuanto el período de eficacia de reducción de los cromatos no se exceda, no se espera que se produzca efecto sensibilizante.	[3] y [4]
Sensibilización respiratoria	-	No existen indicios de que provoque sensibilización del aparato respiratorio. De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación.	[1]
Mutagenicidad en células germinales	-	No existen indicios. De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación.	[12] y [13]

Carcinogenicidad	-	No se ha establecido ninguna relación causal entre la exposición al clínker de cemento Portland y el desarrollo de cáncer. Los datos epidemiológicos presentes en la bibliografía no apoyan la consideración del cemento tipo Portland como sospechoso de ser carcinogénico en humanos. El cemento tipo Portland no es clasificable como carcinogénico en humanos de acuerdo con la ACGIH (A4: Agentes de los que preocupa que puedan ser carcinogénicos en humanos pero que no se puede concluir que lo sean por ausencia de datos que lo corroboren. Los ensayos in vitro y en animales no aportan indicios suficientes para clasificar el agente en relación con carcinogenicidad en algunas de las otras categorías). De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación.	[1] y [14]
Toxicidad para la reproducción	-	De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación.	No hay evidencia por experiencia en humanos
Toxicidad específica en determinados órganos. STOT/exposición única	3	El polvo de cemento puede provocar irritación de la garganta y el tracto respiratorio. Exposiciones a concentraciones superiores a los valores límite de exposición pueden producir tos, estornudos y sensación de ahogo. En general, el histórico de datos indica que la exposición en el lugar de trabajo a polvo de cemento produce un déficit en la función respiratoria. No obstante, actualmente se carece de suficientes datos para establecer una relación dosis-respuesta para estos efectos.	[1]
Toxicidad específica en determinados órganos. STOT/exposiciones repetidas	-	Hay indicios de enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC). Los efectos son agudos y debidos a exposiciones a concentraciones elevadas. No se han observado ni efectos crónicos ni efectos derivados de exposiciones a bajas concentraciones. De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación.	[15]
Peligro por aspiración	-	No aplicable debido a que los cementos no se usan en aerosol.	

A parte de la sensibilización cutánea, el clínker de cemento Portland y el cemento tienen las mismas propiedades toxicológicas y ecotoxicológicas.

Agravamiento de enfermedades previas por exposición.

Respirar polvo de cemento puede agravar los síntomas de enfermedades previamente diagnosticadas, tales como patologías respiratorias, enfisema, asma, patologías oculares y patologías cutáneas.

12. Información ecológica.

12.1. Toxicidad.

El producto no es peligroso para el medio ambiente. Ensayos de ecotoxicidad de cemento con Daphnia magna [5] y Selenastrum coli [6] han demostrado un mínimo impacto toxicológico, por lo que no se han podido determinar valores de LC50 y EC50 [7]. No hay indicación sobre toxicidad de la fase sedimentaria [8]. En caso de derrame accidental de grandes cantidades de cemento en el agua se puede producir una débil subida de su pH, que bajo ciertas circunstancias podría representar cierta toxicidad para la vida acuática.

12.2. Persistencia y degradabilidad.

No relevante, ya que el cemento es un material inorgánico. Tras hidratarlo, el cemento fragua y no presenta ningún riesgo de toxicidad.

12.3. Potencial de bioacumulación.

No relevante, ya que el cemento es un material inorgánico. Tras hidratarlo, el cemento fragua y no presenta ningún riesgo de toxicidad.

12.4. Movilidad en el suelo.

No relevante, ya que el cemento es un material inorgánico. Tras hidratarlo, el cemento fragua y no presenta ningún riesgo de toxicidad.

12.5. Resultado de la valoración PBT y mPmB.

No relevante, ya que el cemento es un material inorgánico. Tras hidratarlo, el cemento fragua y no presenta ningún riesgo de toxicidad.

El cemento no reúne los criterios para ser clasificado como PBT (persistente, bioacumulativo, tóxico) o mPmB (muy persistente y muy bioacumulativo) de conformidad con el anexo XIII del REACH (Reglamento (CE) nº 1907/2006).

12.6. Otros efectos adversos.

No relevante.

13. Consideraciones relativas a la eliminación.

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos.

No verter cemento ni en sistemas de alcantarillado ni en aguas superficiales.

Producto - cemento cuyo reductor de cromo ha superado periodo de eficacia (y cuando se demuestre que contenga más de un 0,0002% de Cr(VI) soluble).

Código LER: 10 13 99 (residuos no especificados en otra categoría).

No debe ser utilizado o vendido excepto para su uso en proceso cerrados y totalmente automatizados y debe reciclarse o eliminarse de acuerdo a la legislación local o volver a ser tratado con agente reducto.

Producto – restos no utilizados o derrames de material seco.

Código LER: 10 13 06 (partículas y polvo).

Recoger el polvo. Etiquetar los contenedores. Su reutilización es posible en función del período de eficacia del reductor de cromo (plazos indicados en el saco o albarán) y los requerimientos para evitar la exposición al polvo. En caso de querer eliminarlo, mezclar con agua, dejar fraguar y eliminar de acuerdo a las indicaciones del apartado "*Producto - cemento fraguado tras adición de agua*".

Producto – material húmedo.

Dejar fraguar, evitar su vertido en redes de alcantarillado, sistemas de drenaje o aguas superficiales (por ejemplo arroyos) y eliminar como se indica en el apartado "*Producto - cemento fraguado tras adición de agua*".

Producto - cemento fraguado tras adición de agua.

Código LER: 10 13 14 (Residuos de la fabricación de cemento - residuos de hormigón y lodos de hormigón) ó 17 01 01 (Residuos de la construcción y demolición - hormigón).

Eliminar de acuerdo a la legislación local. Evitar su vertido en redes de alcantarillado. Eliminar el producto fraguado como residuo de hormigón. El cemento fraguado es un residuo inerte y no peligroso.

Residuos de envase.

Código LER: 15 01 01 (residuos de envases de papel y cartón) ó 15 01 05 (residuos de envases compuestos).

Gestionar los residuos de envase completamente vacíos y de acuerdo a la legislación local.

14. Información relativa al transporte.

El cemento no está afectado por la legislación internacional de transporte de mercancías peligrosas (IMDG, IATA, ADR/RID). Mercancía no peligrosa según la reglamentación de transporte.

No es necesario adoptar ninguna precaución especial aparte de las mencionadas en la sección *8. Controles de exposición / protección individual*.

14.1. Número ONU.

No relevante.

14.2. Designación oficial de transporte de la ONU.

No relevante.

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte.

No relevante.

14.4. Grupo de embalaje.

No relevante.

14.5. Peligros para el medio ambiente.

No relevante.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios.

No relevante.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL 73/78 y del Código IBC.

No relevante.

15. Información reglamentaria.

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla.

De acuerdo al reglamento REACH el cemento es un preparado, por lo que no está sujeto a registro. El clínker de cemento está exento de registro (Art. 2.7 (b) y Anexo V, apartado 10, del REACH).

La comercialización de cemento está sujeta a restricciones sobre el contenido de Cr(VI) (según anexo XVII, apartado 47, del REACH y Reglamento (CE) nº 552/2009 de la Comisión que lo modifica; y también según Orden PRE/1954/2004 del Ministerio de la Presidencia):

1. “El cemento y las mezclas que contienen cemento no se podrán usar o comercializar si, una vez hidratados, su contenido de Cr(VI) soluble es superior a 2 mg/kg (0,0002%) del peso seco total del cemento”.
2. “Cuando se usen agentes reductores, y sin perjuicio de la aplicación de otras disposiciones comunitarias sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias y mezclas, los proveedores garantizarán, antes de la comercialización, que el envase del cemento o de las mezclas que contengan cemento va marcado de forma visible, legible e indeleble con información sobre la fecha de envasado, así como sobre las condiciones de almacenamiento y el tiempo de almacenamiento adecuados para mantener la actividad del agente reductor y el contenido de Cr(VI) soluble por debajo del límite indicado en el punto 1”.
3. “A título de excepción, los puntos 1 y 2 no se aplicarán a la comercialización y el uso en procesos controlados, cerrados y totalmente automatizados en los que el cemento y las mezclas que contienen cemento solo sean manejados por máquinas y en los que no exista ninguna posibilidad de contacto con la piel”.

Acuerdo de Dialogo Social Europeo sobre sílice cristalina.

Organizaciones sindicales y asociaciones empresariales europeas, entre las que se encuentra CEMBUREAU, han adoptado mediante un “Acuerdo de Dialogo Social Europeo” la denominada “Guía de buenas prácticas para la protección de la salud del trabajador para la adecuada

manipulación y uso de la sílice cristalina y los productos que la contengan", que puede encontrarse en http://www.nepsi.eu/agreement-good-practice-guide/good-practice-guide.aspx.

La industria cementera española adoptó voluntariamente los términos del acuerdo y ha elaborado un protocolo de aplicación de este documento específico del sector cementero español (http://www.oficemen.com/Uploads/docs/PASIC%202008.pdf).

15.3. Evaluación de la seguridad química.

No se ha realizado ninguna evaluación de seguridad química.

16. Otra información.

16.1. Control de cambios.

Esta ficha de datos de seguridad del cemento se adapta al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH) y al Reglamento (UE) nº 453/2010 que lo modifica. Su redacción se realiza según la guía "Guidelines for the safety data sheet template for common cements" de fecha 31/03/2011, aprobada por Consejo Directivo de CEMBUREAU el 06/04/2011.

Esta ficha de datos de seguridad sustituye y anula a todas las anteriores.

16.2. Abreviaturas y acrónimos.

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
ADR/RID	European agreements on the transport of dangerous goods by road or railway (acuerdo europeo para el transporte de mercancías peligrosa por carretera o ferrocarril)
CAS	Chemical Abstracts Service (Sociedad Química Americana, EE.UU.)
CEMBUREAU	European Cement Association (Asociación Europea de Fabricantes de Cemento)
C&L	Classification and Labelling (clasificación y etiquetado)
CLP	Classification, Labelling and Packaging (clasificación, etiquetado y envasado, Reglamento (CE) nº1272/2008)
DNEL	Derived No-Effect Level (nivel sin efecto derivado)
EC50	Half maximal Effective Concentration (concentración, calculada estadísticamente, que se espera produzca un efecto no-letal definido en el 50% de una población de organismos en unas condiciones determinadas)
EINECS	European INventory of Existing commercial Chemical Substances (inventario europeo de sustancias químicas existentes)
EPA	High Efficiency Particle Arresting air filter (filtro de aire eficiente para partículas)
EPR	Equipo de Protección Respiratoria
FPA	Factor de Protección Asignado
HEPA	High Efficiency Particle Arresting air filter (filtro de aire de alta eficiencia para partículas)
IATA	International Air Transport Association (asociación internacional de transporte aéreo)
IBC	Código internacional para la construcción y equipamiento de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel
IMDG	International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods (código marítimo internacional de mercancías peligrosas)
LC50	Median Lethal Concentration (concentración letal de un compuesto en aire o agua que mata al 50% de los organismos estudiados en condiciones específicas)
LER	Lista Europea de Residuos
MEASE	Metals Estimation and Assessment of Substance Exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux (European metals association) (herramienta para la estimación de exposiciones a metales y compuestos inorgánicos) http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php
MARPOL	Convenio internacional de 1973 para prevenir la contaminación por los buques, modificado por el Protocolo de 1978
PBT	Persistent, bioaccumulative and toxic (persistente, bioacumulativo, tóxico)

PNEC	Predicted no-effect concentration (concentración prevista sin efectos)
PROC	Process category (categoría de proceso)
REACH	Registration, Evaluation and Authorization of CHemicals (registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos, Reglamento (CE) nº 1907/2006)
SE	Single exposure (exposición única)
STOT	Specific target organ toxicity (toxicidad específica en determinados órganos)
mPmB	Muy persistente y muy bioacumulativo

16.3. Referencias.

[1] Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006 (http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf).

[2] Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).

[3] European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr(VI) in cement (European Commission, 2002) (http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf).

[4] Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr(VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.

[5] U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).

[6] U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993). and 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, offi ce of water, Washington D.C. (2002).

[7] Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.

[8] Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.

[9] TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fi ne in rats, July 2010 – unaudited draft approved.

[10] TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.

[11] TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.

[12] Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., 2009 Sept; 22(9): 1548-58.

[13] Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.

[14] Comments on a recommendation from the ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.

[15] Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.

[16] MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux.

[17] Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.

16.4. Formación.

Como complemento a los programas de formación para los trabajadores en materia de medio ambiente y seguridad y salud, las empresas se deben asegurar de que los trabajadores leen, entienden y aplican los requisitos de esta ficha de datos de seguridad.

16.5. Aviso legal / Nota aclaratoria / Descargo de responsabilidad.

La información suministrada en esta ficha refleja los conocimientos disponibles en la actualidad y confiando que el producto se usa bajo las condiciones establecidas y de acuerdo a las indicaciones que aparecen en el envase o en guías técnicas. Cualquier otro uso no especificado del producto, incluido su utilización junto con otros productos o en otros procesos, se hará bajo la exclusiva responsabilidad del usuario.

Es responsabilidad del usuario tomar las medidas de protección adecuadas, utilizar el cemento dentro de su plazo recomendado y cumplir con todos los requisitos legales que sean aplicables a su actividad.

Esta ficha de datos de seguridad anula y sustituye a la versión 2.0 de octubre de 2011.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD LIMPIADOR DESINFECTANTE GERMICIDA.

SECCIÓN 1: Identificación.

1.1 Identificación del Producto: Limpiador desinfectante germicida.

1.2 Usos Recomendados: Es un producto especialmente diseñado para llevar a cabo una limpieza desinfectante, fungicida y bactericida. Es un detergente desinfectante de alto poder, es idóneo para ser usado en toda superficie lavable, tales como pisos, paredes, azulejos, espejos, sanitarios. Es recomendado para la desinfección de baños de colegios, hoteles, hospitales, entre otros. Contiene amonios cuaternarios de última generación.

1.3 Detalles del fabricante:

Nombre: Laboratorios Proaseo S.A.S
NIT: 900.697.045-7
Dirección: Cra 53 D N° 4C – 23, Barrio Galán
Ciudad: Bogotá, D.C Colombia
Teléfono: 4202686
Email: labproaseo@hotmail.com

SECCIÓN 2: Identificación de Peligros

2.1 Clasificación de la Sustancia o Mezcla.

Toxicidad aguda (Inhalación): Categoría 4

Toxicidad aguda (Cutáneo): Categoría 4

Irritación ocular: Categoría 2B

Contacto con los ojos: Causa irritación ocular, experimentada como picazón, malestar y lagrimeo excesivo.
Contacto con la piel: Puede presentar algún tipo de dermatitis ligera, si existe alguna reacción a sus componentes. Si el contacto es permanente, repetitiva y prolongada puede causar resequedad en la piel.
Inhalación: Al ser inhalado resulta ser muy irritante para el sistema respiratorio.

Ingestión: Ligeramente nocivo, puede causar irritación al tracto gastrointestinal con síntomas de náuseas, vómito y diarrea.

2.2 Elementos de la etiqueta.

Palabra de señal: ¡ADVERTENCIA!

Pictogramas:



Indicaciones de peligro:

H319: Provoca irritación ocular.

H302: Nocivo en caso de ingestión.

Consejos de Prudencia.

Prevención.

P103: Leer la etiqueta antes del uso.

P264: Lavarse concienzudamente tras la manipulación.

P102: Mantener fuera del alcance de los niños y adultos mayores.

SECCIÓN 3: Composición / Identificación de Componentes

Este producto es una mezcla de:

Materia Prima	N° CAS	% En Peso
Amonios cuaternarios	Confidencialidad comercial	10-15
Quelante	64-02-8	2-3
Conservantes	Confidencialidad Comercial	1-2
Fragancias	-------	2-3
Tensoactivos	9043-30-5	4-6

SECCIÓN 4: Medidas de Primeros Auxilios.

4.1 Descripción de las medidas de primeros auxilios.

En caso de contacto accidental con el producto tener en cuenta las siguientes recomendaciones, en caso de:

Contacto con los ojos: Enjuagar inmediatamente con abundante agua, incluyendo debajo de los párpados, durante un tiempo mínimo de 15 minutos. Mantener los ojos bien abiertos durante el enjuague. Si usa lentes de contacto quitar inmediatamente y seguir enjuagando. Consultar a un médico si la irritación se presenta y persiste.
Contacto con la piel: Lave inmediatamente con mucha agua por lo menos durante 15 minutos. Utilice un jabón suave si es posible. Lavar la ropa antes de reutilizarla. Consultar un médico si aparece y persiste una irritación.
Inhalación: Trasladar al afectado a una zona al aire libre y mantenerla en reposo en una posición confortable donde pueda respirar sin problemas. Si se presentan síntomas, consultar inmediatamente a un médico.
Ingestión: Lavar la boca inmediatamente, suministrar agua a la persona afectada. No administrar nada por la boca a una persona inconsciente. No induzca el vómito Consultar a un médico.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios.

5.1 Medios de extinción.

Producto no inflamable bajo riesgo de incendio, sin embargo, si se llega a presentar algún tipo de incendio debido a su indebida manipulación se recomienda apagar el fuego con CO_2, extintores de polvo, espuma. Se pueden realizar los procedimientos normales de extinción de incendios.

5.2 Procedimientos y precauciones.

Por seguridad evacuar y aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Retirar los envases expuestos si no hay riesgos, en caso contrario enfriarlos aplicando agua en forma de rocío en la parte externa desde una distancia segura. Utilizar protección personal si así se requiere.

5.3 Productos nocivos de la combustión.

Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: Óxidos de carbono, Óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre, Óxidos de fósforo.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertimiento accidental.

6.1 Equipos y precauciones para la protección personal, procedimientos de emergencia.

Ventilar y evacuar la zona, utilizar el equipo de protección adecuado. Tener especial cuidado con las superficies en contacto con el producto ya que pueden estar resbalosas y ocasionar fuertes caídas.

6.2 Precauciones ambientales.

Evitar que el producto esté en contacto directo con fuentes naturales de agua. Diluir el producto con abundante agua.

6.3 Métodos y materiales de limpieza.

Contener el derrame, recoger desde el borde del derrame hacia adentro con materiales absorbentes o material inertes. Lavar la zona con abundante agua, recoger y depositar en recipientes herméticos para su posterior disposición final.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento.

7.1 Procedimientos de manejo.

Evite el contacto con la piel o los ojos, no respire el rocío / los vapores. Mantener estrictas normas e higiene, no comer, beber o fumar durante su utilización. Usar las cantidades o dosificaciones según lo establecido. Si re envasa el producto rotular debidamente los envases. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Lávese con cuidado las manos, la cara y cualquier zona de contacto con la piel después de la manipulación.

7.2 Condiciones para almacenar de forma adecuada.

Almacenar en un lugar fresco y seco. Después de abierto el producto mantener los envases herméticamente cerrados y debidamente rotulados. Mantener fuera del alcance de los niños.

SECCIÓN 8: Controles de exposición y protección personal.

8.1. Parámetros de control.

Límites de exposición ambiental: No existen límites de exposición ambiental para ninguno de los componentes mencionados en la Sección 3 de esta FDS.

8.2. Controles de exposición.

Controles de ingeniería.

Debe proporcionarse la ventilación apropiada en la zona de trabajo.

Equipos de protección personal (EPP).

Protección para los ojos/la cara.

Se sugiere el uso de gafas protectoras antisalpicaduras.

Protección de la piel/las manos.

No se requiere ningún equipo de protección especial. Use guantes impermeables al agua (de látex o de goma de neopreno). Sin embargo si presenta algún tipo de dermatitis o irritación se recomienda no usar el producto.

Protección respiratoria.

No se requiere ningún tipo de protección respiratoria en condiciones normales de uso.

SECCIÓN 9: Propiedades Físico/Químicas.

Aspecto	Liquido viscoso
color	Referencia de fragancia
olor	Característico leve fragancia
Solubilidad	Soluble en agua en cualquier proporción
Densidad	1,007 -1,031g/ml

PH 3%	8.5
Inflamabilidad	No presenta
Biodegradable	Si

SECCIÓN 10: Estabilidad y Reactividad.

10.1 Estabilidad química: Estable bajo condiciones normales de manipulación y almacenamiento, temperaturas menores a 25 °C. El producto es sensible a la luz directa.

10.2 Reactividad: No hay datos disponibles de prueba de reactividad específica para esta mezcla. Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se esperan reacciones peligrosas.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas: Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurrirá una polimerización peligrosa.

10.4 Productos peligrosos de descomposición por combustión: Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: Óxidos de carbono, Óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre, Óxidos de fósforo.

10.5 Condiciones a evitar: Calor, luz directa y materiales incompatibles que puedan alterar su composición o desempeño, sustancias oxidantes y detergentes aniónicos.

SECCIÓN 11: Información Toxicológica.

La información suministrada a continuación puede presentar inconsistencias con la clasificación del material expuesta en la sección 2. Además los datos toxicológicos de los ingredientes pueden no reflejarse en la clasificación del material ya puede estar por debajo del umbral del etiquetado.

No carcinógeno, no es erotógeno, no contiene efectos embriotóxicos, mutagénicos.

SECCIÓN 12: Información Ecológica.

El producto sin diluir no debe llegar a los drenajes, fuentes de aguas naturales o fuentes de aguas residuales. El producto es completamente soluble en agua y es

biodegradable, no suele ser tóxico para los organismos acuáticos y cuando el producto es usado para su finalidad no debe causar daños en el medio ambiente.

SECCIÓN 13: Consideraciones para la eliminación.

Los residuos se deben disponer en las instalaciones industriales adecuadas para este tipo de productos, no se deben eliminar con residuos domésticos. El producto sin diluir no se debe eliminar por los drenajes o aguas residuales. Se recomienda consultar las reglamentaciones locales vigentes en cuanto a la disposición apropiada para este tipo de productos.

En cuanto a los envases vacíos deben ser almacenados y tratados como residuos químicos y para su adecuada disposición final se deben consultar las reglamentaciones locales vigentes.

SECCIÓN 14: Información para el transporte.

	TERRESTRE	MARITIMO	AEREO
CLASE	NA	NA	NA
NÚMERO UN	NA	NA	NA
GRUPO EMPAQUE	NA	NA	NA
NOMBRE TRANSPORTACIÓN	NA	NA	NA

NA: No Asignado

DATOS ADICIONALES: No se considera peligroso según normativas de transporte. Sin embargo se recomienda mantener los envases debidamente tapados y etiquetados, evitar transportar con sustancias químicamente incompatibles, no transportar con alimentos.

SECCIÓN 15: Información Reglamentaria.

15.1 Legislación específica sobre medio ambiente, seguridad y salud para la sustancia o mezcla.

Regulaciones aplicables Decreto 1609 de 2002.

Regulación para el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Ley 55 de 1993. Al aprobar la "Convención No. 170 y Recomendación No. 177 en Seguridad en el Uso de Químicos en el Trabajo" adoptada por la 77va Reunión de la Conferencia General de ILO, Geneva, 1990.

15.2 Frases R.

R22 – Nocivo al ingerir.

15.3 Frases S.

S3/7 – Mantener cerrado el envase en un lugar fresco

S26 – En caso de contacto con los ojos, lave inmediatamente con abundante agua y acuda al médico.

S28 – En caso de contacto con la piel, lave inmediatamente con abundante agua.

S36/37/39 – Usar ropa protectora adecuada, guantes.

SECCIÓN 16: Información Adicional.

La información presente en este documento la suministra Laboratorios Proaseo S.A.S, basada en la información suministrada por los proveedores de materias primas y con base en los conocimientos y consultas bibliográficas del personal técnico, dando por entendido que dicha información es una guía para el manejo del producto, por tanto ni la empresa ni sus representantes se hacen responsables por el uso erróneo o por la interpretación incorrecta de la información aquí contenida. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es responsabilidad del usuario. Esta información es válida solo para el producto que se define en las especificaciones.

Los cambios en datos, estándares, regulaciones, y condiciones de uso y manipulación, se encuentran fuera de su control.

Dirección Técnica.

VINIL-ACRÍLICA BASE AGUA ELASTOMERICA BASE BLANCA

SECCION 1 IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA QUIMICA Y/O MEZCLA DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

1.1.-Nombre de la sustancia química peligrosa o mezcla producto: Pinturas elastoméricas, impermeabilizantes elastoméricos
1.2.- Otros medios de identificación nombre comercial: Elastomérica Base Blanca
1.3.- Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso
Acabado de uso arquitectónico para impermeabilizar sustratos de concreto, enjarres de mortero-cemento, lamina metálica galvanizada.
1.4.-Nombre del fabricante: Acabados Alfagama S.A. de C.V; Calle General Manuel Rincón # 3505 Zona Industrial Nombre de Dios, Chihuahua, Chihuahua
1.5.- Número de teléfono en caso de emergencia: (01)614-413-48-38, (01)614-413-16-10, Lunes a Viernes de 8:00 am a 13:30 y de 15:00 a 17:30 horas
Fecha de elaboración: Febrero de 2006
Fecha de última revisión: Julio 2018

SECCION 2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1.- Clasificación de la sustancia química peligrosa:
Peligrosos para la salud “Categoría 4”
2.2.- Elementos de señalización, incluidos los consejos de prudencia y pictogramas de precaución



Palabra de advertencia: ¡ATENCIÓN¡

Código de identificación H:

H302	Nocivo en caso de ingestión (Categoría 4)

Código de identificación P:

P102	Mantener fuera del alcance de los niños
P103	Leer la etiqueta antes del uso
P201	Procurarse las instrucciones antes del uso
P235	Mantener fresco
P264	Lavarse… cuidadosamente después de la manipulación
P270	No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto

P301 En caso de ingestión
P330 Enjuagarse la boca
P331 No provocar el vomito
P305 En caso de contacto con los ojos
P352 Lavar con abundantemente agua /…
P402 Almacenar en un lugar seco
P404 Almacenar en un recipiente cerrado

2.3.- Otros peligros que no contribuyen en la clasificación Pueden resultar toxicas las emisiones si este producto es expuesto a condiciones de fuego o explosión.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

COMPONENTE	NO. CAS	CONTENIDO EN % (W/W)
Agua	7732-18-5	40-60%
Bióxido de titanio	13463-67-7	1-15%
Carbonato de calcio	471-34-1	15-30%
Resina estiren-acrílica	No peligroso*	30-55%

*El producto no contiene ningún ingrediente peligroso de acuerdo a OSHA 29 CFR 1910,1200
La información confidencial sobre este producto se ha omitido.

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios:
Ingestión accidental: Nauseas, malestar estomacal. Debe recibir atención médica inmediata.
Inhalación: Ligero dolor de cabeza y somnolencia.
Piel: Irritación y posiblemente comezón
Ojos: Irritación y ardor
Procedimientos para la aplicación de primeros auxilios
Ingestión: No se recomienda provocar el vómito. Tomar agua para diluir el producto. Recibir atención médica a la brevedad posible.
Piel: Lavar con agua y jabón el área afectada tratando de retirar la sustancia adherida con cuidado, remover la ropa contaminada por otra limpia.
Ojos: Lavar en forma inmediata y abundante con agua por varios minutos y recibir atención médica.
Otros riesgos o efectos a la salud: Ahogamiento: para evitar que un niño caiga boca abajo dentro de una cubeta, mantenga cerrado el envase antes y después de usar.
4.2 Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos
Agudos: No hay datos
Crónicos: No hay datos

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción adecuados:
Use agua, niebla de agua, espuma, dióxido de carbono, polvo químico seco.
5.2 Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla:
Pueden resultar emisiones toxicas de CO, CO2 y la descomposición por el calor de los compuestos plásticos, como los botes o contenedores.

5.3 Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio: Si el recipiente estuviera intercalado con otros materiales que fueran inflamables, es necesario rociar con agua en forma continua y abundante, y retirar de la zona del siniestro. Es importante cortar el suministro de corriente eléctrica y aislar la zona. Los restos del incendio deben eliminarse según las normar locales vigentes. El equipo de protección personal específico a utilizar en labores de combate de incendios deberá ser: chaquetón, casco, lentes y botas.

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia. Utilizar lentes de seguridad con protección lateral, guantes de neopreno que sean resistentes, zapatos, casco de seguridad y ropa tipo industrial. El piso puede estar muy resbaloso, tenga cuidado al pisar para no resbalar.
6.2 Precauciones relativas al medio ambiente El producto en estado líquido es un débil contamínate del agua, pero debe evitarse que los derrames alcancen las alcantarillas municipales y conductos de agua corriente. Asegúrese que las fugas o derrames no tengan como destino el drenaje. No tire ni el material derramado así como el agua que use para limpiarlo en el drenaje municipal
6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de fugas Contenga el material con arena o tierra seca para evitar que se propague. Una vez que haya sido absorbido, recogerlo mediante con una pala y verter dentro de un contenedor, cerrarlo perfectamente e identificarlo en forma correcta y clara. Los contenedores con el material derramado una vez que se han recogido del suelo, deben ser sellados e identificados como desechos y deberán ser tratados para su eliminación conforme a las leyes locales, federales o regionales.

SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro Mantenga bien cerrada la tapa y el envase hacia arriba para evitar derrames o fugas. Evite arrastrar o tirar el contenedor.
7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad. Protéjase del congelamiento o temperaturas menores a 10 grados centígrados, así como de temperatura máxima de almacenaje es de 50ºc, por lo que se recomienda mantener alejado de lugares excesivamente calientes. Use un lugar de almacenamiento que de preferencia este bien ventilado, techado y evitando la exposición directa a los rayos del sol. No mezclarse con materiales oxidantes, ácidos fuertes y álcalis fuertes.

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 PARAMETROS DE CONTROL

	OSHA PEL	ACGIH TLV
Agua	NA	
Resina estiren acrílica	NA	
Bióxido de titanio	15 mg/m3	15 mg/m3
Carbonato de calcio	15 mg/m3	10 mg/m3

OSHA: USA. Occupational Exposure Limits (OSHA)
ACGIH: USA.ACGIH Threshold Limit Values (TLV)

8.2 Controles técnico apropiado. Asegúrese de tener una ventilación adecuada, sobretodo en lugares o espacios cerrados.
8.3 Medidas de protección personal individual, EPP: Gafas protectoras con cubiertas laterales, guantes, mandil protectores impermeables. No fume y no ingiera alimentos durante la aplicación de los productos.

9 PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:

Apariencia: Liquido viscoso
Olor: Característico
Umbral al olor: ND
Ph: 8.5-9.5
Punto de fusión/Punto de congelación: NA
Punto inicial e intervalo de ebullición: NA
Punto de inflamación: NA
Velocidad de evaporación: No disponible
Inflamabilidad (solido o gas): NA
Limites superior / inferior de inflamabilidad o explosividad: NA
Presión de vapor: 17 mm de hg a 20 grados centígrados (igual al agua) lbs/gal
Densidad de vapor: No aplica
Densidad relativa: 1.300-1.50 kg/
Solubilidad(es): Soluble al 100 %
Coeficiente de partición: n-octanol/agua: NA
Temperatura ignición espontanea: NA
Viscosidad: 110-136 unidades krebs
Peso molecular: No determinado

SECCION 10 ESTABILIDAD Y RECATIVIDAD

10.1 Reactividad: No hay datos
10.2 Estabilidad química: Estable a condiciones ambientales normales
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas: No hay datos
10.4 Condiciones que deberán evitarse: Ver sección 7
10.5 Materiales incompatibles: No mezclarse con materiales oxidantes, ácidos fuertes y álcalis fuertes.
10.6 Productos de descomposición peligrosa: Por combustión pueden resultar emisiones toxicas de CO, CO2 y la descomposición por el calor de los compuestos plásticos, como los botes o contenedores.

SECCION 11 INFORMACION TOXICOLOGICA

11.1 Información sobre las posibles vías de ingreso: Por inhalación o por ingestión
11.2 Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas
Toxicidad de los componentes

COMPONENTE	DL50 G/KG	CL50 PPM
Agua	NA	NA

TOXICIDAD DE LOS COMPONENTES (TOXICIDAD AGUDA):

COMPONENTE	DL50 G/KG	CL50 PPM
Bióxido de titanio	>5 (rata)10DL50 oral	i >6.82 mg/l (rata 4 horas)
Carbonato de calcio	>6.45 (rata) oral	ND
Resina estiren-acrílica	> 5 g/kg	ND

I = Inhalación
Dl50= Dosis letal
Cl50=Concentración letal
ND= No disponible
NA= No aplica

11.3 Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo
Ingestión: Puede causar irritación gastrointestinal, nausea, dolores de cabeza, mareos
Inhalación (puede ocasionarse por calentamiento o agitación y espreado del material): Exposición prolongada o excesiva a los vapores, puede ocasionar irritación de las membranas mucosas. Enrojecimiento y disminución del sentido del olfato
Contacto con la piel: Contacto prolongado o repetitivo puede causar irritación.
Ojos: Irritación, enrojecimiento.

Bióxido de titanio: Clasificado por iarc como “posiblemente cancerígenos para el ser humano” (grupo 2b). Aunque la IARC ha clasificado el bióxido de titanio como posible cancerígeno para los seres

humanos, su resumen en la monografía volumen 93 establece que: se considera que no produce una exposición significativa al bióxido de titanio durante el uso en los productos en los que este material está unido a otros materiales, tal es el caso de las pinturas.

Carbonato de calcio: La exposición crónica al polvo de carbonato de calcio en cantidades que exceden los límites de exposición profesional, puede ocasionar neumocosis (enfermedad de los pulmones). Este producto contiene silice de cristal (cuarzo) como impureza. La exposición crónica al polvo de silice de cristal en cantidades que exceden los límites de exposición profesional puede ocasionar silicosis. Las implicaciones del silice cristalino han sido analizadas por el IARC, encontrándose evidencia limitada sobre sus efectos cancerígenos en seres humanos.

Tierra diatomácea: Clasificada por IARC como "no clasificable como carcinogénico para los humanos" (grupo 3)

Peligros relevantes de la mezcla:
Carcinogénica: No hay datos
Mutagénica: No hay datos
Teratogénica: No hay datos

SECCION 12 INFORMACION ECOTOXICOLOGICA

12.1 TOXICIDAD No se dispone de información acerca de los efectos de estos productos en flora, fauna y en vías acuáticas. Sin embargo, se deben evitar derrames y fugas que contaminan el medio ambiente. Así como evitar verter los desechos generados en las alcantarillas, drenajes vías públicas, ríos o arroyos.

12.2 persistencia y degradabilidad: No hay datos
12.3 potencial de bioacumulación: No hay datos
12.4 movilidad en el suelo: No hay datos
12.5 otros efectos adversos: No se dispone de la información de los efectos adversos de la mezcla en el ambiente, sin embargo, deben evitarse fugas y derrames de este.

SECCION 13 INFORMACION RELATIVA A LA ELIMINACION DE LOS PRODUCTOS

13.1 Métodos de eliminación: Una vez utilizado el producto, los residuos de pintura que se generan en forma posterior a su aplicación, deberán de ser recogidos del área y deben de ser manejados como desechos peligrosos, los cuales deben ser colocados en una instalación aprobada para este fin de acuerdo a la legislación ambiental vigente.

SECCION 14 INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

14.1 Número de ONU: NA
14.2 Designación oficial de transporte: No regulado
14.3 Clase relativa al transporte: No regulado
14.4 Grupo de embalaje / Envasado si se aplica: No regulado
14.5 Riesgos ambientales: No regulado
Transporte terrestre ARD/RID: Mercancía no peligrosa
Transporte marítimo IMO/MDG: Mercancía no peligrosa
Transporte aéreo IATA/CAO: Mercancía no peligrosa

14.6 Precauciones especiales para el usuario: NA

SECCION 15 INFORMACION REGLAMENTARIA

15.1 DISPOSICIONES ESPECÍFICAS SOBRE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE PARA LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS O MEZCLAS DE QUE SE TRATE:

SARA (ENMIENDAS DE SUPERFONDOS Y ACTA DE REAUTORIZACIÓN DE 1986) TITULO III REGLAS:

Agua	No listado
Bióxido de titanio	No listado
Carbonato de calcio	No listado
Resina estiren-acrílica	No listado

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

CLASIFICACIÓN DEL PRODUCTO BAJO SISTEMAS DE COMUNICACIÓN VISUAL DE PELIGROS

	SALUD	INFLAMABILIDAD	REACTIVIDAD	ESPECIAL
NFPA	1	0	0	NA
HMIS	1	0	0	NA

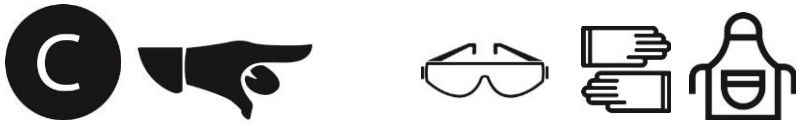
Salud	**1**
Inflamabilidad	**0**
Reactividad	**0**
Riesgos Especiales	**NA**
Equipo de Protección Personal	**C**
	



CLASIFICACIÓN DEL PRODUCTO BAJO SISTEMAS DE COMUNICACIÓN VISUAL DE PELIGROS: HMIS: HAZARDOUS MATERIAL IDENTIFICATION SYSTEM (SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS).

Nivel de riesgo: 0=Mínimo, 1=Ligero, 2=Moderado 3=Serio, 4= Severo
HMIS: Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos (siglas en ingles)
NFPA: Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (siglas en ingles)

CLASIFICACIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL C: ANTEOJOS DE SEGURDAD, GUANTES Y MANDIL.



La información contenida en la presente hoja de datos de seguridad es correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

FICHA COMPLETA GASOLINA

LA PRESENTE FICHA CONTEMPLA INFORMACIÓN GENÉRICA DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DEL PRODUCTO. EN NINGÚN CASO SUSTITUYE A LA **FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO DEL FABRICANTE QUE DEBEN CONOCER LOS TRABAJADORES Y PERMANECER EN EL CENTRO DE TRABAJO.**

DESCRIPCIÓN

La gasolina es una mezcla de hidrocarburos que se obtiene del petróleo mediante destilación fraccionada.



USOS

Se utiliza principalmente como combustible en motores de combustión interna, estufas, lámparas y para limpieza con solventes, entre otras aplicaciones.

PUESTO DE TRABAJO ASOCIADO

Albañil – Operador de demolición y rehabilitación – Fontanero y Operario de instalaciones de climatización – Revestidor – Operador de aparatos elevadores – Operador de maquinaria de movimiento de tierras – Operador de equipos manuales – Operario de aislamiento e impermeabilización – Operario de instalación de obras temporales, planta de aglomerado, de hormigón, de machaqueo y clasificación de áridos – Operarios de estabilización de explanadas y extendido de firmes – Operarios de cimentaciones especiales, sondeos y perforaciones – Operario de redes de abastecimiento, saneamiento y pocería – Operario de taller de materiales, piedras industriales, tratamiento o transformación de materiales, canteros y similares – Operarios de mantenimiento de maquinaria y vehículos – Soldadura – Aquellos donde se indique su uso.

FASE DE OBRA

Actuaciones previas – Demolición – Movimiento de Tierra y acondicionamiento del terreno –Cimentación – Estructura – Cerramiento, tabiquería y particiones – Carpintería y cerrajería – Instalaciones y suministros – Aislamiento e impermeabilización – Cubiertas – Revestimientos – Urbanización – Gestión de residuos.

PELIGROS



Sustancias Inflamables



Sustancias con peligros graves para la salud



Sustancias peligrosas para la salud



Sustancias peligrosas para el medioambiente

Indicaciones de peligro:

H224 Líquido y vapores extremadamente inflamables. Categoría 1.
H302 Nocivo en caso de ingestión. Categoría 4.
H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. Categoría 1.
H312 Toxicidad aguda (dérmica). Categoría 4.
H319 Lesiones oculares graves o irritación ocular. Categoría 2.
H225 Líquidos inflamables. Categoría 2.
H226 Líquidos inflamables. Categoría 3.
H335 Toxicidad específica en determinados órganos. Categoría 3.
H315 Provoca irritación cutánea. Categoría 2.
H361 Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto. Categoría 2.

H340 Puede provocar defectos genéticos.
H350 Puede provocar cáncer.
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo. Categoría 3.
H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. Categoría 2.
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. Categoría 2.

Para algún producto concreto, debido a su composición particular, puede variar la información respecto a los peligros y medidas, se debe consultar siempre la ficha de datos de seguridad del correspondiente producto.

PELIGROS PARA LA SALUD

Inhalación:
Nocivo en caso de inhalación. Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo. Los vapores y nieblas pueden irritar las vías respiratorias.

Contacto con los ojos:
Provoca irritación ocular grave, conjuntivitis y quemaduras.

Contacto con la piel:
Nocivo en contacto con la piel. Provoca irritación cutánea. El contacto prolongado puede producir dermatitis.

Ingestión:
Nocivo en caso de ingestión. Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. Irritante para la boca, la garganta y el estómago.

Carcinogenicidad: Puede provocar cáncer.

Toxicidad para la reproducción: Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto.

PELIGROS FÍSICOS

Extremadamente inflamable y combustible.
Puede producir reacciones peligrosas en presencia de sustancias oxidantes fuertes.
Evitar la exposición a llamas, chispas o electricidad estática.
Puede producir productos de descomposición peligrosos: CO_2, H_2O, CO (en combustión incompleta) y vapores irritantes.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Consejos de prudencia:
P201 Pedir instrucciones especiales antes del uso.
P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P241 Utilizar un material eléctrico, de ventilación, de iluminación y todos los equipos de manipulación de materiales antideflagrantes.
P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
P260 No respirar los vapores.
P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P301 EN CASO DE INGESTIÓN:
    P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.
    P331 No provocar el vómito.
P304 EN CASO DE INHALACIÓN:

P340 Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P403 Almacenar en un lugar bien ventilado.
P233 Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
P235 mantener en lugar fresco.
P501 Eliminar el contenido/recipiente en el contenedor habilitado para tal efecto conforme a la normativa vigente.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE SU MANIPULACION

- Con carácter general, seguir la información que al respecto se indica en la etiqueta de los envases y en las fichas de datos de seguridad.
- Evitar la exposición a los vapores.
- Disponer de un sistema de ventilación que impida la formación de vapores, neblinas o aerosoles.
- Utilizar equipos conectados a tierra para el trasvase.
- Evitar el mal uso del producto; por ejemplo emplearlo como un agente disolvente o de limpieza o succionar el producto de un depósito con un sifón para vaciarlo.
- Si existe el riesgo de formación de una atmósfera explosiva, se debe llevar un control, mediante explosímetros, de las concentraciones ambientales de vapores.
- Realizar una profunda limpieza (eliminación de residuos) de los equipos que hayan contenido este tipo de productos químicos, antes de realizar en los mismos, tareas de mantenimiento o reparación, especialmente en caliente.
- Evitar la generación de cargas electrostáticas en el llenado y trasvase de dichos productos químicos (control de la velocidad de trasvase, llenado de los recipientes mediante tubo sumergido, conexión equipotencial y a tierra de los equipos y recipientes, restringir el tamaño en recipientes de plástico, etc.). No se deben emplear herramientas que puedan producir chispas.
- Mantener unas buenas condiciones de orden y limpieza.
- Seguir, en su caso, los procedimientos de trabajo que se hayan establecido, en especial en las operaciones peligrosas (trasvase, mezcla, alimentación de equipos, transporte de recipientes, etc.).
- Hacer uso de la extracción localizada y mantener una adecuada ventilación general, si durante la operación existen desprendimientos de gases o vapores o formación de polvo.
- Cuando se puedan producir derrames, llevar a cabo la operación en lugares específicos que garanticen una recogida y drenaje de los mismos a lugar seguro y en condiciones de ventilación adecuadas. Prever el uso de sustancias o cubetos de neutralización para cada caso. No utilizar trapos o papel para su absorción.
- Manipular o transportar los recipientes de capacidad superior a dos litros mediante protectores de envases, cubos o carros; y transportar los envases de vidrio en contenedores.
- Evitar, en la medida de lo posible, el trasvase de productos químicos. Si ello no es posible, realizarlo a velocidades lentas, en una zona bien ventilada, disponiendo de control de derrames y limitando las operaciones manuales a las mínimas posibles. Procurar, en su caso, el empleo de sistemas de bombeo manuales o mecánicos.
- No tocar los productos químicos con las manos, ni comer, fumar, beber, aplicar cosméticos, etc. durante su manipulación.
- Mantener el producto lejos de alimentos, bebidas o tabaco.
- Antes de cada pausa se deben lavar las manos. Al terminar el trabajo los trabajadores se deberán lavar o duchar y aplicarse cremas hidratantes inmediatamente. Lavar la ropa manchada o humedecida previamente a su reutilización.
- Conservar el etiquetaje de los recipientes y etiquetar debidamente las soluciones preparadas. Emplear envases adecuados al tipo de riesgo que presenta cada producto.
- Mantener los recipientes cerrados herméticamente.
- No reutilizar envases para otros productos sin eliminar la etiqueta original. No sobreponer etiquetas.
- Limpiar los envases que se vayan a reutilizar, aunque sea para contener el mismo producto.
- Seguir las instrucciones indicadas para una correcta eliminación de residuos químicos.

- Utilizar los equipos de protección individual apropiados para cada tarea y tipo de producto (gafas, guantes, máscaras, pantallas de protección, etc.).
- Seguir las pautas indicadas para una adecuada actuación en caso de incidente, accidente o emergencia (incendio, explosión, derrame, proyección, salpicadura, quemadura, etc.).
- No fumar y evitar las posibles fuentes de ignición en el área de manipulación y almacenamiento del producto.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL ALMACENAMIENTO

- Establecer un lugar seguro en la obra para el almacenamiento de los productos químicos.
- Agrupar los productos químicos por el tipo de riesgo que presentan, con el fin de evitar el almacenamiento conjunto de productos incompatibles.
- Señalizar claramente y en lugar visible los riesgos.
- Mantener unas condiciones adecuadas de ventilación, temperatura y luminosidad, así como proteger a los productos de la luz directa del sol.
- Fijar y respetar cantidades máximas de productos químicos almacenados. Es conveniente reducir el stock al mínimo posible.
- Conservar los productos en su envase de origen, bien cerrados y con dispositivo de seguridad.
- Garantizar que todos los productos almacenados estén adecuadamente identificados.
- Utilizar cubetos de retención o baldas inclinadas con recogida de fugas o derrames de producto químico. El suelo deberá ser impermeable para evitar su filtración y propagación.
- Las estanterías deberán ser de un material adecuado a los productos químicos almacenados (no serán de madera). Son recomendables las metálicas.
- Revisar las áreas de almacenamiento periódicamente para detectar posibles anomalías y proceder a subsanarlas de forma inmediata.
- Disponer de materiales de absorción adecuados (tierra, arena o similar, nunca serrín) para la recogida de posibles fugas y derrames.
- Los envases pesados, así como ácidos y bases, se deben colocar en los estantes más bajos.
- Alejar los reactivos sensibles al agua de las tomas o conducciones de esta.
- No almacenar envases de plástico al aire libre.
- Los productos químicos serán revisados periódicamente, al menos una vez al año. Aquéllos cuya vida útil haya expirado, estén deteriorados o se encuentren en recipientes con fugas, deberán ser evacuados en condiciones de seguridad.
- Garantizar unas condiciones adecuadas de orden y limpieza.
- Vigilar que las vías de acceso y de tránsito, así como las vías de evacuación y las salidas de emergencia se mantienen, en todo momento, libres de obstáculos y correctamente señalizadas.
- A elevadas temperaturas puede generar monóxido de carbono (gas tóxico) por combustión incompleta.
- Guardar el producto en recipientes cerrados y etiquetados.
- Mantener los recipientes en lugar fresco y ventilado, alejados de cualquier fuente de e ignición.
- Mantener alejado de sustancias oxidantes fuertes.
- Ver las restricciones de almacenamiento en caso de aplicación del Reglamento APQ.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN CASO DE VERTIDO Y DERRAME

- Aislar el área.
- Prohibir la entrada a la zona a personal innecesario.
- No fumar.
- Evitar zonas bajas donde se pueden acumular vapores.
- Evitar cualquier posible fuente de ignición.
- Cortar el suministro eléctrico.
- Evitar las cargas electrostáticas.

- En caso de derrames pequeños: secar la superficie con materiales ignífugos y absorbentes. Depositar los residuos en contenedores cerrados para su posterior eliminación.
- En caso de derrames grandes: evitar la extensión del líquido con barreras y actuar como en el caso de los derrames pequeños.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN CASO DE INCENDIO

- Utilizar agua pulverizada, espuma, polvo químico, CO_2. No utilizar nunca chorro de agua directo.
- Mantener alejados de la zona de fuego los recipientes con producto.
- Enfriar los recipientes expuestos a las llamas.
- Si no se puede extinguir el incendio dejar que se consuma controladamente. Consultar y aplicar planes de emergencia en caso de que existan.

MEDIDAS A ADOPTAR PARA SU ELIMINACIÓN

- Los materiales muy contaminados se deben incinerar y los menos contaminados pueden ser depositados en vertederos controlados. Remitirse a un gestor autorizado.
- Establecer un lugar adecuado en la obra donde desechar los envases para su retirada por un gestor autorizado.
- Los materiales contaminados por el producto presentan los mismos riesgos y necesitan las mismas precauciones que el producto y deben considerarse como residuo tóxico y peligroso.
- No verter nunca el producto a drenaje o alcantarillado.
- Los bidones semivacíos son más peligrosos que los llenos.
- **Antes de llevar a cabo la eliminación de los residuos, se deben consultar las normativas nacionales, autonómicas y locales. A nivel nacional son de obligado cumplimiento la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, y Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico. Los síntomas de intoxicación pueden aparecer hasta 48 horas después, se requiere supervisión médica después del accidente.

- **En caso de inhalación:**
  Transportar al trabajador afectado al exterior. Si respira con dificultad, practicar respiración artificial o aplicar oxígeno. Solicitar asistencia médica.

- **En caso de contacto con la piel:**
  Lavar inmediatamente la piel con agua en abundancia. Quitar la ropa y los zapatos contaminados. Solicitar asistencia médica. La ropa contaminada debe ser mojada con abundante agua para evitar el riesgo de inflamación y retirada fuera del radio de acción cualquier fuente de ignición. No utilizar disolventes.

- **En caso de contacto con los ojos:**
  Lavar los ojos con agua abundante durante 15 minutos. Solicitar asistencia médica.

- **En caso de ingestión:**
  No administrar nada por la boca.
  No provocar el vómito.

Solicitar asistencia médica.

Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.

OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO

PREVIO AL INICIO DE LOS TRABAJOS EL EMPRESARIO PROPORCIONARÁ AL TRABAJADOR:

INFORMACIÓN

- Informar a los trabajadores del contenido de la ficha de datos de seguridad del producto.
- Impartir instrucciones sobre el almacenamiento y uso del producto.
- Y cualquier otra información derivada del desarrollo de las tareas encomendadas.

FORMACIÓN EN PRL

- Formación en manipulación de productos químicos, en caso de no estar incluida en la formación específica del puesto de trabajo.

EPI

Proporcionar al trabajador los equipos de protección individual necesarios y sus instrucciones de uso y mantenimiento:

- Guantes impermeables de PVC.
- Calzado de seguridad antiestático.
- Protección ocular anti-salpicaduras.
- Protección respiratoria autónoma en caso de alta concentración de vapores.

Para cada caso concreto se deben estudiar las características técnicas que deberán cumplir los distintos equipos de protección individual necesarios (los indicados en la ficha de datos de seguridad del producto y en la evaluación de riesgos del puesto de trabajo).



CONTROLES DE EXPOSICIÓN MEDIOAMBIENTAL

Recomendaciones generales:
Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

RESTRICCIONES DE USO

Trabajadores que tras un reconocimiento médico presenten un **APTO CONDICIONADO O NO APTO** para el uso de estos productos.

Valor límite de exposición profesional

Nº CAS	Designación del material	Límites de exposición laboral
86290-81-5	Gasolina	VLA-ED: 300 ppm (*)

*Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSST

El Valor Límite de exposición Profesional varía en función de la composición exacta del producto, por lo que se debe consultar su correspondiente ficha de datos de seguridad.

APLICACIÓN REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (RAPQ)

El Reglamento APQ puede ser de aplicación en obras de construcción, en función de:

- Las indicaciones de peligro del producto,
- La cantidad de producto almacenada y/o
- Tamaño del envase unitario en caso de líquidos tóxicos agudos categoría 1 y 2.

Es necesario confirmar la exclusión del Reglamento APQ (RD 656/2017) comprobando si las indicaciones de peligro del producto y las cantidades almacenadas se contemplan dentro de la Tabla 1 (columna 5) del artículo 2 del citado Reglamento.

Por ejemplo, las indicaciones de peligro y categoría para el producto GASOLINA contemplado en esta ficha son:

H224 Líquido y vapores extremadamente inflamables. Categoría 1.
H302 Nocivo en caso de ingestión. Categoría 4.
H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. Categoría 1.
H312 Toxicidad aguda (dérmica). Categoría 4.
H319 Lesiones oculares graves o irritación ocular. Categoría 2
H225 Líquidos inflamables. Categoría 2.
H226 Líquidos inflamables. Categoría 3.
H335 Toxicidad específica en determinados órganos. Categoría 3.
H315 Provoca irritación cutánea. Categoría 2.
H361 Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto. Categoría 2.
H340 Puede provocar defectos genéticos.
H350 Puede provocar cáncer.
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo. Categoría 3.
H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. Categoría 2.
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. Categoría 2.

El valor más restrictivo obtenido en la columna 5 para las anteriores indicaciones de peligro es de 50 litros.

CONCLUSIÓN:
SI EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS CON LAS FRASES INDICADAS FUERA SUPERIOR A 50 LITROS EL REGLAMENTO APQ ES DE APLICACIÓN.

Si además son almacenados en envases móviles (garrafas, botellas, etc.), es de aplicación la ITC MIE APQ-10, excepto cuando se cumplan las tres condiciones siguientes (art. 2 b ITC MIE APQ 10):
1. que se utilicen en casos aislados (máximo una vez al año) y
2. que se utilicen y se almacenen in situ y
3. que no se supere la cantidad necesaria prevista para 10 días y un periodo de almacenamiento de 30 días.

Restricciones de almacenamiento para la GASOLINA establecidas en la ITC MIE APQ 10.
No almacenar conjuntamente con:

- Líquidos y sólidos pirofóricos, sustancias y mezclas que experimenten calentamiento espontáneo ni sustancias que, en contacto con el agua, desprendan gases inflamables.
- Productos comburentes y/o productos tóxicos, aunque no sean inflamables ni combustibles a menos que se sectoricen mediante armarios protegidos.
- Productos químicos corrosivos en recipientes frágiles y bisfenilos policlorados a no ser que se adopten las medidas necesarias para que, en caso de siniestro, no provoquen reacciones peligrosas (separación mediante obra, armarios protegidos, grandes distancias, etc.).

En el caso de estar almacenados en tanques fijos se debe cumplir con lo establecido en la ITC MIE APQ-1 "Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles en recipientes fijos".

Si es de aplicación el Reglamento APQ habría que cumplir lo establecido en el mismo y en su caso en la ITC MIE correspondiente, que introduce obligaciones en cuanto a instalaciones, almacenamiento, restricciones, procedimientos escritos y formación registrada.

Nota: el ejemplo contempla las cantidades para el almacenamiento de un único producto, sin embargo, si hubiera productos con restricciones mayores habría que cumplir las restricciones más altas.

SI TIENES DUDAS, PREGUNTA AL RESPONSABLE. SOLICITA LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO.



900 20 30 20
www.lineaprevencion.com

SECCIÓN 1. Identificación del producto

1.1. Identificador SGA del producto	**Limpia Max PAVCO**
1.2. Otros medios de identificación	300154
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones	Limpiador para superficies de PVC Limpiador para superficies de tubos y accesorios que requieran de soldadura liquida Pavco.
1.4. Datos sobre el proveedor	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono**: +(57-1) 782 5000 **Telefax**:+(57-1) 7825020
1.5. Número de teléfono para emergencias	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414 **BRENNTAG**: +(57-1) 2940420



SECCIÓN 2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

Físicos
Líquido inflamable Cat 2
Salud Humana
Toxicidad aguda oral Cat 4
Irritación Ocular Cat 2
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única Cat 3 sistema respiratorio
Carcinogenicidad Cat 2
Peligro Ambiental
-





2.2. Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia

- **Palabra de Advertencia**

PELIGRO

- **Indicación de Peligro**

H225 Líquidos y vapores muy inflamables
H302 Nocivo en caso de ingestión
H319 Provoca irritación ocular grave
H335 Puede irritar las vías respiratorias
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo
H351 Susceptible de provocar cáncer

- **Consejos de Prudencia**

P101 Si se necesita consultar a un médico, tener a mano el recipiente o la etiqueta del producto
P102 Mantener fuera del alcance de los niños
P103 Leer la etiqueta antes del uso

P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P223 Mantener el recipiente herméticamente cerrado
P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor
P241 Utilizar material (Eléctrico/ de ventilación/iluminación) antideflagrante.
P261 Evitar respirar polvos / humos/ gases/ nieblas/ aerosoles
P264 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación.
P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado
P280 Usar equipo de protección para los ojos/ la cara
P308+P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.
P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P337+P313 Si la irritación persiste, consultar a un médico.
P301+P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA / médico si la persona se encuentra mal.
P330 Enjuagarse la boca
P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua (o ducharse)
P370+P378 En caso de incendio: utilizar químico seco, espuma, CO2 para la extinción.
P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.
P405 Guardar bajo llave
P501 Eliminar el contenido/ recipiente con un gestor autorizado.

2.3. Otros peligros que no conducen a una clasificación

Clasificación y Etiquetado de la sustancia/ mezcla de acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, por el cual se adopta el Sistema de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos - sexta versión (2015)

SECCIÓN 3. Composición/ información sobre los componentes

Nombre producto	CAS	Composición
Acetato de Etilo	141-78-6	85 – 95%
THF _ Tetrahidrofurano	109-99-9	5 – 15%

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios necesarios

- **Inhalación**

Remover la persona expuesta hacia el aire libre y si es necesario aplicar

• **Contacto con la piel**	inmediatamente respiración artificial. Llamar inmediatamente al médico Rápidamente quitar la ropa contaminada. Enjuagar con agua durante mínimo 15 minutos, Lavar la zona de contacto con abundante agua y jabón.
• **Contacto con los ojos**	No permitir que la víctima cierre o se restriegue los ojos, levantar suavemente los parpados y enjuagar con abundante cantidad de agua. Consultar inmediatamente al médico.
• **Ingestión**	Nunca hacer ingerir algo a una persona inconsciente o con convulsiones, si se ingirió y la persona esta consiente hacer ingerir uno o dos vasos de agua o leche, no inducir al vomito. Brindar atención médica.
4.2. Síntomas/ efectos más importantes, agudos o retardados	Efectos irritantes, parálisis respiratoria, somnolencia, narcosis, náusea, vómitos, dolor de cabeza, sueño, salivación, vértigo. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel
4.3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento	Tras ingestión de grandes cantidades: lavado de estómago.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción apropiados	Usar agentes químicos secos, espuma de alcohol, anhídrido carbónico y niebla de agua. No usar chorro de agua ya que el mismo puede dispersar y extender el incendio. El uso de agua no es efectivo ya que no enfría el producto por debajo del punto de inflamación. Para incendios chicos usar agentes químicos secos y anhídrido carbónico, para incendios grandes usar espuma De alcohol y niebla de agua
5.2. Peligros específicos del producto químico	Tiene riesgo alto de incendio y moderado riesgo de explosión, los vapores forman mezclas explosivas o inflamables con aire a Temperatura ambiente. Los vapores son más pesados que el aire y pueden movilizarse hacia la fuente de ignición y luego retroceder. Mantenerse alejado de las zonas bajas. Controlar el líquido proveniente de la lucha contra el fuego, impidiendo que Vaya a desagües o cursos de agua.
5.3. Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios.	Si es necesario, usar equipo de respiración autónomo para la lucha contra el fuego.

SECCIÓN 6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo protector y procedimientos de emergencia

Usar protección respiratoria, guantes. Evitar contacto directo con la piel. Eliminar toda fuente de ignición, ventilar el área con la máxima protección contra explosión

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. La descarga al ambiente debe ser evitada.

6.3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos

Absorber pequeños derrames con papel o vermiculita. Contener los derrames grandes y si es posible absorberlos con arena o vermiculita. Colocar el residuo en recipientes cerrados empleando para ello herramientas a prueba de chispas. Impedir que el derrame llegue a drenajes y fuentes de agua.
El residuo puede ser incinerado de acuerdo con la reglamentación local

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura.

No fumar en el área cuando se está manipulando el producto.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades.

Los recipientes deben estar conectados a tierra cuando se hace el llenado para evitar el riesgo de chispas por estática. Almacene en un lugar fresco, seco y bien ventilado, lejos de áreas de peligro agudo de incendio. Es preferible el almacenamiento exterior o separado. Mantener los niveles de concentración en áreas confinadas por debajo del 25% del LFL. El producto debe estar envasado en recipientes herméticos.
Evitar contacto con fuentes de ignición y materiales incompatibles como los agentes oxidantes fuertes (ácido nítrico, peróxido de hidrógeno, etc.)

SECCIÓN 8. Controles de exposición / protección personal

8.1. Parámetros de control

TWA 400 ppm (Acetato de etilo)
TWA 50 ppm (THF)
STEL 100 ppm (THF)

8.2. Controles técnicos apropiados

Medidas técnicas y observación de métodos adecuados de trabajo tienen prioridad ante el uso de equipos de protección personal

8.3. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

- **Protección respiratoria**: Necesaria en presencia de vapores/ aerosoles. Tipo de filtro recomendado : Vapores orgánicos
- **Protección de las manos**: Guantes de seguridad

	Material del guante: goma butílica Espesor del guante: 0,7 mm Tiempo de penetración: >120 min
• **Protección de los ojos/ cara**	Gafas de seguridad
• **Protección del cuerpo y la piel**	Vestimenta protectora antiestática retardante de la flama.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas y características de seguridad

• **Estado físico**	Líquido
• **Color**	claro
• **Olor**	Olor característico frutoso
• **Punto de fusión/punto de congelación**	-83°C
• **Punto de ebullición o punto inicial e intervalo de ebullición**	65°C – 66°C a 1-013 hPa
• **Inflamabilidad**	Información no disponible
• **Límite inferior y superior de explosión/inflamabilidad**	1,5 % (v) – 12,4% (v)
• **Punto de inflamación**	-4°C
• **Temperatura de ignición espontánea**	460°C
• **Temperatura de descomposición**	No hay información disponible
• **pH**	No hay información disponible
• **Viscosidad dinámica**	0,44 mPa.s a 20°C
• **Solubilidad**	En agua 85,3 g/l a 20°C
• **Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)**	Log Pow: 0,73 (experimentalmente). No es de esperar una bioacumulación
• **Presión de vapor**	97 hPa a 20°C
• **Densidad relativa (Agua =1)**	0,90 a 20°C
• **Densidad del vapor relativa (Aire = 1)**	3,04
• **Características de las partículas**	Información no disponible

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad	No es reactivo fuerte. En presencia de agua puede hidrolizar lentamente a etanol y ácido acético. Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.
10.2. Estabilidad química	Estable a temperatura ambiente y bajo condiciones normales de manipuleo y almacenamiento
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Peligro de ignición o de formación de gases o vapores combustibles con: Reacciona exotérmica con: Flúor, ácido clorosulfónico, agentes oxidantes fuertes, óleum /ácido sulfúrico.

	Riesgo de explosión con: Hidruro de aluminio y litio, metales alcalino, hidruros, metales alcalinotérreos. Posibles reacciones violentas con: Ácidos y bases fuertes
10.4. Condiciones que deben evitarse	Evitar la exposición directa de fuentes de calor y agentes incompatibles.
10.5. Materiales incompatibles	Oxidantes fuentes, ácidos y bases fuertes. Plásticos diversos
10.6. Productos de descomposición peligrosos	Óxidos de carbono

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre la posibles vías de exposición	Piel, inhalación e ingestión
11.2. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas	Efectos sistémicos: Falta de apetito, dolor de cabeza, somnolencia, vértigo. A concentraciones altas: Salivación, náuseas, vómitos, narcosis, parálisis respiratoria. Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas y respetar las prácticas de seguridad
11.3. Efectos inmediatos y retardados así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo.	Oral: Existe el riesgo de aspiración al vomitar. Aspiración puede causar edema pulmonar y neumonía, irritaciones de las mucosas en la boca, garganta, esófago y tracto estomago – intestinal Inhalación: Irritación de las mucosas
11.4. Medidas numéricas de toxicidad	
• **Toxicidad aguda**	DL50 rata, oral: 5.620 mg/kg (acetato de etilo) DL50 rata, oral: 1.650 mg/kg (THF) DL50 conejo >18.000 mg/kg (acetato de etilo) CL50 rata, inhalación: 53,9 mg/l; 4 h (IUCLID) (THF)
• **Corrosión/ irritación cutánea**	Conejo: no irrita la piel (acetato de etilo) Conejo: irritaciones (THF) Una exposición repetida y prolongada puede causar irritación de la piel y dermatitis debido a las propiedades desengrasantes del producto.
• **Lesiones oculares graves/ irritación ocular**	Provoca irritación ocular grave
• **Sensibilización respiratoria o cutánea**	Prueba de Maximización (GPMT) conejillo de india.

	Resultado: negativo. Método: Directrices de ensayo 406 del OECD En caso de efecto prolongado del producto químico: Posible sensibilización en personas predispuestas. Genotoxicidad in vitro Prueba de Ames Salmonella typhimurium Resultado: negativo
• **Mutagenicidad en células germinales**	Método: OECD TG 471 Mutagenicidad (ensayo de células de mamífero): ensayo de aberración cromosómica. Resultado: negativo
• **Teratogenicidad**	Esta información no está disponible.
• **Carcinogenicidad**	Esta información no está disponible.
• **Toxicidad para la reproducción**	Esta información no está disponible.
• **Toxicidad sistémica específica de órganos diana – exposición única**	Órgano diana: sistema nervioso central. Puede provocar somnolencia o vértigo
• **Toxicidad sistémica específica de órganos diana – exposiciones repetidas**	Esta información no está disponible
• **Peligros por aspiración**	Esta información no está disponible
11.5. Efectos interactivos	Esta información no está disponible
11.6. Otra información	Esta información no está disponible.

SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica

12.1. Toxicidad	<u>Acetato de etilo:</u> Toxicidad para los peces CL50 Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda): 230 mg/l;96h (IUCLID) Toxicidad para las daftnias y otros invertebrados acuáticos CE50 Daphnia magna (Pulga de mar grande): 717 mg/l;48 h (IUCLID) Toxicidad para las algas IC50 Desmodemus subspicatus (alga verde): 3.300 mg/l;48 h (IUCLID) Toxicidad para las bacterias EC10 Pseudomonas putida: 2.900 mg/l; 16 h (IUCLID) <u>THF</u> Toxicidad para los peces CL50 Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda): 2.160 mg/l; 96 h (en agua blanda) (IUCLID)

		Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos CE50 Daphnia magna (Pulga de mar grande): 382 mg/l; 24 h (IUCLID) Toxicidad para las algas IC5 Scenedesmus quadricauda (alga verde): 3.700 mg/l; 8 d (concentración tóxica límite) (IUCLID) Toxicidad para las bacterias EC5 Pseudomonas putida: 580 mg/l; 16 h (concentración tóxica límite) (IUCLID)
12.2.	**Persistencia y degradabilidad**	Acetato de etilo Biodegradabilidad 100%; 28 d OECD TG 301D Fácilmente biodegradable Demanda teórica de oxígeno (DTO) 1.820 mg/g (literatura) THF Biodegradabilidad 39 %; 28 d OECD TG 301D No es fácilmente biodegradable.
12.3.	**Potencial de bioacumulación**	Coeficiente de reparto n-octanol/agua Log Pow: 0,73 (experimentalmente) (literatura) No es de esperar una bioacumulación.
12.4.	**Movilidad en el suelo**	No hay información disponible
12.5.	**Otros efectos adversos**	La descarga en el ambiente debe ser evitada

SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de productos

13.1. Métodos de eliminación

Producto

- Su eliminación se encuentra regulada por leyes y disposiciones locales.
- Le rogamos contacte con la entidad adecuada en cada caso (Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Salud, Empresa de acueducto y alcantarillado ò bien empresas especializadas en la eliminación de residuos debidamente avaladas por las entidades gubernamentales que las regulan), para recibir la información en cada caso particular.

Envase:

Su eliminación debe realizarse de acuerdo con las disposiciones oficiales. Para los embalajes contaminados deben adoptarse las mismas medidas que para el producto contaminante.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1.	**Número UN**	1173

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	ACETATO DE ETILO
14.3. Clase(s) relativas al transporte	3
14.4. Grupo de embalaje/ envasado	II
14.5. Riesgos ambientales	-
14.6. Precauciones especiales para el usuario	No transportar con alimentos y empaques de alimentos

SECCIÓN 15. Información sobre la reglamentación

15.1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate

1. Ley 769/2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional.
2. Decreto 1079 del 2015, Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
3. Ministerio de Transporte. Resolución número 3800 del 11 de diciembre de 1998. Por el cual se adopta el diseño y se establecen los mecanismos de distribución del formato único del manifiesto de carga.
4. Decreto 1076 del 2015 Decreto único del sector ambiental y desarrollo sostenible
5. Decreto 1072 de 2015 Decreto único del sector laboral.
6. Decreto 1496 de 2018: Adopción Sistema Globalmente Armonizado
7. Resolución 0773 de 2021 por el cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

SECCIÓN 16. Otras informaciones

MEXICHEM COLOMBIA S.A.S, proporciona la información contenida aquí de buena fe, pero ni la empresa ni sus representantes se hacen responsables por su exactitud o su minuciosidad tampoco se hacen responsables por el mal uso o interpretación dada a la información aquí contenida. Este documento está destinado sólo a ser una guía para el manejo del material con la precaución apropiada, por una persona adecuadamente capacitada en el uso de este producto. Las personas que reciban la información deben ejercer su juicio independiente para determinar la conveniencia del uso de este producto para un propósito específico.

Clasificación NFPA704

Salud	1	Inflamabilidad	3	Inestabilidad	0	Peligros especiales

Información suministrada por:

- Sigma-Aldrich
- Merck
- OECD – www.echemportal.org The Global Portal to Information on Chemical Substances

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

SUPERMASTICK PR®
Masilla Supermastick PR

[Compuesto para tratamiento de juntas fórmula de secado. Peso convencional con densidad mayor a 1.44kg/L.]

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

SECCIÓN 1:
Identificación de la sustancia/mezcla y datos de la empresa.

1.1. Identificación de producto

Presentación del producto:	Compuesto en pasta para tratamiento de juntas fórmula de secado. Peso convencional con densidad mayor a 1.44kg/L. Pasta homogénea.
Nombre del producto:	**Masilla Supermastick PR**
Fórmula:	Mezcla de agua, carbonato de calcio y minerales.
Otros nombres de identificación del producto:	Compuesto para tratamiento de juntas, compuesto para encintado y últimas capas, masa, masilla, pasta, textura, etc. El Adhesivo para Estampillado se puede identificar como adhesivo, pasta para forrar, etc.

1.2. Usos principales de la sustancia

Usos de la sustancia ó mezcla:	Este producto está diseñado para tratar las cabezas de clavos y tornillos instalados en paneles de yeso, para tratar la cinta de papel embebida sobre las uniones de panel, instalación de accesorios para muros interiores como lo pueden ser esquineros metálicos, esquineros redondos de PVC, pequeñas reparaciones sobre paneles de yeso y está especializado también para la aplicación de las últimas capas de compuesto para el acabado final, dejando superficies muy lisas y suaves listas para aplicación posterior de capa de pintura o dar el acabado final deseado, texturizado, etc. El adhesivo para Estampillado está diseñado solamente para adherir paneles de yeso a muros de mampostería.
Restricciones de uso:	Evite usarlo en las superficies que no estén limpias y libres de grasa o polvo. Se debe mantener una adecuada ventilación del área de trabajo y tome precauciones al lijado.

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

1.3. Información de la entidad que proporciona la Hoja de Seguridad de Materiales.

Supermastick S.A.S.
Calle 17 No. 132-18 Bodega 3
Bogotá, Colombia.
Centro de atención a clientes: (+57 1) 7431772
servicioalcliente@supermastick.com - http://supermastick.com/

SECCIÓN 2:
Identificación de riesgos

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla.

Clasificación según el Sistema Global Armonizado de los Estados Unidos (GHS-US)
Carc. 1A H350
STOT RE 2 H373

2.2. Elementos que conforman la etiqueta de advertencia del producto.

Etiquetado del Sistema Global Armonizado

Pictogramas de Peligro (GHS-US)	 GHS08
Palabra de aviso (GHS-US)	Peligro
Declaraciones de Peligro (GHS-US)	H350 – Puede causar cáncer (Inhalación) H373 – Puede provocar daños en los órganos (pulmón, hígado, glándula tiroides) tras exposiciones prolongadas o repetidas (oral e inhalación)

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Declaraciones de precaución (GHS-US)	P201 - Obtener instrucciones especiales antes de usar este producto. P202 – No manipular este producto sin antes haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. P260 – No respirar el polvo que genere este producto. P280 – Usar el EPP (Guantes, ropa de protección, equipo de protección para los ojos y equipo de protección respiratoria) apropiado. P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. P308+P313 – En caso de haber preocupación por haber estado espuesto al producto: Consulte y obtenga asesoría por parte de un profesional de la salud. P501 – Disponer el contenido y empaque del producto de acuerdo a las regulaciones ambientales vigentes a nivel local, regional, nacional e internacional.

2.3. Otros Peligros

Presentación del producto	Otros componentes de este producto se consideran partículas que generan molestia como lo es el polvo. La exposición a polvos puede causar irritación mecánica del sistema respiratorio, ojos y piel. Las partículas sin regulación (Fracción Respirable) poseen un OSHA LEP de 5 mg/m3 (15 mppcf) válido para un TWA y de acuerdo a la ACGIH un lineamiento de 3mg/m3 en un TWA. Las partículas sin regulación (Total de polvos) poseen un OSHA LEP de 15 mg/m3 (50 mppcf) válido para un TWA y de acuerdo a la ACGIH un lineamiento de 10 mg/m3 en un TWA. (LEP : Límites de exposición permisible, TWA : valor promedio de exposición a un agente químico durante el transcurso de un turno de 8 horas, ACGIH : Confederación Americana Gubernamental

2.4. Toxicidad aguda desconocida (GHS-US)

No hay información disponible.

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

SECCIÓN 3:
Información y/o composición de las materias primas del producto.

3.1. Sustancia

No aplica.
El texto completo con las frases de advertencias de peligro lo puede encontrar en la sección 16.

3.2. Componentes de la mezcla.

Nombre	Código de Identificación de Producto (No. CAS)	%	Clasificación en base a GHS-US.
Caliza	1317-65-3	> 35	(NE)
o Dolomita	16389-88-1		(NE)
o Yeso ($CaSO_4 \bullet 2H_2O$)	13397-24-5		(NE)
Agua	7732-18-05	< 40	(NE)
Puede contener:			
Almidón	9005-25-8	< 10	(NE)
Perlita	93763-70-3	< 10	(NE)
Acetato de polivinilo	9003-20-7	< 10	(NE)
o Acetato de etilenvinilo	24937-78-8		(NE)
Attapulguita	12174-11-7	< 5	(NE)
Caolín	1332-58-7	< 5	(NE)
o Mica	12001-26-2		(NE)
Silice cristalina	14808-60-7	0 - 5	Eye Irrit. 2A, H319 Carc. 1A, H350 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373

SECCIÓN 4:
Primeros auxilios.

4.1. Descripción de los primeros auxilios.

Primeros auxilios generales	Asegurarse de que el personal médico conozca sobre el material involucrado y de tomar las precauciones necesarias para protegerse ellos mismos.

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Primeros auxilios en caso de inhalación	No se anticipan efectos inmediatos. Si son inhaladas grandes cantidades de polvo, transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que facilite la respiración. Si se presentan problemas para respirar, un profesional de la salud calificado debe de administrar oxigeno o realizar el procedimiento de resucitación cardiopulmonar (RCP). Buscar atención médica inmediata.
Primeros auxilios en caso de contacto con la piel.	Remover las prendas afectadas y lavar la piel que haya tenido contacto con el producto realizando un lavado con agua y jabón neutro seguido de un enjuague con agua tibia.
Primeros auxilios en caso de contacto con los ojos	Enjuagar inmediatamente con abundante agua. Si persiste el enrojecimiento, parpadeo o dolor, busque atención médica. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
Primeros auxilios en caso de ingesta	Enjuagar la boca. No inducir el vómito.

4.2. Efectos y síntomas más importantes, agudos y de efecto no inmediato.

Síntomas/Lesiones en caso de haberse presentado inhalación.	Puede causar cancer por inhalación. Enfermedades preexistentes se pueden ver agravadas si se esta expuesto por tiempos prolongados al polvo. Las personas que han desarrollado silicosis verán aumentado el riesgo considerablemente de desarrollar tuberculosis y trabajadores que han estado expuestos a la silica cristalina y que tengan adicción al tabaco verán aumentado el riesgo de daño en los pulmones.
Síntomas/Lesiones en caso de haberse presentado contacto con la piel.	Presentandose contacto directo puede causar irritación, erupciones o resequedad en la piel. Frotar puede intensificar los síntomas y crear lesiones en la piel.
Síntomas/Lesiones en caso de haberse presentado contacto con los ojos.	El tamaño de las particulas de este producto pueden raspar la cornea o causar otros daños mecánicos al ojo. Frotarse mucho el ojo puede causar irritación, enrojecimiento, dolor, lagrimeo, visión borrosa y sensibilidad a la luz.
Síntomas/Lesiones en caso de haberse presentado ingesta.	Practicamente no se considera tóxico. No se espera que se presente ingesta bajo condiciones normales de trabajo.

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Síntomas crónicos	Reportes indican que la inhalación de cristobalita respirable durante varios años puede causar enfermedad pulmonar (silicosis) e incrementar el riesgo de desarrollar cancer respiratorio. La silicosis es una neumoconiosis fibrótica progresiva que reduce enormemente la capacidad de los pulmones de proveer oxígeno (disminución de la capacidad pulmonar). La enfermedad puede progresar incluso si se retira al trabajador de la fuente de exposición. La dimensión y gravedad de la lesión pulmonar depende de varios factores como lo son el tamaño de las partículas, porcentaje de sílica, resistencia natural de cada organismo, concentración de polvo y duración de la exposición. Los síntomas de la silicosis son flema, tos y patrones caracteristicos en los estudios de rayos X.

4.3. Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamiento especial necesario.

Generalmente no se requiere atención médica inmediata.

SECCIÓN 5:
Medidas para combatir incendios.

5.1. Medios para extinguir fuego.

No aplica.
El texto completo con las frases de advertencias de peligro lo puede encontrar en la sección 16.

Medios de extinción adecuados.	Cualquiera. Utilizar los medios apropiados para rodear el fuego.

5.2. Riesgos especiales derivados de la sustancia o mezcla.

Peligro de incendio	No es inflamable.
Reactividad	No reactivo bajo condiciones y uso normales.

5.3. Información para los bomberos.

Medidas de protección mientras se ataca el fuego.	Portar el equipo de respiración autónomo y el traje especial de bombero, proveeran protección adecuada a los bomberos.

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

SECCIÓN 6:
Medidas de liberación accidental.

6.1.Precauciones personales, equipo protector y procedimientos de emergencia.

Medidas generales	Evacuar el área. Asegurar que haya una buena ventilación.

6.1.1. Para personal no especializado en emergencias.

Procedimientos de emergencia	Evacuar del area al personal que no sea requerido para labores de emergencia.

6.1.2. Equipo de respuesta a emergencias

Equipo de protección	Proporcionar el equipo adecuado a la cuadrilla de limpieza.
Procedimientos de emergencia	Mantengase contra el viento. Ventile el área.

6.2. Precauciones medioambientales.

Evitar liberar el material al medio ambiente, así como descargas al drenaje y cuerpos de agua.

6.3. Métodos y material para contener derrames y limpieza.

Contención de derrames	No toque ni camine a través del material derramado.
Métodos de limpieza	Eliminar completamente el polvo para prevenir la recirculación de la sílica cristalina. Para pequeños derrames, limpie con una aspiradora con un sistema de filtración suficiente para eliminar y prevenir la re-circulación de polvo. Para derrames grandes use aplicación de agua en forma de rocío o neblina para controlar la generación de polvo y con la ayuda de una pala recoja el material para después vaciarlo en un contenedor limpio y seco para reutilización o eliminación poste-rior. NO HAY QUE BARRER EN SECO NI USAR AIRE COMPRIMIDO PARA LIMPIAR DERRAMES.

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

SECCIÓN 7:
Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura.

Riesgos adicionales al ser procesado el producto.	La combustión puede producir monóxido de carbono y otras sustancias nocivas.
Precauciones para una manipulación segura.	Evitar la inhalación de polvo. NO USE aire comprimido ni barrer en seco para remover el polvo del área de trabajo. El polvo debe ser removido usando una aspiradora adecuada. Si no hay una aspiradora, utilice metodos de limpieza en húmedo (Rociar agua y barrer para evitar levantar polvo). Se debe de agregar húmedad tanto como sea necesario para reducir la exposición al polvo respirable.
Medidas de higiene	Implemente buenas prácticas de limpieza. Lave a fondo después de manipular. Retire las prendas que se hayan ensuciado con el producto y no las use hasta que hayan sido lavadas. No se lleve a casa ropa contaminada con sílica cristalina.

7.2. Condiciones para el almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad

Condiciones de almacenamiento	Los envases deben almacenarse en habitaciones a temperatura y presión de ambiente. Mantenga el envase cerrado cuando no esté en uso.

SECCIÓN 8:
Controles de exposición/Protección personal.

8.1. Parámetros de control.

LEP : Límites de exposición permisible, TWA : valor promedio de exposición a un agente químico durante el transcurso de un turno de 8 horas, ACGIH : Confederación Americana Gubernamental de Higienístas Industriales, Mppcf : Millón de partículas por pie cúbico, TLV : El Valor Umbral Límite de una sustancia química es un nivel al que se cree que un trabajador puede estar expuesto día tras día durante toda una vida de trabajo sin efectos adversos para la salud).

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Nombre	ACGIH TLV (mg/m3) (8-hr. TWA)	U.S. OSHA LEP (mg/m^3) (8-hr. TWA)
Caliza	10	15 (T) / 5 (R)
o Dolomita	10	15 (T) / 5 (R)
o Yeso ($CaSO_4 \bullet 2H_2O$)	10	15 (T) / 5 (R)
Agua	(NE)	(NE)
May contain:		
Perlita expandida	10	15 (T) / 5 (R)
Acetato de polivinilo	(NE)	(NE)
o Acetato de etilenvinilo	(NE)	(NE)
Attapulgita	(NE)	(NE)
Caolín	2 (R)	15 (T) / 5 (R)
o Mica	10	20 mppcf
Almidón	10	15 (T) / 5 (R)

(T): Polvo total (R): Fracción respirable NE): No establecido
mppcf: Millón de partículas por pie cúbico de aire

Sílice Cristalina (14808-60-7)		
USA ACGIH	ACGIH TWA (mg/m^3)	0.025 mg/m^3 A2
NOM-010-STPS-2014	CMA debajo de VLE (mg/m^3)	0.025 mg/m^3
USA ACGIH	Observación (ACGIH)	Cancer de pulmón; Silicosis

Sílice Cristalina (14808-60-7)		
USA OSHA	OSHA LEP (TWA) (mg/m^3)	10 mg/m^3 %SiO2+2
USA OSHA	OSHA LEP (TWA) (ppm)	250 mppcf %SiO2+2
USA OSHA	Observación (US OSHA)	(3) Ver tabla Z-3.

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

8.2. Controles de exposición.

Controles adecuados de ingeniería	Estaciones lava-ojos y regaderas de emergencia deben de estar disponibles en las inmediaciones del área en donde se cuente con una fuente potencial de exposición. Deberán encapsularse los procesos que sean emisores de partículas de polvo en combinación con sistemas extractores de aire si es necesario, para captar el polvo y poder controlar los contaminantes del aire en o por debajo de las normas aceptables de exposición. Sistemas colectores de polvos deben ser diseñados y mantenerse en funcionamiento para prevenir la acumulación y recirculación de silica respirable dentro del lugar de trabajo.
Equipo de protección personal	Use el EPP adecuado recomendado.
Protección para las manos	En caso de contacto repetitivo o prolongado utilice guantes de nitrilo o polietileno.
Protección para los ojos	Gafas o lentes de seguridad para químicos.
Protección para la piel y el cuerpo	Bajo condiciones de polvo en el ambiente o cuando el contacto excesivo con la piel es probable, use overoles u otras prendas de trabajo adecuadas.
Protección respiratoria.	NIOSH/MSHA recomienda la protección respiratoria aprobada contra las exposiciones de silica cristalina. Arriba de 0.5 mg/m3 (TWA) NIOSH recomienda usar cualquier mascarilla para protección respiratoria que venga equipada con filtro N95, R95 ó P95, excepto los respiradores del tipo casco-máscara.

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

SECCIÓN 9:
Controles de exposición/Protección personal.

9.1. Información sobre las propiedades físicas y químicas básicas.

Estado físico	Sólido
Color	Blanco
Olor	De muy bajo a sin olor.
Umbral de olor	No hay datos disponibles
pH	7.5 – 9.5
Taza de evaporación relativa. (Acetato de butilo=1)	No hay datos disponibles
Punto de fusión (°C)	0°C (32°F)
Punto de congelación (°C)	0°C (32°F)
Punto inicial de ebullición (°C)	100°C (212°F)
Punto de inflamabilidad	No hay datos disponibles
Temperatura de auto ignición	No hay datos disponibles
Temperatura de descomposición	No hay datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	No hay datos disponibles
Presión de vapor	No hay datos disponibles
Densidad de vapor relativa a 20°C	No hay datos disponibles
Densidad relativa (Agua=1)	1.4-1.8
Solubilidad	Ligeramente.
Coeficiente de reparto	No hay datos disponibles
Coeficiente de reparto Octanol/agua	No hay datos disponibles
Viscosidad, cinemática	No hay datos disponibles
Viscosidad, dinámica (cP)	128,000 – 350,000
Propiedades explosivas	No hay datos disponibles
Propiedades comburentes	No hay datos disponibles
Límites explosivos	No hay datos disponibles
Peso molecular	No hay datos disponibles

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

9.2. Otra información

Contenido de Compuestos Orgánicos Volátiles	Certificación UL GreenGuard Gold

Criterio	Identificación del producto (CAS No.)	Máximo permisible de concentración prevista	Unidades
TVOC (A)	-	0.22	mg/m^3
Formaldehído	50-00-0	9 (7.3 ppb)	$\mu g/m^3$
Aldehídos Totales (B)	-	0.043	Ppm
4-Fenilciclohexano	4994-16-5	6.5	$\mu g/m^3$
Partículas menores a 10 µm (C)	-	20	$\mu g/m^3$
1-Metilo-2-pyrrolidinone (D)	872-50-4	160	$\mu g/m^3$
COV´s Individuales (E)	-	½ CREL or 1/100th TLV	-

(A) Definida como la respuesta total de COV´s medidos que caen dentro del rango C6 – C16 con respuestas calibradas a un sustituto de tolueno.

(B) La suma de todos los aldehídos normales del formaldehído a través de nona aldehído, además de benzaldehído, individualmente calibrado con un estándar específico de compuesto. Heptanaldehído a través de nonanaldehído se midió mediante análisis de TD/GC/MS y los aldehídos restantes fueron medidos usando análisis de HPLC/UV.

(C) Requisito de emisión de partículas aplicable sólo a productos para ductos de calefacción, ventilación y aire acondicionado con área superficial expuesta en corrientes de aire (una prueba de aire forzado con método de prueba específica) y para sistemas de acabado (lijado) para la madera.

D) Basado en la ley para el agua potable del estado de California, USA (the CA Prop 65) Máximo nivel permitido de dosis para inhalación de 3,200 µg/día y una tasa de inhalación de $20 m^3$/día.

(E) Niveles permitidos de productos químicos no mencionados se derivan de la parte inferior de ½ de la oficina de California de Evaluación de riesgos de salud ambiental (OEHHA) Nivel de exposición de referencia crónica (CREL) como sea necesario por la CDPH/EHLB/Standard Método v1.1 y crédito nivel 7.6.2 de la BIFMA (Asociación de fabricantes de mobiliario institucional y de negocios.) y 1/100 de Valor límite de Umbral (TLV) para estándar en los lugares de trabajo industrial. (Referencia: Conferencia Americana de Higienistas Industriales del gobierno, 6500 Glenway, Building D-7, y Cincinnati, OH 45211-4438).

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

SECCIÓN 10:
Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

No es reactivo bajo condiciones de uso normales.

10.2. Estabilidad química

Es estable a temperatura y presión normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No ocurrirá polimerización peligrosa.

10.4. Condiciones a evitar

No almacenar a intemperie y evitar exposición a temperaturas extremas.

10.5. Materiales incompatibles

Ácidos fuertes.

10.6. Productos de descomposición peligrosos.

La combustión puede producir monóxido de carbono y otras sustancias nocivas.

SECCIÓN 11:
Información toxicológica.

Toxicidad aguda	No presenta peligro en condiciones normales de uso
Información sobre exposición/vías de ingreso	
Contacto de la piel	Tener un contacto prolongado o repetido con la piel puede causar resequedad o irritación. pH: 7.5 – 9.5
Contacto ocular	Contacto directo con los ojos puede causar irritación temporal. pH: 7.5 – 9.5

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Ingestión	Posible obstrucción abdominal.
Inhalación	Irritación a las vías respiratorias. En exposiciones prolongadas puede causar enfermedades pulmonares.
Síntomas relacionados con la exposición Información Toxícologica	Para síntomas o lesiones ver sección 4.2 No hay información dispoinible como producto. Se declara la información toxicologica por componentes.
Altos Niveles de Toxicidad	No disponible
Irritaciones (cutanea/ocular)	No disponible
Hipersensibilidad (piel/respiratoria)	No disponible
Mutagenicidad en células germinales	No disponible
Carcinogénesis	No disponible Este producto contiene sílice cristalina, que inhalada en forma de cuarzo o cristobalita es considerada como cancergina

Sílice cristalina (14808-60-7)	
Grupo IARC	1 – Carcinógeno para los humanos

Toxicidad reproductiva	No clasificado
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única)	No clasificado
Toxicidad específica en determinados órganos (Exposiciones repetidas)	Puede provocar daños en los órganos (Pulmón, hígado, glándula tiroides) tras exposiciones prolongadas o repetidas (oral e inhalación).
Peligro de aspiración	No clasificado

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

SECCIÓN 12:
Información sobre ecología

12.1. Toxicidad

No hay información adicional disponible.

12.2. Persistencia y degradabilidad

No hay información adicional disponible.

12.3. Potencial bioacumulativo

No hay información adicional disponible. Pero no se espera que ocurra.

12.4. Movilidad en suelo

No hay información adicional disponible.

12.5. Otros efectos adversos

No hay información adicional disponible.

SECCIÓN 13:
Consideraciones para desechar el material.

13.1. Métodos de tratamiento de residuos.

Recomendaciones para la eliminación de residuos	Deseche como sólido inerte en el relleno sanitario. Disponer de materiales de desecho según las regulaciones ambientales federales, estatales y locales. Nunca descargue directamente en el alcantarillado o aguas superficiales. La mezcla puede obstruir drenajes.

SECCIÓN 14:
Información de transporte

De conformidad con el Departamento de Transporte y Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
No se considera material peligroso para su transporte.

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Información adicional
Otra información: No hay información adicional disponible.

Transporte marítimo
No hay información adicional disponible.

Transporte aéreo
No hay información adicional disponible.

SECCIÓN 15:
Información regulatoria

15.1. Regulaciones federales de los Estados Unidos

Sílice cristalina (14808-60-7)
Enlistado en el inventario de la TSCA (Ley de control de sustancias tóxicas de los Estados Unidos, por sus siglas en inglés.)

15.2. Normas internacionales

CANADÁ
No hay información adicional disponible

Normativa de la Unión Europea
No hay información adicional disponible.

Clasificación de acuerdo a la regulación 67/548/EEC [DSD] ó 1999/45/EC [DPD]
Carc.Cat.2; R49
Texto completo de las frases R: véase la sección 16.

15.2.2. Normas nacionales

Esta hoja de Seguridad fue elaborada bajo los requisitos de la NOM-018-STPS-2015.

Sílice Cristalina (14808-60-7)
Enlistado en la IARC (Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer por sus siglas en inglés.)

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

15.3. Regulaciones de estado en los Estados Unidos

Sílice Cristalina (14808-60-7)
U.S. - Idaho – Contaminantes atmosféricos tóxicos no cancerígenos – Concentraciones aceptables en el ambiente.
U.S. - New Jersey – Derecho a conocer la lista de sustancias peligrosas.

SECCIÓN 16:
Otra información

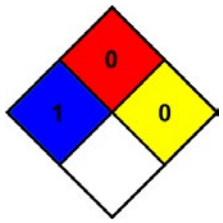
Fuente de los datos	ChemADVISOR, Inc.[https://www.chemadvisor.com]. GESTIS DNEL Database [http://dnel-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/dnel_en/000000.xml?f=templates$fn=default.htm$vid=dneleng:ddbeng$3.0/].

Texto completo de los códigos “H“: consulte la sección 16:

Carc. 1A	Carcinogenicidad categoría 1A
Eye Irrit. 2A	Irritación de ojo/daños oculares graves categoría 2A
STOT RE 2	Toxicidad de órganos específica (exposición repetida) Categoría 2
STOT SE 3	Toxicidad de órganos específica (exposición única) Categoría 3
H319	Provoca irritación ocular grave
H335	Puede causar irritación respiratoria
H350	Puede causar cáncer
H373	Puede causar daños en los órganos a través de una exposición prolongada o repetida.

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

NFPA Peligro para la salud	1 – La exposición podría causar irritación pero sólo lesiones menores residuales incluso si no se administra ningún tratamiento.
NFPA Peligro de incendio	0 – Materiales que no se quemarán.
NFPA Reactividad	0 – Normalmente estable, incluso bajo condiciones de exposición al fuego y no es reactivo con el agua.



SDS US (GHS HazCom 2012)

Esta información se basa en nuestro conocimiento actual y se pretende describir el producto a los efectos sólamente de salud, seguridad y requisitos medioambientales. No se debe por tanto interpretarse como garantía de ninguna propiedad específica del producto.

SUPERMASTICK PR®

www.supermastick.com

SupermastickPR

Av. Calle 17 N° 132 - 18 Fontibón
Bogotá, Colombia
PBX: +57 1 743 1772
servicioalcliente@supermastick.com

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES



SECCIÓN 1. PRODUCTO E IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Nombre del producto: **Concolor 2 en 1**
Nombre químico: Material Inorgánico a base de cemento, arena y aditivos.
Sinónimos: Mortero de relleno para juntas, mortero de emboquillado
Fabricante: SUMICOL S.A.

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS:

Inhalación: Por su alto nivel de alcalinidad este material puede irritar las vías respiratorias. Este producto contiene Sílice; una inhalación prolongada y repetida de este material podría causar daños pulmonares irreversibles.
Ingestión: Si se ingiere accidentalmente podría provocar náuseas. Se recomienda no comer, beber o fumar durante el trabajo
Piel: El polvo y las mezclas húmedas del producto podrían resecar la piel. Si esté entra en contacto con heridas abiertas podría generar inflamación o infección.
Ojos: Si el Producto entra en contacto con los ojos podría causar irritación, lagrimeo excesivo o ardor.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Carbonato de Calcio 40 – 70 % Número CAS 471-34-1
Cemento: 30 – 60 % Número CAS 65997-15-1

Los demás componentes no son considerados peligrosos para la salud.

SECCIÓN 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Se debe desplazar a la víctima hacia un lugar donde haya aire fresco y proveer atención médica si es necesario.
Ingestión: No provocar vómito. Consultar con el médico.
Piel: Se debe lavar con abundante agua y jabón la zona afectada.
Ojos: Se debe lavar con abundante agua durante 10 minutos manteniendo el párpado abierto y de ser necesario proveer atención médica.

SECCIÓN 5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

No Inflamable.
No Explosivo.
No combustible.
En caso de incendio en el entorno están permitidos todos los agentes extintores.

SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Si el producto no está contaminado o humedecido se puede recoger y reutilizar.
Si está contaminado recoger de la siguiente forma:

Producto seco	Mezcla lista para aplicar
El producto siempre debe recogerse en húmedo, para esto puede utilizar material absorbente (aserrín húmedo) o hacer uso de aspiradora, para evitar la contaminación por material particulado (polvo) en la atmósfera.	Recoger en bolsa plástica.

Nota: Es indispensable durante su mitigación el uso de guantes, respirador y gafas que cumplan con la norma de seguridad industrial vigente.

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manipulación: Se debe evitar la inhalación de polvo, a demás está prohibido el uso de lentes de contacto.
Por la presentación del producto (empaque de 25 kg.), puede ser cargado por una personas Según resolución 2400 de 1979.

Almacenamiento: El producto debe ser almacenado en zonas con buena ventilación, bajo techo, en un lugar seco y no debe tener contacto directo con el piso y las paredes, se sugiere no arrumar más de 4 estibas en altura.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Límites permisibles:

Los valores límites permisibles según ACGIH[1], adoptados por la legislación Colombiana en la Resolución 2400 de 1979 artículo 154 del Ministerio del Trabajo son:

Componentes riesgosos	Limite
Cemento	10 mg/m3
Carbonato de calcio Número CAS 471-34-1	0.05 mg/m³

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia	Material en polvo de diferente color de acuerdo a referencia
Punto de Ebullición	No aplica
Presión de vapor	No aplica
Tasa de evaporación	No aplica
Solubilidad en agua	Dispersable
Densidad aparente	1.1 a 1.4 g/cm^3
Porcentaje de volatilidad	No aplica
Temperatura de ignición	No aplica
Olor	Inoloro

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable bajo condiciones normales.

Incompatibilidad: No conocida.

[1] **ACGIH**: Sigla en ingles de la Conferencia Americana del Gobierno de Higiene Industrial

Estos límites son establecidos dentro de una jornada laboral de 40 horas semanales.

Protección personal:
Respiratoria: Use respirador durante la manipulación del material. Si hay presencia de material particulado (polvo), se debe use respirador certificado con sellos de NIOSH o MSHA, u otros organismos internacionalmente reconocidos.
Piel: Use guantes durante la manipulación del producto, a demás se recomienda el uso de mangas y cremas protectoras
Ojos: Se recomienda el uso de gafas durante la manipulación del material.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Si la exposición ocurre por encima de los límites permisibles se pueden presentar los siguientes signos y síntomas:

Efectos Agudos: Irritante de las vías respiratorias, la piel y los ojos

Efectos Crónicos: Puede causar a largo plazo neumoconiosis (Silicosis), o enfermedad crónica en los pulmones. Basados en experiencias con animales, puede causar Cáncer.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No existen datos ambientales que indiquen efectos nocivos generados por estas sustancias en el medio ambiente.
Con el fin de evitar la contaminación del medio ambiente, se debe tener en cuenta:

Suelo: El empaque del producto es un residuo reciclable.

Aire: Evite la dispersión del producto y la generación de nubes de material particulado (polvo). Al verter el contenido de los empaques hacerlo a una altura moderada (no superior a 50 cm)

Agua: Evite que el producto sea vertido por el alcantarillado o fuentes de agua. Si la sustancia va hacer manipulada cerca de alcantarillados estos se deben proveer de cajas sedimentadoras. En caso de existir derrame al alcantarillado realice una limpieza de éste y termine de eliminar los residuos con abundante agua.

SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

Los desechos o residuos generados deben disponerse en escombreras debidamente autorizadas por la autoridad ambiental.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

No constituye sustancia peligrosa conforme con las disposiciones de transporte local
Debe realizarse en el empaque original, con el fin de evitar contaminaciones y posibles derrames, en caso de re-envasar el producto, éste se debe rotular e identificar sus peligros.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Resolución 2400/79 Ministerio del Trabajo y Seguridad Social artículos 155, 157 y 158.

Resolución 2400 de mayo de 1979, Articulo 392.

Decreto 1832 de agosto de 1994, Artículo 37.

SECCIÓN 16. INFORMACIÓN ADICIONAL

La información relacionada en este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular.

Bibliografía



SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

1.1 Identificador SGA del producto: 901271001 – PEGACOR RAPIDO

1.2 Uso recomendado del producto químico y restricciones:

Usos pertinentes: Adhesivo para cerámica. Uso exclusivo usuario profesional.

Usos desaconsejados: Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3

1.3 Datos sobre el proveedor:

SUMICOL S.A.S.
Carrera 48 N° 72 sur 01 Avenida Las Vegas
055450 Sabaneta - Antioquia - Colombia
Tfno.: +57-4-3787800
materialesypinturascorona@corona.com.co
https://www.corona.co

1.4 Número de teléfono para emergencias:

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla:

NFPA:

Salud: 1
Inflamabilidad: 0
Inestabilidad: 0
Especiales: No relevante

SGA:

La clasificación del producto se ha realizado conforme con al decreto 1496 de 2018, por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

Irrit. Cut. 2: Irritación cutánea, categoría 2, H315
Les. Oc. 1: Lesiones oculares graves, Categoría 1, H318
Sens. Cut. 1B: Sensibilización cutánea, Categoría 1B, H317
STOT unica 3: Toxicidad para la vías respiratorias (exposición única), Categoría 3, H335

2.2 Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia:

NFPA:



SGA:

Peligro



Indicaciones de peligro:

Irrit. Cut. 2: H315 - Provoca irritación cutánea
Les. Oc. 1: H318 - Provoca lesiones oculares graves
Sens. Cut. 1B: H317 - Puede provocar una reacción cutánea alérgica
STOT unica 3: H335 - Puede irritar las vías respiratorias

Consejos de prudencia:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS (continúa)

P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado
P280: Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara
P302+P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua
P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración
P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado
P310: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico
P403+P233: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado
P501: Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con la normativa sobre residuos peligrosos o envases y residuos de envases respectivamente

Sustancias que contribuyen a la clasificación

Cemento, portland, productos químicos

2.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación:

No relevante

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancias:

No aplicable

3.2 Mezclas:

Descripción química: Mezcla de aditivos, áridos y cementos

Componentes:

De acuerdo al Decreto 1496 de 2018, el producto presenta:

Identificación	Nombre químico/clasificación	Concentración
CAS: 65997-15-1	**Cemento, portland, productos químicos** Irrit. Cut. 2: H315; Les. Oc. 1: H318; Sens. Cut. 1B: H317; STOT unica 3: H335 - Peligro	**10 - <30 %**

Para ampliar información sobre la peligrosidad de la sustancias consultar las secciones 8, 11, 12, 15 y 16. La clasificación respecto Carcinogenicidad de las sustancias se ha establecido en función de las monografías de la IARC adecuandola al sistema de clasificación SGA, para información sobre la clasificación IARC consulte la sección 11.

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios necesarios:

Los síntomas como consecuencia de una intoxicación pueden presentarse con posterioridad a la exposición, por lo que, en caso de duda, exposición directa al producto químico o persistencia del malestar solicitar atención médica, mostrándole la FDS de este producto.

Por inhalación:

Sacar al afectado del lugar de exposición, suministrarle aire limpio y mantenerlo en reposo. En casos graves como parada cardiorespiratoria, se aplicarán técnicas de respiración artificial (respiración boca a boca, masaje cardíaco, suministro de oxígeno,etc.) requiriendo asistencia médica inmediata.

Por contacto con la piel:

Quitar la ropa y los zapatos contaminados, aclarar la piel o duchar al afectado si procede con abundante agua fría y jabón neutro. En caso de afección importante acudir al médico. Si el producto produce quemaduras o congelación, no se debe quitar la ropa debido a que podría empeorar la lesión producida si esta se encuentra pegada a la piel. En el caso de formarse ampollas en la piel, éstas nunca deben reventarse ya que aumentaría el riesgo de infección.

Por contacto con los ojos:

Enjuagar los ojos con abundante agua a temperatura ambiente al menos durante 15 minutos. Evitar que el afectado se frote o cierre los ojos. En el caso de que el accidentado use lentes de contacto, éstas deben retirarse siempre que no estén pegadas a los ojos, de otro modo podría producirse un daño adicional. En todos los casos, después del lavado, se debe acudir al médico lo más rápidamente posible con la FDS del producto.

Por ingestión/aspiración:

No inducir al vómito, en el caso de que se produzca mantener inclinada la cabeza hacia delante para evitar la aspiración. Mantener al afectado en reposo. Enjuagar la boca y la garganta, ya que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS (continúa)

4.2 Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados:

Los efectos agudos y retardados son los indicados en las secciones 2 y 11.

4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial:

No relevante

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción apropiados:

Producto no inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. En caso de inflamación como consecuencia de manipulación, almacenamiento o uso indebido emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC). NO SE RECOMIENDA emplear agua a chorro como agente de extinción.

5.2 Peligros específicos del producto químico:

El producto no es inflamable, no es explosivo y ni facilita ni alimenta la combustión de otros materiales

5.3 Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios:

En función de la magnitud del incendio puede hacerse necesario el uso de ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...).

Disposiciones adicionales:

Actuar conforme el Plan de Emergencia Interior y las Fichas Informativas sobre actuación ante accidentes y otras emergencias. Suprimir cualquier fuente de ignición. En caso de incendio, refrigerar los recipientes y tanques de almacenamiento de productos susceptibles a inflamación, explosión o BLEVE como consecuencia de elevadas temperaturas. Evitar el vertido de los productos empleados en la extinción del incendio al medio acuático.

SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia:

Barrer y recoger el producto con palas u otros medios e introducirlo en un recipiente para su reutilización (preferentemente) o su eliminación.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Producto no clasificado como peligroso para el medioambiente. Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos:

Se recomienda:

Barrer y recoger el producto con palas u otros medios e introducirlo en un recipiente para su reutilización (preferentemente) o su eliminación.

6.4 Referencias a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura:

A.- Precauciones generales

Utilizar en áreas ventiladas. Evitar la formación y acumulación de polvo

B.- Recomendaciones técnicas para la prevención de incendios y explosiones.

Debido a sus características de inflamabilidad, el producto no presenta riesgo de incendio bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso.

C.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos ergonómicos y toxicológicos.

Para control de exposición consultar la sección 8. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo; lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.

D.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos medioambientales

Se recomienda disponer de material absorbente en las proximidades del producto (ver epígrafe 6.3)

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO (continúa)

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades:

A.- Medidas técnicas de almacenamiento

Tª mínima: 5 ºC

Tª máxima: 30 ºC

Tiempo máximo: 12 meses

B.- Condiciones generales de almacenamiento.

Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. Para información adicional ver epígrafe 10.5

Conservar el recipiente bien cerrado y protegido de la exposición al aire y de la humedad.

7.3 Usos específicos finales:

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Parámetros de control:

Sustancias cuyos valores límite de exposición profesional han de controlarse en el ambiente de trabajo (ACGIH):

Identificación	Valores límite ambientales		
Cemento, portland, productos químicos	TLV-TWA		1 mg/m³
CAS: 65997-15-1	TLV-STEL		

Partículas no especificadas de otra forma: Fracción inhalable VLA-ED= 10 mg/m3 // Fracción respirable VLA-ED= 3 mg/m3

8.2 Controles técnicos apropiados:

A.- Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,…) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPP. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavaojos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver epígrafes 7.1 y 7.2.

Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer.

B.- Protección respiratoria.

Pictograma	EPP	Observaciones
 Proteccion obligatoria del las vias respiratorias	Máscara autofiltrante para gases y vapores y partículas	Reemplazar cuando se note un aumento de la resistencia a la respiración y/o se detecte el olor o el sabor del contaminante.

C.- Protección específica de las manos.

Pictograma	EPP	Observaciones
 Proteccion obligatoria de la manos	Guantes de protección contra riesgos menores	Reemplazar los guantes ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable la utilización de guantes de protección quimica

Dado que el producto es una mezcla de diferentes materiales, la resistencia del material de los guantes no se puede calcular de antemano con total fiabilidad y por lo tanto tiene que ser controlados antes de su aplicación.

D.- Protección ocular y facial

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL (continúa)

Pictograma	EPP	Observaciones
 Proteccion obligatoria de la cara	Gafas panorámicas contra salpicaduras y/o proyecciones	Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.

E.- Protección corporal

Pictograma	EPP	Observaciones
	Ropa de trabajo	Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable ropa de trabajo para protección química.
	Calzado de trabajo antideslizamiento	Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro.

F.- Medidas complementarias de emergencia

Medida de emergencia	Normas	Medida de emergencia	Normas
 Ducha de emergencia	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2002	 Lavaojos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2002

Controles de la exposición del medio ambiente:

En virtud de la legislación comunitaria de protección del medio ambiente se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente. Para información adicional ver epígrafe 7.1.D

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD

9.1 Información de propiedades físicas y químicas básicas:

Para completar la información ver la ficha técnica/hoja de especificaciones del producto.

Aspecto físico:

Estado físico a 20 ºC:	Sólido
Aspecto:	Pulverulento
Color:	Blanco
Olor:	Característico
Umbral olfativo:	No relevante *

Volatilidad:

Temperatura de ebullición a presión atmosférica:	No relevante *
Presión de vapor a 20 ºC:	No relevante *
Presión de vapor a 50 ºC:	No relevante *
Tasa de evaporación a 20 ºC:	No relevante *

Caracterización del producto:

Densidad a 20 ºC:	2690 kg/m³
Densidad relativa a 20 ºC:	2,69
Viscosidad dinámica a 20 ºC:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 20 ºC:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 40 ºC:	No relevante *
Concentración:	No relevante *
pH:	No relevante *

*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD (continúa)

Densidad de vapor a 20 ºC:	No relevante *
Coeficiente de reparto n-octanol/agua a 20 ºC:	No relevante *
Solubilidad en agua a 20 ºC:	No relevante *
Propiedad de solubilidad:	No relevante *
Temperatura de descomposición:	No relevante *
Punto de fusión/punto de congelación:	No relevante *
Propiedades explosivas:	No relevante *
Propiedades comburentes:	No relevante *
Inflamabilidad:	
Punto de inflamación:	No aplicable
Inflamabilidad (sólido, gas):	No relevante *
Temperatura de auto-inflamación:	No relevante *
Límite de inflamabilidad inferior:	No relevante *
Límite de inflamabilidad superior:	No relevante *
Explosividad:	
Límite inferior de explosividad:	No relevante *
Límite superior de explosividad:	No relevante *

9.2 Información adicional:

Tensión superficial a 20 ºC:	No relevante *
Índice de refracción:	No relevante *

*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad:

No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos. Ver sección 7.

10.2 Estabilidad química:

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

10.4 Condiciones que deben evitarse:

Aplicables para manipulación y almacenamiento a temperatura ambiente:

Choque y fricción	Contacto con el aire	Calentamiento	Luz Solar	Humedad
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Evitar incidencia directa

10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Agua	Materias comburentes	Materias combustibles	Otros
Incompatible	Formación silicatos e hidróxido cálcico	No aplicable	No aplicable	Sales de metales no nobles (Al, NH4,...)

10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Ver epígrafe 10.3, 10.4 y 10.5 para conocer los productos de descomposición específicamente. En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO2), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre las posibles vías de exposición:

No se dispone de datos experimentales del producto en si mismos relativos a las propiedades toxicológicas

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

Efectos peligrosos para la salud:

En caso de exposición repetitiva, prolongada o a concentraciones superiores a las establecidas por los límites de exposición profesionales, pueden producirse efectos adversos para la salud en función de la vía de exposición:

A- Ingestión (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por ingestión. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: La ingesta de una dosis considerable puede originar irritación de garganta, dolor abdominal, náuseas y vómitos.

B- Inhalación (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: Provoca irritación de las vías respiratorias, normalmente reversible y suele estar limitada a las vías respiratorias superiores.

C- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):

- Contacto con la piel: Produce inflamación cutánea.
- Contacto con los ojos: Produce lesiones oculares importantes tras contacto.

D- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):

- Carcinogenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por los efectos descritos. Para más información ver sección 3.
  IARC: Cuarzo (1 % < RCS < 10 %) (1)
- Mutagenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- Toxicidad para la reproducción: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

E- Efectos de sensibilización:

- Respiratoria: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes. Para más información ver seccióones 2, 3 y 15.
- Cutánea: El contacto prolongado con la piel puede derivar en EPPsodios de dermatitis alérgicas de contacto.

F- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición única:

Provoca irritación de las vías respiratorias, normalmente reversible y suele estar limitada a las vías respiratorias superiores.

G- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida:

- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- Piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

H- Peligro por aspiración:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

Información adicional:

En contacto con la piel húmeda, sin protección adecuada puede provocar engrosamiento cutáneo, agrietamiento o fisuras en la piel
En contacto con la piel húmeda, sin protección adecuada puede provocar engrosamiento cutáneo, agrietamiento o fisuras en la piel

Información toxicológica específica de las sustancias:

No determinado

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

No se disponen de datos experimentales de la mezcla en sí misma relativos a las propiedades ecotoxicológicas.

12.1 Toxicidad:

No determinado

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA (continúa)

12.2 Persistencia y degradabilidad:

No disponible

12.3 Potencial de bioacumulación:

No determinado

12.4 Movilidad en el suelo:

No determinado

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:

No aplicable

12.6 Otros efectos adversos:

No descritos

SECCIÓN 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

13.1 Métodos de eliminación:

Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación. En el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

Legislación relacionada con la gestión de residuos:

Decreto 4741 de 2005, Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Este producto no está regulado para su transporte

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

15.1 Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate:

NTP (National Toxicology Program): No relevante

Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:

Se recomienda emplear la información recopilada en esta hoja de datos de seguridad de materiales como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

Otras legislaciones:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN (continúa)

Resolución 0312 de 2019 – Nuevos estándares mínimos del SG-SST
CONPES 3868 - Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas.
Decreto 1079 de 2015 - decreto único reglamentario del sector transporte
NTC 1692 -Transporte de mercancías peligrosas. Definiciones, clasificación, marcado, etiquetado y rotulado
NTC 4532- Transporte de mercancías peligrosas. Tarjetas de emergencia para transporte de materiales. Elaboración
Decreto número 4741 de 2005
Decreto 1299 de 2008 -Reglamenta departamento de gestión ambiental de empresas a nivel industrial estado
Decreto 321 de 1999 - Adopta el Plan Nacional de Contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas.
NTC 4702 - 1 -Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 1. Explosivos
NTC 4702 - 2 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 2. Gases
NTC 4702 - 3 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 3. Líquidos Inflamables
NTC 4702 - 4 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 4. Sólidos Inflamables, Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea, sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.
NTC 4702 - 5 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 5. Sustancias Comburentes y Peróxidos Orgánicos
NTC 4702 - 6 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 6. Sustancias Tóxicas e Infecciosas
NTC 4702 - 8 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 8. Sustancias Corrosivas
NTC 4702 - 9 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 9. Sustancias Peligrosas varias

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:

Esta hoja de datos de seguridad de materiales se ha desarrollado de acuerdo a la norma técnica colombiana NTC 4435:2010

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 2:

H315: Provoca irritación cutánea
H318: Provoca lesiones oculares graves
H335: Puede irritar las vías respiratorias
H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 3:

Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

SGA:

Irrit. Cut. 2: H315 - Provoca irritación cutánea
Les. Oc. 1: H318 - Provoca lesiones oculares graves
Sens. Cut. 1B: H317 - Puede provocar una reacción cutánea alérgica
STOT unica 3: H335 - Puede irritar las vías respiratorias

Consejos relativos a la formación:

Se recomienda formación mínima en materia de prevención de riesgos laborales al personal que va a manipular este producto, con la finalidad de facilitar la comprensión e interpretación de esta hoja de datos de seguridad de materiales, así como del etiquetado del producto.

Principales fuentes bibliográficas:

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
IARC:Agencia Internacional para la Investigación sobre Cáncer
OSHA:Occupational Safety and Health Administration, U.S Department of Labor
NTP:National Toxicology Program
TOXNET: Toxicology data network

Abreviaturas y acrónimos:

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo
OACI: Organización de Aviación Civil Internacional
DQO:Demanda Quimica de oxígeno
DBO5:Demanda biológica de oxígeno a los 5 días
BCF: factor de bioconcentración
DL50: dosis letal 50
CL50: concentración letal 50
EC50: concentración efectiva 50
Log POW: logaritmo coeficiente partición octanol-agua
Koc: coeficiente de partición del carbono orgánico

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



La información contenida en esta ficha de datos de seguridad está fundamentada en fuentes, conocimientos técnicos y legislación vigente a nivel europeo y estatal, no pudiendo garantizar la exactitud de la misma. Esta información no es posible considerarla como una garantía de las propiedades del producto, se trata simplemente de una descripción en cuanto a los requerimientos en materia de seguridad. La metodología y condiciones de trabajo de los usuarios de este producto se encuentran fuera de nuestro conocimiento y control, siendo siempre responsabilidad última del usuario tomar las medidas necesarias para adecuarse a las exigencias legislativas en cuanto a manipulación, almacenamiento, uso y eliminación de productos químicos. La información de esta ficha de datos de seguridad de materiales únicamente se refiere a este producto, el cual no debe emplearse con fines distintos a los que se especifican.

FIN DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1. Identificación del producto

1.1. Identificador SGA del producto	**SOLDAMAX PAVCO LOW VOC**
1.2. Otros medios de identificación	Soldadura de PVC / CPVC
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones	Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación
1.4. Datos sobre el proveedor	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono**:+(57-1) 782 5000 **Telefax**:+(57-1) 7825020
1.5. Número de teléfono para emergencias	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414 **BRENNTAG**: +(57-1) 2940420



SECCIÓN 2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

Físicos
Líquido inflamable Cat 2
Salud Humana
Toxicidad aguda por ingestión Cat 4
Toxicidad aguda por inhalación Cat 5
Corrosión/ irritación cutáneas Cat 2
Lesiones oculares graves/irritación ocular Cat 2B
Carcinogenicidad Cat 2
Toxicidad específica de órganos diana (exposición única) Cat 1 (sistema nervioso central)
Toxicidad específica de órganos diana (exposición única) Cat 2 (riñón)
Toxicidad específica de órganos diana (exposición única) ; irritación de las vías respiratorias Cat 3



Toxicidad específica de órganos diana (exposiciones repetidas) cat 1
Peligro por aspiración Cat 2
Peligro Ambiental
-

2.2. Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia

- **Palabra de Advertencia** — **PELIGRO**
- **Indicación de Peligro**

H225 Líquidos y vapores muy inflamables
H302 Nocivo en caso de ingestión
H333 Puede ser nocivo si se inhala
H315 Provoca irritación cutánea
H320 Provoca irritación ocular
H370 Provoca daños en los órganos (sistema nervioso central)
H371 Toxicidad específica de órganos diana (exposición única - riñón)
H335 Puede irritar las vías respiratorias
H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
H305 Puede ser nocivo en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias
H351 Susceptible de provocar cáncer

- **Consejos de Prudencia**

P101 Si se necesita consultar a un médico, tener a mano el recipiente o la etiqueta del producto
P102 Mantener fuera del alcance de los niños
P103 Leer la etiqueta antes del uso
P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor
P241 Utilizar material (Eléctrico/ de ventilación/iluminación) antideflagrante.
P261 Evitar respirar polvos / humos/ gases/ nieblas/ aerosoles
P264 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación.
P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado
P280 Usar equipo de protección para los ojos/ la cara
P308+P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.
P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P337+P313 Si la irritación persiste, consultar a un médico.
P301+P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA / médico si la persona se encuentra mal.
P330 Enjuagarse la boca
P331 NO provocar el vómito.
P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL(o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua (o ducharse)

P370+P378 En caso de incendio: utilizar químico seco, espuma, CO2 para la extinción.
P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.
P405 Guardar bajo llave
P501 Eliminar el contenido/ recipiente con un gestor autorizado.

2.3. Otros peligros que no conducen a una clasificación

Clasificación y Etiquetado de la sustancia/ mezcla de acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, por el cual se adopta el Sistema de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos - sexta versión (2015)

SECCIÓN 3. Composición/ información sobre los componentes

Nombre producto	CAS	Composición
Acetona	67-64-1	20% a 40%
THF _ Tetrahidrofurano	109-99-9	60% a 80%

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios necesarios

- **Inhalación**

Remover la persona expuesta hacia el aire libre y si es necesario aplicar inmediatamente respiración artificial. Llamar inmediatamente al médico

- **Contacto con la piel**

Rápidamente quitar la ropa contaminada. Enjuagar con agua durante mínimo 15 minutos, Lavar la zona de contacto con abundante agua y jabón.

- **Contacto con los ojos**

No permitir que la víctima cierre o se restriegue los ojos, levantar suavemente los parpados y enjuagar con abundante cantidad de agua. Consultar inmediatamente al médico.

- **Ingestión**

Nunca hacer ingerir algo a una persona inconsciente o con convulsiones, si se ingirió y la persona esta consiente hacer ingerir uno o dos vasos de agua o leche, no inducir al vomito. Brindar atención médica.

4.2. Síntomas/ efectos más importantes, agudos o retardados

Efectos irritantes, parálisis respiratoria, somnolencia, narcosis, náusea, vómitos, dolor de cabeza, sueño, salivación, vértigo. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel

4.3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento

Tras ingestión de grandes cantidades: lavado de estómago.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción apropiados	Usar agentes químicos secos, espuma de alcohol, anhídrido carbónico y niebla de agua. No usar chorro de agua ya que el mismo puede dispersar y extender el incendio. El uso de agua no es efectivo ya que no enfría el producto por debajo del punto de inflamación. Para incendios chicos usar agentes químicos secos y anhídrido carbónico, para incendios grandes usar espuma De alcohol y niebla de agua
5.2. Peligros específicos del producto químico	Tiene riesgo alto de incendio y moderado riesgo de explosión, los vapores forman mezclas explosivas o inflamables con aire a Temperatura ambiente. Los vapores son más pesados que el aire y pueden movilizarse hacia la fuente de ignición y luego retroceder. Mantenerse alejado de las zonas bajas. Controlar el líquido proveniente de la lucha contra el fuego, impidiendo que Vaya a desagües o cursos de agua.
5.3. Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios.	Si es necesario, usar equipo de respiración autónomo para la lucha contra el fuego.

SECCIÓN 6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo protector y procedimientos de emergencia	Usar protección respiratoria, guantes. Evitar contacto directo con la piel. Eliminar toda fuente de ignición, ventilar el área con la máxima protección contra explosión
6.2. Precauciones relativas al medio ambiente	Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. La descarga al ambiente debe ser evitada.
6.3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos	Absorber pequeños derrames con papel o vermiculita. Contener los derrames grandes y si es posible absorberlos con arena o vermiculita. Colocar el residuo en recipientes cerrados empleando para ello herramientas a prueba de chispas. Impedir que el derrame llegue a drenajes y fuentes de agua. El residuo puede ser incinerado de acuerdo con la reglamentación local

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura.

No fumar en el área cuando se está manipulando el producto.
Agítese antes de usar. Use el cemento solvente PVC ó CPVC después de haber utilizado el acondicionador para PVC. Únicamente haga la unión cuando el tubo y el accesorio estén secos. No permita que el agua entre en contacto con la soldadura. En ningún momento use solventes para bajar la viscosidad de la soldadura. Mantenga el recipiente bien tapado para evitar evaporaciones. Uso de elementos de protección personal adecuados.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades.

Inflamable, combustible. En las áreas de almacenamiento y manejo del producto, NO fumar ni utilizar ningún tipo de aparato de telecomunicación que puede generar alguna chispa ó ignición. Proteja los recipientes de todo daño físico. Almacenar siempre en un lugar fresco, seco y ventilado lejos de áreas con peligro de incendio. Almacenar en lugares donde las instalaciones eléctricas (iluminación) sean a prueba de explosión. Manténgase lejos de oxidantes, calor y llamas. Guárdese en el recipiente original bien sellado y marcado. Proveer el recipiente de toma de tierra y trasladar el equipo para eliminar las chispas electroestáticas. El contacto prolongado con el aire puede ocasionar formación de peróxidos explosivos. Evitar el almacenaje por periodos prolongados. Para su movilización dentro y fuera de bodega evite utilizar montacargas de combustión. Usar este producto en un lugar ventilado. Manténgase fuera del alcance de los niños. No inhalar sus vapores. En caso de ingestión, contacto con la piel o mucosas, tome abundante agua o lave y consulte al médico. No incinere. No vierta residuos en cuerpos de agua ni en alcantarillados. Para la disposición adecuada de los residuos, consulte nuestro manual de productos de construcción

SECCIÓN 8. Controles de exposición / protección personal

8.1. Parámetros de control	TWA 200 ppm (MEK) TWA 50 ppm (THF) STEL 100 ppm (THF)
8.2. Controles técnicos apropiados	Medidas técnicas y observación de métodos adecuados de trabajo tienen prioridad ante el uso de equipos de protección personal

8.3. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

• **Protección respiratoria**	Necesaria en presencia de vapores/ aerosoles. Tipo de filtro recomendado : Vapores orgánicos
• **Protección de las manos**	Guantes de seguridad Material del guante: goma butílica Espesor del guante: 0,7 mm Tiempo de penetración: >120 min
• **Protección de los ojos/ cara**	Gafas de seguridad
• **Protección del cuerpo y la piel**	Vestimenta protectora antiestática retardante de la flama.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas y características de seguridad

• **Estado físico**	Líquido
• **Color**	claro
• **Olor**	Olor característico
• **Punto de fusión/punto de congelación**	-108,5°C

• **Punto de ebullición o punto inicial e intervalo de ebullición**	65°C – 66°C a 1-013 hPa
• **Inflamabilidad**	Información no disponible
• **Límite inferior y superior de explosión/inflamabilidad**	1,5 % (v) – 12,4% (v)
• **Punto de inflamación**	-21,5°C
• **Temperatura de ignición espontánea**	215 °C
• **Temperatura de descomposición**	No hay información disponible
• **pH**	No hay información disponible
• **Viscosidad dinámica**	0,48 mPa.s a 20°C
• **Solubilidad**	En agua 85,3 g/l a 20°C
• **Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)**	Log Pow: 0,45 (25°C)
• **Presión de vapor**	97 hPa a 20°C
• **Densidad relativa (Agua =1)**	0,89 a 20°C
• **Densidad del vapor relativa (Aire = 1)**	2,5
• **Características de las partículas**	Información no disponible

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad	Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Formación posible de peróxidos
10.2. Estabilidad química	Sensibilidad a la luz Sensible al aire.
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Con las siguientes sustancias existe peligro de explosión y/o de formación de gases tóxicos: hidróxidos alcalinos, hidruros, Oxidantes, Bromo, Oxígeno
10.4. Condiciones que deben evitarse	Calentamiento
10.5. Materiales incompatibles	goma, plásticos diversos, Estaño
10.6. Productos de descomposición peligrosos	Peróxidos. Por descomposición térmica – óxidos de carbono

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre la posibles vías de exposición	Piel, inhalación e ingestión
11.2. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas	Tras absorción de grandes cantidades: efectos sobre el sistema nervioso central, Vértigo, borrachera, descenso de la tensión sanguínea, narcosis Conduce a trastornos funcionales en: vías respiratorias, Cardiaco

Para cetonas en general: tras inhalación de vapores/aerosoles, irritaciones de las mucosas, tos y dificultades respiratorias. Tras absorción de grandes cantidades: depresiones del sistema nervioso central (narcosis). Tras contacto repetido con la piel, efectos desengrasantes con posibles infecciones secundarias. No pueden excluirse efectos tóxicos sobre los riñones y el hígado a dosis elevadas. Por inhalación de gotitas existe riesgo de edema respiratorio.
Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.
Oral: Existe el riesgo de aspiración al vomitar. Aspiración puede causar edema pulmonar y neumonía, irritaciones de las mucosas en la boca, garganta, esófago y tracto estomago – intestinal
Inhalación: Irritación de las mucosas

11.3. Efectos inmediatos y retardados así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo.

11.4. Medidas numéricas de toxicidad

DL50 rata, oral: 1.650 mg/kg (THF)
CL50 rata, inhalación: 53,9 mg/l; 4 h (IUCLID) (THF)

- **Toxicidad aguda**

Toxicidad oral aguda
DL50 Rata: 3.400 mg/kg (MEK)
Directrices de ensayo 401 del OECD
Síntomas: Náusea, Vómitos, Existe riesgo de aspiración al vomitar., Aspiración puede causar edema pulmonar y neumonia.
Toxicidad aguda por inhalación
Síntomas: Consecuencias posibles:, irritación de las mucosas
Toxicidad cutánea aguda
DL50 Conejo: > 8.000 mg/kg (MEK)

- **Corrosión/ irritación cutánea**

conejo
Resultado: Irritaciones
(IUCLID) (Reglamento (CE) No 1272/2008, Anexo VI)
Una exposición repetida o prolongada puede causar irritación de la piel y dermatitis debido a las propiedades desengrasantes del producto.

- **Lesiones oculares graves/ irritación ocular**

conejo
Resultado: Irritación ocular
(IUCLID)
Provoca irritación ocular grave.

- **Sensibilización respiratoria o cutánea**

Test de sensibilización: conejillo de indias
Resultado: negativo
(IUCLID)
Experiencia humana

	Resultado: negativo (IUCLID) Prueba de Ames
• **Mutagenicidad en células germinales**	Resultado: negativo (IUCLID)
• **Teratogenicidad**	Esta información no está disponible.
• **Carcinogenicidad**	Esta información no está disponible.
• **Toxicidad para la reproducción**	Esta información no está disponible.
• **Toxicidad sistémica específica de órganos diana – exposición única**	Órgano diana: sistema nervioso central. Puede provocar somnolencia o vértigo
• **Toxicidad sistémica específica de órganos diana – exposiciones repetidas**	Esta información no está disponible
• **Peligros por aspiración**	Esta información no está disponible
11.5. Efectos interactivos	Esta información no está disponible
11.6. Otra información	A dosis elevadas: sueño, narcosis Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad

SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica

12.1. Toxicidad

THF
Toxicidad para los peces
CL50 Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda): 2.160 mg/l; 96 h (en agua blanda) (IUCLID)
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos
CE50 Daphnia magna (Pulga de mar grande): 382 mg/l; 24 h (IUCLID)
Toxicidad para las algas
IC5 Scenedesmus quadricauda (alga verde): 3.700 mg/l; 8 d (concentración tóxica límite) (IUCLID)
Toxicidad para las bacterias
EC5 Pseudomonas putida: 580 mg/l; 16 h (concentración tóxica límite) (IUCLID)

MEK
Toxicidad para los peces
CL50 Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda): 3.220 mg/l; 96 h (IUCLID)
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos
CE50 Daphnia magna (Pulga de mar grande): 5.091 mg/l; 48 h (IUCLID)

		Toxicidad para las algas IC5 Scenedesmus quadricauda (alga verde): >= 4.300 mg/l; 7 d (IUCLID) Toxicidad para las bacterias EC5 Pseudomonas putida: 1.150 mg/l; 16 h (IUCLID)
12.2.	**Persistencia y degradabilidad**	THF Biodegradabilidad 39 %; 28 d OECD TG 301D No es fácilmente biodegradable. MEK Fácilmente biodegradable. Demanda teórica de oxígeno (DTO) 2.440 mg/g Ratio BOD/ThBOD DBO5 76 % (IUCLID) Ratio COD/ThBOD 95 %
12.3.	**Potencial de bioacumulación**	THF Coeficiente de reparto n-octanol/agua log Pow: 0,45 (25 °C) Directrices de ensayo 107 del OECD No es de esperar una bioacumulación. MEK Coeficiente de reparto n-octanol/agua log Pow: 0,29 (experimentalmente) (Literatura) No es de esperar una bioacumulación
12.4.	**Movilidad en el suelo**	No hay información disponible
12.5.	**Otros efectos adversos**	La descarga en el ambiente debe ser evitada

SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de productos

13.1. Métodos de eliminación

Producto

- Su eliminación se encuentra regulada por leyes y disposiciones locales.
- Le rogamos contacte con la entidad adecuada en cada caso (Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Salud, Empresa de acueducto y alcantarillado ò bien empresas especializadas en la eliminación de residuos debidamente avaladas por las entidades gubernamentales que las regulan), para recibir la información en cada caso particular.

Envase:

Su eliminación debe realizarse de acuerdo con las disposiciones oficiales. Para los embalajes contaminados deben adoptarse las mismas medidas que para el producto contaminante.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1. Número UN	2056
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	TETRAHIDROFURANO
14.3. Clase(s) relativas al transporte	3
14.4. Grupo de embalaje/ envasado	II
14.5. Riesgos ambientales	-
14.6. Precauciones especiales para el usuario	No transportar con alimentos y empaques de alimentos

SECCIÓN 15. Información sobre la reglamentación

15.1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate

1. Ley 769/2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional.
2. Decreto 1079 del 2015, Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
3. Ministerio de Transporte. Resolución número 3800 del 11 de diciembre de 1998. Por el cual se adopta el diseño y se establecen los mecanismos de distribución del formato único del manifiesto de carga.
4. Decreto 1076 del 2015 Decreto único del sector ambiental y desarrollo sostenible
5. Decreto 1072 de 2015 Decreto único del sector laboral.
6. Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
7. Resolución 0773 de 2021 por el cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

SECCIÓN 16. Otras informaciones

MEXICHEM COLOMBIA S.A.S, proporciona la información contenida aquí de buena fe, pero ni la empresa ni sus representantes se hacen responsables por su exactitud o su minuciosidad tampoco se hacen responsables por el mal uso o interpretación dada a la información aquí contenida. Este documento está destinado sólo a ser una guía para el manejo del material con la precaución apropiada, por una persona adecuadamente capacitada en el uso de este producto. Las personas que reciban la información deben ejercer su juicio independiente para determinar la conveniencia del uso de este producto para un propósito específico.

Clasificación NFPA704

Salud	2	Inflamabilidad	3	Inestabilidad	1	Peligros especiales

Información suministrada por:

- Sigma-Aldrich
- Merck
- OECD – www.echemportal.org The Global Portal to Information on Chemical Substances

Versión	Fecha elaboración	Fecha cambio
02	22/08/2016	13/05/2021

Química Universal

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS (HDS)

Versión: 1
Marzo 2019

1. Identificación de la mezcla y del proveedor

Nombre de la mezcla	:	Esmalte Sintetico,
Uso del producto	:	Especialmente diseñado para Madera y metal.
Restricciones de uso	:	Todo uso no especificado en el punto anterior.
Nombre del proveedor	:	QUIMICA UNIVERSAL LTDA.
Dirección	:	Lo Zañartu 092 - Quilicura
Número de teléfono del proveedor	:	+56 2 27834400
Teléfono de Emergencia en Chile	:	**CITUC (+562) 26353800**
Página WEB	:	WWW.QUIMICAUNIVERSAL.CL
e-mail	:	VENTAS@QUIMICAUNIVERSAL.CL

2. Identificación de los peligros

Clasificación según NCh382 : NU1263; Clase 3; INFLAMABLE



Distintivo NCh2190 : Rombo rojo con 2 vértices opuestos en una línea vertical, con un símbolo de flama y las palabras líquido inflamable 3 .

Clasificación SGA : Liquido Inflamable , toxicicidad alta

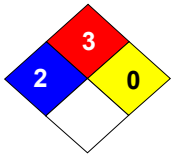
Pictograma según GHS :



Palabra de advertencia : Liquido inflamable

Indicaciones de peligro : Mantener lejos de superficies calientes , fuegos , chispas o fuentes de ignición

Señal de seguridad según NCh1411/4 : Azul (Salud)= 1; Rojo (Inflamabilidad)= 3; Amarillo (Reactividad)= 0



Descripción de peligros	:	Peligros para la salud de las personas: El contacto con el producto puede producir irritaciones leves y daños locales. Inhalación: La inhalación de vapores puede producir dolor de cabeza, vértigo, efecto anestésico, nauseas, irritación de las membranas mucosas. Contacto con la piel: El contacto con el producto puede producir irritaciones muy leves. Contacto con los ojos: El contacto con el producto puede producir irritación. Ingestión: La ingestión del producto puede producir dolor de cabeza, vértigo, efecto anestésico, nauseas. Si una pequeña parte del producto o parte del vomito ingresa a los pulmones puede producir bronco pulmonía o un edema pulmonar. Efectos de una sobreexposición crónica (Largo plazo) : No hay información disponible
Descripción de peligros	:	Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto: Si prexisten irritaciones en ojos y piel estas se verán agravadas. b) Peligros para el medio ambiente: Insignificante. Peligros especiales del producto: Además de su inflamabilidad se suma su carácter irritante, por lo que debe ser manipulado con precaución.

3. Composición/ información de los componentes

Nombre común genérico	:	Barniz marino
Denominación química sistemática:	:	Aguarras mineral
Número CAS	:	8008-20-6
N° UN	:	1223
Clase de riesgo	:	3

4. Medidas de primeros auxilios

En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo con:

a) Inhalación	:	Prooorcinarle al afectado protección repsiratoria y sacar del área de exposición. Llamar al médico.
b) Contacto con la piel	:	Lave con abundante agua y jabón.
c) Contacto con los ojos	:	Lave con abundante agua durante 15 minutos con los parpados abiertos, si hay irritación llame al médico.
d) Ingestión	:	No induzca el vómito, pida atención médica.
Efectos agudos previstos	:	No hay información disponible.
Efectos retardados previstos	:	No hay información disponible.
Síntomas/ efectos más importantes	:	irritaciónn de piel y ojos en exposicón directa , mareos y nauceas.
Protección para quienes brindan primeros auxilios	:	Guantes de latex , mascarilla de vapores y lentes de protección.
Notas especiales para un médico tratante	:	Elimine todo residuo en ropa y cuerpo del afectado, si hay paro respiratorio administre respiración artificial.

5. Medidas para lucha contra el fuego		
Agente de extinción	:	Polvo químico seco, dióxido de carbono, espuma o extintor clase B, ahóguelo con arena o tierra.
Agente de extinción inapropiados	:	No utilice agua sobre el producto encendido, ya que ayudara a su propagación mantenga fríos los recipientes mojándolos con agua pulverizada para bajar su temperatura. Conténgalo con materiales inertes y aíslelo de materiales inflamables. Prevenir la acumulación de vapores y gases a niveles explosivos, despejar el área de personal no calificado.
Productos que se forman en la combustión y degradación térmica	:	Monoxido de carbono .
Peligros específicos asociados	:	Combustión .
Métodos específicos de extinción	:	No hay informacion disponible
Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos	:	Se requiere usar equipo de respiración autónomo, lentes y ropa adecuada para el combate de fuego.

6. Medidas para controlar derrames o fugas		
Precauciones personales	:	No hay informacion disponible
Equipo de protección	:	Guantes y botas de goma, gafas protectoras, en caso de emanación de vapores concentrados utilice mascarillas o equipo de respiración autónomo.
Procedimientos de emergencia	:	En caso de ruptura de recipiente o contenedor vea la posibilidad de sellarlo (trapo, madera o jabón), controle el derrame conteniéndolo y dirigiéndolo, evitando que escurra hacia vías fluviales o alcantarillados manteniéndolo alejado del calor, llamas, chispas o fuente de ignición, contenga el derrame con absorbente (arena o tierra), despejar toda el área de personal no calificado.
Precauciones medioambientales	:	Si el producto a penetrado en cauces de agua, alcantarillados o a contaminado el suelo o vegetación, dar aviso a las autoridades locales. En cauces se pueden formar cámaras explosivas de vapor. Cumpla con las normativas vigentes.
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento	:	no hay informacion disponible
Métodos y materiales de limpieza	:	Recoja la mayor cantidad de producto posible y almacénelo en un tanque. Absorba el producto restante (arena, trapo o tierra), disponga de el en recipientes especiales para su posterior eliminación o recuperación.
Recuperación	:	no hay informacion disponible
Neutralización	:	no hay informacion disponible
Disposición final	:	Lave el sector con abundante agua, consultar a un experto en la eliminación d l producto.

7. Manipulación y Almacenamiento

Manipulación

Precauciones para una manipulación segura	:	Evite fugas, utilice herramientas anti-chispa, lugares ventilados, aléjelo de fuentes de ignición, no se sobreexponga a concentraciones mayores a las permitidas, utilice el equipo de seguridad. No utilice elementos que generen estática.
Medidas operacionales y técnicas	:	Descarga de Gráneles: camión permanecer 15 min conectado a tierra, instalarse en lugar de descarga, parar el motor y desconectar corta corriente, conectarse a tierra, poner extintores a al mano, restringir acceso al lugar, utilizar elementos apropiados.
Otras precauciones	:	Evitar derrames.
Elementos de protección personal	:	Guantes de latex , mascarilla de vapores y lentes de protección.

Almacenamiento

Condiciones para el almacenamiento seguro	:	lugares frescos y ventilados. Revise periódicamente que no presenten fugas, O alzas de temperatura; aíslelo de posibles fuentes de ignición. Los pasillos deben estar despejados y demarcados Nch389.of72, Nch758.of71, los extintores señalizados con rápido y despejado acceso Nch-1433. Of78. Si hay instalaciones eléctricas cercanas, estas deben ir en altura, perfectamente aisladas, evite conexiones o empalmes, debe tener un cortacorriente de fácil acceso. Mantenga energizados solo los circuitos estrictamente necesarios. Estos deben ser revisados periódicamente por personal calificado Nc389.of72 anexo A2.3. Todos los estanques tienen que estar conectados a tierra de modo de evitar la acumulación de estática.
Medidas técnicas	:	No hay informacion disponible.
Sustancias y mezclas incompatibles	:	oxidantes fuertes
Material de envase y/o embalaje	:	Recipientes de acero, evite el neopreno p.v.c, cauchos naturales y nítricos.

8. Control de Exposición / Protección especial

Medidas para reducir la posbilidad de exposición	:	Siempre utilizar el equipo de protección adecuada para evitar el contacto directo con el material, los lugares de manipulación y almacenamiento de producto deben estar siempre bien ventilados.
Parámetros de control	:	La temperatura ambiente y la del producto.
Límites permisibles ponderado (LPP) y absoluto (LPA) (Máximo)	:	LPP 150 ppm(710 mg/m3) ; LPA 200 ppm (950 mg/m3)
Elementos de protección personal		
Protección respiratoria	:	Al sobrepasar el límite, utilizar mascara con filtro de carbón activo y/o para vapores orgánicos.
Protección de manos	:	Utilice guantes resistentes a químicos nitrilo.
Protección de ojos	:	Utilice antiparras, gafas protectoras, protección facial.
Otros equipos de protección	:	Zapatos de seguridad especial, casco protector, ropa resistente a químicos y que no produzcan estática.
Ventilación	:	Al no tener buena ventilación, esta debe instalarse cercana al piso.

9. Propiedades Físicas y Químicas

Estado físico	:	Líquido
Forma en que se presenta	:	Líquido en variados colores .
Color	:	variados colores
Olor	:	a solvente
PH	:	No es aplicable
Punto de fusión/punto de congelamiento	:	no determinado
Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición		150 °C
Punto de inflamación	:	44°C en copa abierta
Límite superior/inferior de explosividad	:	6% - 1 %
Presión de vapor a 20°C	:	No hay información disponible
Densidad del vapor	:	No hay información disponible
Densidad relativa	:	1,2 +/- 0,2 grs/ml
Solubilidad en agua y solventes	:	insoluble en agua.
Coeficiente de partición n-octanol/agua	:	No hay información disponible
Temperatura de autoignición	:	>275 °C
Temperatura de descomposición	:	Aprox. 250°C
Umbral de olor	:	No hay información disponible
Tasa de evaporación	:	100
Inflamabilidad	:	No hay información disponible
Viscosidad	:	90-120 Seg copa ford#4
Concentración	:	33 a 35%

10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad química	:	Estable.
Reacciones peligrosas	:	No hay información disponible.
Condiciones que se deben evitar	:	Calor, llamas, chsipas.
Materiales incompatibles	:	No hay información disponible.
Productos de descomposición peligrosos	:	
Productos peligrosos de combustión	:	Humo y monóxido de carbono.

11. Información Toxicológica

Toxicidad aguda (LD50 y LC50)	:	Inhalación LC lo 200 ppm se observan efectos irritantes (humanos, LC50 6335 ppm/4 hrs. (ratas); Oral LD50 14000 mg/kg (ratas); Dermal LD50 10ml/kg (cerdos guineos)
Corrosión/ Irritación cutáneas	:	:Es poco absorbido por la piel. Puede causar dermatitis
Lesiones oculares graves/ irritación ocular	:	:Irritación ocular, lacrimación y sensación de ardor.
Sensibilización respiratoria o cutánea	:	El contacto prolongado puede producir dermatitis.
Mutagenicidad en células germinales	:	: No disponible.
Carcinogenicidad	:	No camcerigeno.
Toxicidad para la reproducción	:	No aplica
Toxicidad específica en órganos particulares exposición única	:	: No disponible.
Toxicidad especifica en órganos particulares – exposiciones repetidas	:	: No disponible.
Peligro de inhalación	:	: Trasladar al afectado al aire libre. Si se producen
Toxicocinética	:	: No disponible.

Metabolismo	:	: No disponible.
Distribución	:	: No disponible.
Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria)	:	: No disponible.
Disrupción endocrina	:	: No disponible.
Neurotoxicidad	:	: No disponible.
Inmunotocixidad	:	: No disponible.
Síntomas relacionados	:	: No disponible.

12. Información Ecológica

Ecotoxicidad (EC, IC y LC)	:	
Persistencia/ Degradabilidad	:	Es biodegradable
Potencial bioacumulativo	:	No se bioacumula
Movilidad en el suelo	:	Insignificante

13. Consideraciones sobre Disposición Final

Residuos del producto	:	:No utilizar envases vacíos, pueden contener residuos peligrosos. Enviar a destinatario de residuos autorizado, para su eliminación.
Envase y embalajes contaminados	:	Poner a disposicion en base a la regulacion de cada pais.
Material contaminado	:	Disposición en instalaciones especialmente diseñadas para tal efecto

14. Información sobre Transporte

	MODALIDAD DE TRANSPORTE		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	D.S 298	IMDG	IATA
Número UN	1263	1263	1263
Designación oficial de transporte	Esmalte sintetico	Esmalte sintetico	Esmalte sintetico
Clasificación de peligro primario UN	3	3	3
Clasificación de peligro secundario UN	NO	NO	NO
Grupo de embalajes/ envase	II-III	II-III	II-III
Peligros ambientales	NO	NO	NO
Precauciones especiales	NO	NO	NO

Transporte a granel de acuerdo con MARPOL Anexo II, y con IBC Code : No disponible.

15. Normas vigentes

Normas internacionales aplicables	:	IMDG/ IATA
Normas nacionales aplicables	:	NCh 382; NCh 2190; D. S. 298; D. S. 148; NCh2120/3; DS78

El receptor deberá verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

16. Otras Informaciones

Los datos consignados en esta hoja de datos fueron obtenidos de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados de **Química Universal Ltda**. la información que se entrega en él es la conocida actualmente sobre la materia. Considerando el uso de esta información y de los productos está fuera del control de **Química Universal Ltda.**, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.

KORAZA PRO 550 BLANCO
10350789-10289257

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

1.1 Identificador SGA del producto: KORAZA PRO 550 BLANCO
10350789-10289257

1.2 Uso recomendado del producto químico y restricciones:

Usos pertinentes: Pintura

Usos desaconsejados: Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3

1.3 Datos sobre el proveedor:

Pintuco
Autopista Medellín Bogotá Km 37 Vía Belén Rionegro Km 1
054040 Rionegro - Antioquia - Colombia
Tfno.: 57 4 569 81 00
contacto@pintuco.com
http://www.pintuco.com

1.4 Número de teléfono para emergencias: 57 4 561 22 23

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla:

SGA:

Conforme al decreto 1496 de 2018, por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química, el producto no esta clasificado como peligroso.

2.2 Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia:

SGA:

Ninguno

2.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación:

No relevante

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancias:

No aplicable

3.2 Mezclas:

Descripción química: Mezcla a base de productos químicos

Componentes:

De acuerdo al Decreto 1496 de 2018, el producto presenta:

Identificación	Nombre químico/clasificación	Concentración
CAS: 13463-67-7	**Dioxido de titanio**	**10 - <25 %**

Para ampliar información sobre la peligrosidad de la sustancias consultar las secciones 8, 11, 12, 15 y 16. La clasificación respecto Carcinogenicidad de las sustancias se ha establecido en función de las monografías de la IARC adecuandola al sistema de clasificación SGA, para información sobre la clasificación IARC consulte la sección 11.

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios necesarios:

Los síntomas como consecuencia de una intoxicación pueden presentarse con posterioridad a la exposición, por lo que, en caso de duda, exposición directa al producto químico o persistencia del malestar solicitar atención médica, mostrándole la FDS de este producto.

Por inhalación:

Se trata de un producto que no contiene sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación, sin embargo, en caso de síntomas de intoxicación sacar al afectado de la zona de exposición y proporcionarle aire fresco. Solicitar atención médica si los síntomas se agravan o persisten.

Por contacto con la piel:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS (continúa)

En caso de contacto se recomienda limpiar la zona afecta con agua por arrastre y con jabón neutro. En caso de alteraciones en la piel (escozor, rojez, sarpullidos, ampollas…), acudir a consulta médica con esta Ficha de Datos de Seguridad

Por contacto con los ojos:

Se trata de un producto que no contiene sustancias clasificadas como peligrosas en contacto con los ojos. Enjuagar durante al menos 15 minutos con abundante agua a temperatura ambiente, evitando que el afectado se frote o cierre los ojos.

Por ingestión/aspiración:

En caso de ingestión, solicitar asistencia médica inmediata mostrando la FDS de este producto.

4.2 Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados:

Los efectos agudos y retardados son los indicados en las secciones 2 y 11.

4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial:

No relevante

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción apropiados:

Producto no inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. En caso de inflamación como consecuencia de manipulación, almacenamiento o uso indebido emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC). NO SE RECOMIENDA emplear agua a chorro como agente de extinción.

5.2 Peligros específicos del producto químico:

Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, consecuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud.

5.3 Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios:

En función de la magnitud del incendio puede hacerse necesario el uso de ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...).

Disposiciones adicionales:

Actuar conforme el Plan de Emergencia Interior y las Fichas Informativas sobre actuación ante accidentes y otras emergencias. Suprimir cualquier fuente de ignición. En caso de incendio, refrigerar los recipientes y tanques de almacenamiento de productos susceptibles a inflamación, explosión como consecuencia de elevadas temperaturas. Evitar el vertido de los productos empleados en la extinción del incendio al medio acuático.

SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia:

Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Ante la exposición potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Producto no clasificado como peligroso para el medioambiente. Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos:

Se recomienda:

Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. Para cualquier consideración relativa a la eliminación consultar la sección 13.

6.4 Referencias a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura:

A.- Precauciones generales

Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros (sección 6). Evitar el vertido libre desde el recipiente. Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO (continúa)

B.- Recomendaciones técnicas para la prevención de incendios y explosiones.

Producto no inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. Se recomienda trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electroestáticas que pudieran afectar a productos inflamables. Consultar la sección 10 sobre condiciones y materias que deben evitarse.

C.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos ergonómicos y toxicológicos.

Para control de exposición consultar la sección 8. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo; lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.

D.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos medioambientales

Se recomienda disponer de material absorbente en las proximidades del producto (ver epígrafe 6.3)

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades:

A.- Medidas técnicas de almacenamiento

Tª mínima:	5 ºC
Tª máxima:	30 ºC
Tiempo máximo:	18 meses

B.- Condiciones generales de almacenamiento.

Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. Para información adicional ver epígrafe 10.5

7.3 Usos específicos finales:

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Parámetros de control:

Sustancias cuyos valores límite de exposición profesional han de controlarse en el ambiente de trabajo (ACGIH):

Identificación	Valores límite ambientales		
Dioxido de titanio	TLV-TWA		10 mg/m³
CAS: 13463-67-7	TLV-STEL		

8.2 Controles técnicos apropiados:

A.- Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,…) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPP. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavaojos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver epígrafes 7.1 y 7.2.
Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer.

B.- Protección respiratoria.

Será necesario la utilización de equipos de protección en el caso de formación de nieblas o en el caso de superar los límites de exposición profesional si existiesen (Ver Epígrafe 8.1).

C.- Protección específica de las manos.

Pictograma	EPP	Observaciones
 Proteccion obligatoria de la manos	Guantes de protección	recomendable la utilización de guantes de protección quimica

Dado que el producto es una mezcla de diferentes materiales, la resistencia del material de los guantes no se puede calcular de antemano con total fiabilidad y por lo tanto tiene que ser controlados antes de su aplicación.

D.- Protección ocular y facial

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL (continúa)

Pictograma	EPP	Observaciones
 Proteccion obligatoria de la cara	Gafas de seguridad contra salpicaduras y/o proyecciones	Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.

E.- Protección corporal

Pictograma	EPP	Observaciones
	Ropa de trabajo	Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable ropa de trabajo para protección química.
	Calzado de trabajo antideslizamiento	Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro.

F.- Medidas complementarias de emergencia

Medida de emergencia	Normas	Medida de emergencia	Normas
 Ducha de emergencia	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2002	 Lavaojos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2002

Controles de la exposición del medio ambiente:

En virtud de la legislación comunitaria de protección del medio ambiente se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente. Para información adicional ver epígrafe 7.1.D

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD

9.1 Información de propiedades físicas y químicas básicas:

Para completar la información ver la ficha técnica/hoja de especificaciones del producto.

Aspecto físico:

Estado físico a 20 ºC:	Líquido
Aspecto:	Característico
Color:	Característico
Olor:	Característico
Umbral olfativo:	No relevante *

Volatilidad:

Temperatura de ebullición a presión atmosférica:	105 ºC
Presión de vapor a 20 ºC:	2314 Pa
Presión de vapor a 50 ºC:	91,44 (12,19 kPa)
Tasa de evaporación a 20 ºC:	No relevante *

Caracterización del producto:

Densidad a 20 ºC:	1405,5 kg/m³
Densidad relativa a 20 ºC:	1,31 - 1,337
Viscosidad dinámica a 20 ºC:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 20 ºC:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 40 ºC:	No relevante *
Concentración:	No relevante *
pH:	8,5 - 9,5

*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD (continúa)

Densidad de vapor a 20 ºC:	No relevante *
Coeficiente de reparto n-octanol/agua a 20 ºC:	No relevante *
Solubilidad en agua a 20 ºC:	No relevante *
Propiedad de solubilidad:	No relevante *
Temperatura de descomposición:	No relevante *
Punto de fusión/punto de congelación:	No relevante *
Propiedades explosivas:	No relevante *
Propiedades comburentes:	No relevante *
Inflamabilidad:	
Punto de inflamación:	No inflamable (>93 ºC)
Inflamabilidad (sólido, gas):	No relevante *
Temperatura de auto-inflamación:	220 ºC
Límite de inflamabilidad inferior:	No relevante *
Límite de inflamabilidad superior:	No relevante *
Explosividad:	
Límite inferior de explosividad:	No relevante *
Límite superior de explosividad:	No relevante *

9.2 Información adicional:

Tensión superficial a 20 ºC:	No relevante *
Índice de refracción:	No relevante *

*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad:

No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos. Ver sección 7.

10.2 Estabilidad química:

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

10.4 Condiciones que deben evitarse:

Aplicables para manipulación y almacenamiento a temperatura ambiente:

Choque y fricción	Contacto con el aire	Calentamiento	Luz Solar	Humedad
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable

10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Agua	Materias comburentes	Materias combustibles	Otros
Evitar ácidos fuertes	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Evitar alcalis o bases fuertes

10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Ver epígrafe 10.3, 10.4 y 10.5 para conocer los productos de descomposición específicamente. En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO_2), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre las posibles vías de exposición:

No se dispone de datos experimentales del producto en si mismos relativos a las propiedades toxicológicas

Efectos peligrosos para la salud:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

En caso de exposición repetitiva, prolongada o a concentraciones superiores a las establecidas por los límites de exposición profesionales, pueden producirse efectos adversos para la salud en función de la vía de exposición:

A- Ingestión (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por ingestión. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

B- Inhalación (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

C- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):

- Contacto con la piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por contacto con la piel. Para más información ver sección 3.
- Contacto con los ojos: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

D- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):

- Carcinogenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.
  IARC: Dioxido de titanio (2B)
- Mutagenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- Toxicidad para la reproducción: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

E- Efectos de sensibilización:

- Respiratoria: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes. Para más información ver secciónes 2, 3 y 15.
- Cutánea: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

F- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición única:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

G- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida:

- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- Piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

H- Peligro por aspiración:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

Información adicional:

CAS 13463-67-7 Dióxido de Titanio: IARC lista esta sustancia como un posible carcinógeno humano (grupo 2B), indicando que hay suficientes evidencias para considerarlo carcinógeno en animales pero insuficientes para considerarlo como carcinógeno para seres humanos.
La monografía de IARC para esta sustancia indica que no hay exposición significativa al dióxido de titanio durante el uso normal de productos en los que dióxido de titanio está unido permanentemente a otros materiales, tales como pinturas (Ref: Monografía IARC, Vol. 93, 2010).
El lijado repetido de las superficies de película seca puede producir riesgo de sobreexposición al polvo dependiendo de la duración y nivel de lijado, para evitarla deben tomarse las medidas de protección adecuadas.

Información toxicológica específica de las sustancias:

Identificación	Toxicidad aguda		Género
Dioxido de titanio	DL50 oral	10000 mg/kg	Rata
CAS: 13463-67-7	DL50 cutánea	10000 mg/kg	Conejo
	CL50 inhalación	No relevante	

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

No se disponen de datos experimentales de la mezcla en sí misma relativos a las propiedades ecotoxicológicas.

12.1 Toxicidad:

No determinado

12.2 Persistencia y degradabilidad:

No disponible

12.3 Potencial de bioacumulación:

No determinado

12.4 Movilidad en el suelo:

No determinado

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:

No aplicable

12.6 Otros efectos adversos:

No descritos

SECCIÓN 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

13.1 Métodos de eliminación:

Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación. En el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

Legislación relacionada con la gestión de residuos:

Decreto 4741 de 2005, Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Este producto no está regulado para su transporte

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

15.1 Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate:

NTP (National Toxicology Program): No relevante

Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:

Se recomienda emplear la información recopilada en esta hoja de datos de seguridad de materiales como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

Otras legislaciones:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN (continúa)

Resolución 0312 de 2019 – Nuevos estándares mínimos del SG-SST.
CONPES 3868 - Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas.
Decreto 1079 de 2015 - decreto único reglamentario del sector transporte
NTC 1692 -Transporte de mercancías peligrosas. Definiciones, clasificación, marcado, etiquetado y rotulado
NTC 4532- Transporte de mercancías peligrosas. Tarjetas de emergencia para transporte de materiales. Elaboración
Decreto número 4741 de 2005
Decreto 1299 de 2008 -Reglamenta departamento de gestión ambiental de empresas a nivel industrial estado
Decreto 321 de 1999 - Adopta el Plan Nacional de Contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas.
NTC 4702 - 1 -Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 1. Explosivos
NTC 4702 - 2 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 2. Gases
NTC 4702 - 3 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 3. Líquidos Inflamables
NTC 4702 - 4 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 4. Sólidos Inflamables, Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea, sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.
NTC 4702 - 5 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 5. Sustancias Comburentes y Peróxidos Orgánicos
NTC 4702 - 6 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 6. Sustancias Tóxicas e Infecciosas
NTC 4702 - 8 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 8. Sustancias Corrosivas
NTC 4702 - 9 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 9. Sustancias Peligrosas varias

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:
Esta hoja de datos de seguridad de materiales se ha desarrollado de acuerdo a la norma técnica colombiana NTC 4435:2010

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 3:
Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

SGA:
No relevante

Consejos relativos a la formación:
Se recomienda formación mínima en materia de prevención de riesgos laborales al personal que va a manipular este producto, con la finalidad de facilitar la comprensión e interpretación de esta hoja de datos de seguridad de materiales, así como del etiquetado del producto.

Principales fuentes bibliográficas:
Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
IARC:Agencia Internacional para la Investigación sobre Cáncer
OSHA:Occupational Safety and Health Administration, U.S Department of Labor
NTP:National Toxicology Program
TOXNET: Toxicology data network

Abreviaturas y acrónimos:

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo
OACI: Organización de Aviación Civil Internacional
DQO:Demanda Quimica de oxígeno
DBO5:Demanda biológica de oxígeno a los 5 días
BCF: factor de bioconcentración
DL50: dosis letal 50
CL50: concentración letal 50
EC50: concentración efectiva 50
Log POW: logaritmo coeficiente partición octanol-agua
Koc: coeficiente de partición del carbono orgánico

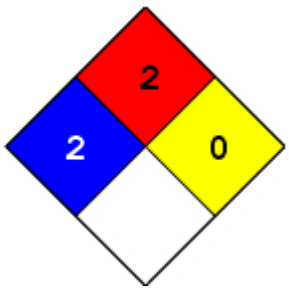
La información contenida en esta ficha de datos de seguridad está fundamentada en fuentes, conocimientos técnicos y legislación vigente a nivel europeo y estatal, no pudiendo garantizar la exactitud de la misma. Esta información no es posible considerarla como una garantía de las propiedades del producto, se trata simplemente de una descripción en cuanto a los requerimientos en materia de seguridad. La metodología y condiciones de trabajo de los usuarios de este producto se encuentran fuera de nuestro conocimiento y control, siendo siempre responsabilidad última del usuario tomar las medidas necesarias para adecuarse a las exigencias legislativas en cuanto a manipulación, almacenamiento, uso y eliminación de productos químicos. La información de esta ficha de datos de seguridad de materiales únicamente se refiere a este producto, el cual no debe emplearse con fines distintos a los que se especifican.

FIN DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Compañía Global de Pinturas

Hoja de Seguridad de Materiales

Compañía Global de Pinturas S.A solicita a los clientes que reciban esta hoja de seguridad de materiales, estudiarla cuidadosamente para enterarse y entender los peligros asociados con el producto. Con el fin de promover el uso seguro de éste producto, el cliente o receptor deberá: 1. Notificar a sus empleados o contratistas sobre la información contenida en esta hoja. 2. Proporcionar esta información a cada uno de sus clientes. 3. Solicitar a sus clientes que notifiquen a sus empleados, clientes y otros usuarios sobre los peligros de éste producto.

Clasificación NFPA 704	PROPIEDADES	PROTECCIÓN PERSONAL	FORMA DE ALMACENAMIENTO
			Rojo: Riesgo de inflamablidad. Almacene en un área destinada para productos inflamables.

1. IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL Y DE LA COMPAÑÍA			
Nombre Comercial:	ESMALTE PINTULUX		
Referencia:			
Codigo EBS:	12XXX		
Fecha Elaboración:	08/11/2005	Fecha Revisión:	06/12/2010
Nombre Químico:	N.A		
Sinónimos:	N.A		
Fórmula:	N.A		
Familia Química:	Resinas Alquídicas		
Registro CAS	N.A		
Información de la Compañía Fabricante:	Nombre: Compañía Global de Pinturas S.A. Dirección: CENTRO INDUSTRIAL RIONEGRO: Autopista Medellín – Bogotá Kilómetro 1 vía Belén Rionegro Teléfono: PBX 531 67 67 - 569 81 00 Fax 563 02 43 TELE INFORMACION PBX 232 26 28 018000 52 04 04		
Teléfono de emergencia:	CISTEMA: (574) 018000-941414 ó 018000-511414		

2. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

COMPONENTE	# CAS	% POR PESO	OSHA PEL	TLV/TWA ACGHI	STEL ACGHI	CEILING ACGHI
Varsol	64742-88-7	1 - 10	300 ppm	N.D	N.D	N.D
Barníz alquidico	N.A	60 - 70	N.D	N.D	N.D	N.D
Dioxido de titanio	13463-67-1	10 - 20	15 mg/m3	10 mg/m3	N.D	N.D

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Peligros:	Liquido combustible. Irritante.
Efectos por exposición aguda	
Contacto ocular	Puede causar irritación, observándose enrojecimiento ocular, lagrimeo y visión borrosa.
Contacto cutáneo	Puede causar irritación. El contacto frecuente y prolongado puede producir dermatitis o agravar un problema de dermatitis.
Ingestión	La ingestión de este producto, puede causar irritación de la boca, garganta, esófago y estómago. Además puede generar nauseas, vómito y diarrea.

Inhalación	Irritante para los ojos y el tracto respiratorio cuando está en altas concentraciones, puede producir dolor de cabeza y mareos.
Efectos por exposición crónica	

4. PRIMEROS AUXILIOS	
Ingestión	Asegúrese de que la persona respire adecuadamente. Aflojar prendas, limpiar la boca de secreciones. Observe si presenta quemaduras en la boca. Coloque en posición de seguridad (lateral). No inducir al vómito. Dele de beber agua si esta consciente. Busque atención médica.
Inhalación	Retire la víctima a un lugar fresco y bien ventilado. Aflojar prendas y limpiar la boca de secreciones. Observar sus signos vitales; en algunos casos se hace necesario reanimación o suministrar oxígeno. Si la respiración se detiene o dificulta dar respiración artificial. Buscar atención médica.
Contacto ocular	Lavar los ojos inmediatamente con abundante agua, levantando los párpados para limpiar residuos, mínimo durante 15 minutos, remitir al médico para evaluación.
Contacto cutáneo	Retire las prendas contaminadas y bañar extensamente con agua y jabón neutro el área del cuerpo afectada. Si después del lavado observa alguna anormalidad, consulte al médico. Remover la ropa contaminada y lavarla antes de ser nuevamente usada. En caso de enrojecimiento, ardor intenso o formación de ampollas, remitir al médico.
Notas para personal médico	No hay ningún examen usado rutinariamente para demostrar que usted ha estado expuesto al Varsol. Debido a que el solvente es una mezcla de muchas sustancias químicas, algunas de éstas pueden ser detectadas en su aliento, sangre, orina y tejido graso. Sin embargo, los exámenes no pueden decir si usted ha estado expuesto a la mezcla específica de sustancias químicas que se encuentran en el solvente Stoddard. Tampoco pueden decirle si sufrirá efectos nocivos.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS			
Riesgo de fuego y explosión:	Clasificación de inflamabilidad: Líquido combustible. RIESGOS: . Se puede incendiar por calor, chispas o flamas. · Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. · Los vapores pueden viajar a una fuente de encendido y regresar en flamas. · La mayoría de los vapores son más pesados que el aire, estos se dispersan a lo largo del suelo y se juntan en las áreas bajas o confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques). · Peligro de explosión de vapor en interiores, exteriores o en alcantarillas. · Algunos pueden polimerizarse (P) explosivamente cuando se calientan o se involucran en un incendio. · Las fugas resultantes pueden crear incendio o peligro de explosión.		
Punto de inflamación	43 ºC		
Limites de inflamabilidad (% vol)		Inferior: 1	Superior: 13.3
Temperatura de autoignición	229 ºC		
Medios de extinción y técnicas para combate de incendios	Medios de extinción: Dióxido de carbono, polvo químico seco, espuma. Usar agua sobre los recipientes expuestos al fuego. Incendios Pequeños: · Polvos químicos secos, CO2 , rocío de agua o espuma resistente al alcohol. Incendios Grandes: · Use rocío de agua, niebla o espuma resistente al alcohol. · No usar chorros rectos. · Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo.		
Productos peligrosos generados por la combustión			

6. MEDIDAS PARA EL CONTROL DE DERRAMES Y FUGAS	
Pasos a seguir en caso de derrames o fugas del material:	. ELIMINAR todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o flamas en el área de peligro) · Todo el equipo que se use durante el manejo del producto, deberá estar conectado eléctricamente a tierra. · No tocar ni caminar sobre el material derramado. · Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo. · Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarilla, sótanos o áreas confinadas. · Se puede usar una espuma supresora de vapor para reducir vapores · Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores. · Use herramientas limpias a prueba de chispas para recoger el material absorbido. Derrames Grandes. · Construir un dique más adelante del derrame para su desecho posterior. . El rocío de agua puede reducir el vapor; pero puede no prevenir la ignición en espacios cerrados.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones sobre manipulación	* No aceptar recipientes en mal estado o que no estén debidamente identificados. * Tener a mano, en áreas de almacenamiento y durante el transporte, las hojas de seguridad de los productos. * Observar estrictas medidas de higiene personal como bañarse y cambiarse de ropa después de manipular estas sustancias; no consumir alimentos o bebidas, ni fumar en las áreas donde se encuentren estos productos, no guardar la ropa de trabajo con la de calle y lavarla por separado. * Use equipo de protección personal como guantes de silver shield o butyl, mangas largas y lentes de seguridad con protector lateral. En caso de altas concentraciones use respiradores con cartucho químico. * Mantener los recipientes cerrados cuando no se estén usando. * Usar herramientas que no produzcan chispas. * Evitar la inhalación y el contacto con los ojos y la piel. * Tomar las medidas de precaución necesarias contra descargas electrostáticas. * Usar herramientas que no produzcan chispa. * Evitar el contacto con los ojos y la piel y la inhalación de los vapores. * Los recipientes vacíos pueden contener residuos de producto incluyendo vapores inflamables y/o explosivos; no perforar o soldar cerca de los recipientes.
Condiciones de almacenamiento:	* Almacenar lejos de fuentes de ignición. * Las áreas de almacenamiento deben contar con buena ventilación preferiblemente exhaustiva especialmente en locales o sitios donde se labora con estas sustancias irritantes. * Los pisos deben ir nivelados y de fácil limpieza, con sistemas de contención y captación de derrames, equipos de extinción de incendios, material para absorción de derrames, detectores de gases tóxicos, sistemas de alarma, duchas de emergencia y lavaojos entre otros. * Almacenar en los recipientes originales cerrados, lejos de toda fuente de ignición, en un área fresca, seca y bien ventilada. * Almacenar en recipientes cerrados, conectados a tierra en un lugar fresco, limpio, bien ventilado, alejado de toda fuente de calor, y de ignición. * No almacenar a temperaturas por encima de los 49 ° C debido al punto de inflamación y a la presión de vapor del producto. * El almacenamiento de este producto se debe hacer de acuerdo con las regulaciones de la OSHA 1910.106.

8. CONTROL A LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de ingeniería:	Se recomienda el uso de ventilación por extracción, local para controlar las emanaciones del proceso cerca de la fuente. Se debe contar con extracción mecánica en los lugares cerrados. Las áreas de almacenamiento deben contar con buena ventilación preferiblemente exhaustiva especialmente en locales o sitios donde se labora con estas sustancias irritantes. Los pisos deben ir nivelados y de fácil limpieza, con sistemas de contención y captación de derrames, equipos de extinción de incendios, material para absorción de derrames, detectores de gases tóxicos, sistemas de alarma, duchas de emergencia y lavaojos entre otros.
Equipos de protección personal	
Respiratoria	Mascara con cartuchos para vapores orgánicos.
Cutánea	Guantes de nitrilo, butilo o neopreno.
Ojos y Cara	Usar lentes de seguridad con protección lateral.
Otro tipo de protección requerida:	Delantal en PVC

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia y estado físico	LIQUIDO VISCOSO
Olor	CARACTERISTICO
PH	N.A
Presión a vapor	6.2 mmHg @ 38 ºC
Densidad de vapor	0.7847
Punto de ebullición	157 – 201°C
Punto de fusión	
Punto de congelación	N.A.
Solubilidad en agua	SOLVENTES ALIFATICOS
Gravedad específica	1.0182
Peso molecular	
Rata de evaporación	0.12
Porcentaje de volátiles por volumen :	69.06%

10. REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD

Estabilidad	ESTABLE BAJO CONDICIONES NORMALES DE ALMACENAMIENTO Y USO
Incompatibilidades	CON AGUA Y AGENTES OXIDANTES FUERTES
Condiciones a evitar:	CONTACTO DIRECTO CON FUEGO Y EXPOSICION A TEMPERATURAS ELEVADAS
Productos por descomposición peligrosa	HUMOS, SMOCK Y MONOXIDO DE CARBONO
Polimerización peligrosa :	NO CONOCIDA

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad Aguda	
Dosis y concentraciones letales :	No conocidas.

Ingestión	Puede causar irritación.
Inhalación	Puede tener efectos sobre el sistema nervioso central.
Contacto cutáneo / ocular	Puede causar irritación.
Toxicidad subcrónica y otros estudios especiales	
Carcinogenicidad	No conocida para sus componentes.
Potencial Cancerígeno	EPA Sin Asignar NTP Sin Asignar ACGIH Sin Asignar IARC Sin Asignar OSHA Sin Asignar
Teratogenicidad y Mutagénesis	Los efectos de ingerir el Varsol no se conocen. No se sabe si el Varsol puede causar defectos de nacimiento o si afecta la reproducción.
Condiciones médicas agravadas por exposición	Preexistencia de dermatitis.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Información ecotoxicológica :	Ecotoxicidad: Este producto no es biodegradable. Evitar que este material se incorpore a fuentes de agua, ya que puede causar daños en la flora y fauna acuática. Datos de los componentes individuales de este producto están contenidos en hojas de seguridad individuales que puedan ser consultadas. Puede ser: * Degradado por la luz solar o por otras sustancias químicas en el aire; * Adherirse a partículas en el suelo o el agua; * Depositarse en el sedimento del fondo en el agua; * Ser degradado por microorganismos en el agua, el suelo o el sedimento. * No se sabe si el solvente se acumulará en plantas o en animales que habitan el suelo o agua contaminada, pero es posible que algunas de las sustancias químicas que componen el solvente Stoddard se acumulen en estas situaciones.
Destrucción ambiental:	

13. CONSIDERACIONES PARA DISPOSICIÓN

Referente al manejo ambiental de estos residuos o subproductos, no debe se presentar ningún tipo de descarga en alcantarillado público o fuentes de agua, ni arrojarlos en rellenos ni en botaderos a cielo abierto; estos residuos o subproductos se deben recoger en tambores metálicos cerrados si se trata de desechos líquidos, pero si el desecho es sólido, semisólido o gelatinizado, se deben recoger en tambores abiertos de tapa y aro, los que deben permanecer tapados en el sitio asignado de almacenamiento temporal para luego enviarlos a incinerar con un gestor de residuos, que cumpla con todos los requisitos ambientales legales.

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Clase Riesgo:	3
Número UN:	1263
Grupo de embalaje:	III

15. INFORMACIÓN REGULATORIA

Algunos de sus componentes estan regulados para el transporte, se debe dar cumplimiento al Decreto 1609 de 2002. Ministerio de Transporte.

16. OTRA INFORMACIÓN

Clasificación NFPA 704	
Salud	2 - Riesgo moderado
Inflamabilidad	2 - Riesgo moderado
Reactividad	0 - Riesgo mínimo
Peligros especiales:	
Observaciones:	

La información y recomendaciones que aparecen en ésta hoja de seguridad de materiales son a nuestro entender entereamente confiables. Los consumidores y clientes deberán realizar su propia investigación y verificación sobre el uso seguro de éste material.

Éste documento es propiedad exclusiva de Compañía Global de Pinturas S.A. Aplica todas las restricciones legales



SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

1.1 Identificador SGA del producto: HS-P-P-040 - Pintura Epóxica Sapolín

Otros medios de identificación:

No relevante

1.2 Uso recomendado del producto químico y restricciones:

Usos pertinentes: Pintura. Uso exclusivo usuario profesional/usuario industrial.

Usos desaconsejados: Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3

1.3 Datos sobre el proveedor:

Invesa S.A.
Autopista Norte Km 24, Vereda La Palma
051030 Girardota - Antioquia - Colombia
Tfno.: 289 08 11- 334 27 27 - Fax: 289 49 86 - 334 25 97
info@invesa.com - contactenos@invesa.com
www.invesa.com

1.4 Número de teléfono para emergencias: Para emergencias químicas e intoxicaciones llamar a CISPROQUIM®. Servicio las 24 horas. Teléfonos: 018000916012 ó desde celular (031) 2886012

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla:

SGA:

La clasificación del producto se ha realizado conforme con al decreto 1496 de 2018, por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

Acuático agudo. 2: Peligrosidad aguda para el medio ambiente acuático, Categoría 2, H401
Acuático crónico. 2: Peligrosidad crónica para el medio ambiente acuático, Categoría 2, H411
Irrit. oc. 2: Irritación ocular, categoría 2, H319
Liq. Infl. 3: Líquidos inflamables, Categoría 3, H226
Tox. Agud. 4: Toxicidad aguda por inhalación, Categoría 4, H332
Tox. Agud. 5: Toxicidad aguda por ingestión, Categoría 5, H303
Tox. Agud. 5: Toxicidad aguda por contacto con la piel, Categoría 5, H313

2.2 Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia:

SGA:

Atención



Indicaciones de peligro:

Acuático crónico. 2: H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Irrit. oc. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave.
Liq. Infl. 3: H226 - Líquido y vapores inflamables.
Tox. Agud. 4: H332 - Nocivo si se inhala.
Tox. Agud. 5: H303 - Puede ser nocivo en caso de ingestión.
Tox. Agud. 5: H313 - Puede ser nocivo en contacto con la piel.

Consejos de prudencia:

P210: Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P233: Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P264: Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
P280: Usar guantes de protección/equipo de protección para la cara/ropa de protección.
P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P370+P378: En caso de incendio: Utilizar extintor de polvo ABC para la extinción.
P403+P235: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.
P501: Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con la normativa sobre residuos peligrosos o envases y residuos de envases respectivamente.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS (continúa)

2.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación:

No relevante

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancias:

No aplicable

3.2 Mezclas:

Descripción química: Dispersión de pigmentos en disolventes

Componentes:

De acuerdo al Decreto 1496 de 2018, el producto presenta:

Identificación	Nombre químico/clasificación	Concentración
CAS: 67924-34-9	**Resina epoxi a base de bisfenol A, MW > 700 -< 1100** Irrit. Cut. 2: H315; Irrit. oc. 2: H319; Sens. Cut. 1: H317 - Atención	**25 - <50 %**
CAS: 1330-20-7	**Xileno** Irrit. Cut. 2: H315; Liq. Infl. 3: H226; Tox. Agud. 4: H312+H332; Tox. Agud. 5: H303 - Atención	**25 - <50 %**
CAS: 13463-67-7	**Dioxido de titanio (diámetro aerodinámico ≤ 10 µm)** Carc. 2: H351 - Atención	**10 - <25 %**
CAS: 1344-37-2	**Amarillo de sulfocromato de plomo** Acuático agudo. 1: H400; Acuático crónico. 1: H410; Carc. 1B: H350; Repr. 1A: H360; STOT repe. 2: H373 - Peligro	**10 - <25 %**
CAS: 111-76-2	**2-butoxietanol** Irrit. Cut. 2: H315; Irrit. oc. 2: H319; Liq. Infl. 4: H227; Tox. Agud. 4: H302+H332; Tox. Agud. 5: H313 - Atención	**2 - <10 %**
CAS: 12656-85-8	**Rojo de cromato molibdato sulfato de plomo** Acuático agudo. 1: H400; Acuático crónico. 1: H410; Carc. 1B: H350; Repr. 1A: H360; STOT repe. 2: H373 - Peligro	**2 - <10 %**
CAS: 78-83-1	**2-Metilpropan-1-ol** Irrit. Cut. 2: H315; Les. Oc. 1: H318; Liq. Infl. 3: H226; STOT única 3: H335; STOT única 3: H336; Tox. Agud. 5: H303; Tox. Agud. 5: H313 - Peligro	**<2 %**
CAS: 1333-86-4	**Negro de carbon** Carc. 2: H351 - Atención	**<2 %**

Para ampliar información sobre la peligrosidad de las sustancias consultar las secciones 11, 12 y 16. La clasificación respecto Carcinogenicidad de las sustancias se ha establecido en función de las monografías de la IARC adecuándola al sistema de clasificación SGA, para información sobre la clasificación IARC consulte la sección 11.

El contenido de pigmento varía según color

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios necesarios:

Los síntomas como consecuencia de una intoxicación pueden presentarse con posterioridad a la exposición, por lo que, en caso de duda, exposición directa al producto químico o persistencia del malestar solicitar atención médica, mostrándole la FDS de este producto.

Por inhalación:

Sacar al afectado del lugar de exposición, suministrarle aire limpio y mantenerlo en reposo. En casos graves como parada cardiorespiratoria, se aplicarán técnicas de respiración artificial (respiración boca a boca, masaje cardíaco, suministro de oxígeno, etc.) requiriendo asistencia médica inmediata.

Por contacto con la piel:

Se trata de un producto no clasificado como peligroso en contacto con la piel. Sin embargo, se recomienda en caso de contacto con la piel quitar la ropa y los zapatos contaminados, aclarar la piel o duchar al afectado si procede con abundante agua fría y jabón neutro. En caso de afección importante acudir al médico.

Por contacto con los ojos:

Enjuagar los ojos con abundante agua a temperatura ambiente al menos durante 15 minutos. Evitar que el afectado se frote o cierre los ojos. En el caso de que el accidentado use lentes de contacto, éstas deben retirarse siempre que no estén pegadas a los ojos, de otro modo podría producirse un daño adicional. En todos los casos, después del lavado, se debe acudir al médico lo más rápidamente posible con la FDS del producto.

Por ingestión/aspiración:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS (continúa)

No inducir al vómito, en el caso de que se produzca mantener inclinada la cabeza hacia delante para evitar la aspiración. Mantener al afectado en reposo. Enjuagar la boca y la garganta, ya que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión.

4.2 Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados:

Los efectos agudos y retardados son los indicados en las secciones 2 y 11 de la FDS.

4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial:

No relevante

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción apropiados:

Medios de extinción apropiados:

Emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC), alternativamente utilizar espuma física o extintores de dióxido de carbono (CO2).

Medios de extinción no apropiados:

NO SE RECOMIENDA emplear agua a chorro como agente de extinción.

5.2 Peligros específicos del producto químico:

Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, consecuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud.

5.3 Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios:

En función de la magnitud del incendio puede hacerse necesario el uso de ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...).

Disposiciones adicionales:

Actuar conforme el Plan de Emergencia Interior y las Fichas Informativas sobre actuación ante accidentes y otras emergencias. Suprimir cualquier fuente de ignición. En caso de incendio, refrigerar los recipientes y tanques de almacenamiento de productos susceptibles a inflamación, explosión o BLEVE como consecuencia de elevadas temperaturas. Evitar el vertido de los productos empleados en la extinción del incendio al medio acuático.

SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia:

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:

Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas. Ante el contacto potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal (ver sección 8 de la FDS). Evitar de manera prioritaria la formación de mezclas vapor-aire inflamables, ya sea mediante ventilación o el uso de un agente inertizante. Suprimir cualquier fuente de ignición. Eliminar las cargas electroestáticas mediante la interconexión de todas las superficies conductoras sobre las que se puede formar electricidad estática, y estando a su vez el conjunto conectado a tierra.

Para el personal de emergencia:

Ver sección 8 de la FDS.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Evitar a toda costa cualquier tipo de vertido al medio acuático. Contener adecuadamente el producto absorbido/recogido en recipientes herméticamente precintables. Notificar a la autoridad competente en el caso de exposición al público en general o al medioambiente.

6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos:

Se recomienda:

Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. Para cualquier consideración relativa a la eliminación consultar la sección 13 de la FDS.

6.4 Referencias a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO (continúa)

7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura:

A.- Precauciones generales

Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros (sección 6 de la FDS). Evitar el vertido libre desde el recipiente. Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos.

B.- Recomendaciones técnicas para la prevención de incendios y explosiones.

Trasvasar en lugares bien ventilados, preferentemente mediante extracción localizada. Controlar totalmente los focos de ignición (teléfonos móviles, chispas,…) y ventilar en las operaciones de limpieza. Evitar la existencia de atmósferas peligrosas en el interior de recipientes, aplicando en lo posible sistemas de inertización. Trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electroestáticas. Ante la posibilidad de existencia de cargas electroestáticas: asegurar una perfecta conexión equipotencial, utilizar siempre tomas de tierras, no emplear ropa de trabajo de fibras acrílicas, empleando preferiblemente ropa de algodón y calzado conductor. Cumplir con los requisitos esenciales de seguridad para equipos y con las disposiciones mínimas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Consultar la sección 10 de la FDS sobre condiciones y materias que deben evitarse.

C.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos ergonómicos y toxicológicos.

Para control de exposición consultar la sección 8 de la FDS. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.

D.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos medioambientales

Debido a la peligrosidad de este producto para el medio ambiente se recomienda manipularlo dentro de un área que disponga de barreras de control de la contaminación en caso de vertido, así como disponer de material absorbente en las proximidades del mismo

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades:

A.- Medidas técnicas de almacenamiento

Temperatura mínima: 5 ºC

Temperatura máxima: 30 ºC

B.- Condiciones generales de almacenamiento.

Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. Para información adicional ver epígrafe 10.5

7.3 Usos específicos finales:

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Parámetros de control:

Sustancias cuyos valores límite de exposición profesional han de controlarse en el ambiente de trabajo:

OSHA (Tablas Z):

Identificación	Valores límite ambientales		
Xileno	8-hour TWA PEL	100 ppm	435 mg/m³
CAS: 1330-20-7	Ceiling Values - TWA PEL		
Dioxido de titanio (diámetro aerodinámico ≤ 10 µm)	8-hour TWA PEL		15 mg/m³
CAS: 13463-67-7	Ceiling Values - TWA PEL		
2-butoxietanol	8-hour TWA PEL	50 ppm	240 mg/m³
CAS: 111-76-2	Ceiling Values - TWA PEL		
2-Metilpropan-1-ol	8-hour TWA PEL	100 ppm	300 mg/m³
CAS: 78-83-1	Ceiling Values - TWA PEL		
Negro de carbon	8-hour TWA PEL		3.5 mg/m³
CAS: 1333-86-4	Ceiling Values - TWA PEL		

ACGIH:

Identificación	Valores límite ambientales		
Xileno	TLV-TWA	100 ppm	
CAS: 1330-20-7	TLV-STEL	150 ppm	
Dioxido de titanio (diámetro aerodinámico ≤ 10 µm)	TLV-TWA		10 mg/m³
CAS: 13463-67-7	TLV-STEL		

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL (continúa)

ACGIH:

Identificación	Valores límite ambientales		
Amarillo de sulfocromato de plomo	TLV-TWA		0.025 mg/m³
CAS: 1344-37-2	TLV-STEL		0.1 mg/m³
2-butoxietanol	TLV-TWA	20 ppm	
CAS: 111-76-2	TLV-STEL		
Rojo de cromato molibdato sulfato de plomo	TLV-TWA		0.025 mg/m³
CAS: 12656-85-8	TLV-STEL		0.1 mg/m³
2-Metilpropan-1-ol	TLV-TWA	50 ppm	
CAS: 78-83-1	TLV-STEL		
Negro de carbon	TLV-TWA		3 mg/m³
CAS: 1333-86-4	TLV-STEL		

Valores límite biológicos:

Indices de exposición biológicos (BEIs®) - ACGIH

Identificación	BEIs®	Determinante	Momento de muestreo
Xileno CAS: 1330-20-7	1500 mg/g (Creatinina)	Ácidos metilhipúricos en orina	Fin del turno
Amarillo de sulfocromato de plomo CAS: 1344-37-2	0.0007 mg/L	Cromo total en la orina	Al final del turno al final de la semana laboral
2-butoxietanol CAS: 111-76-2	200 mg/g (Creatinina)	Ácido butoxiacético (BAA) en la orina	Fin del turno
Rojo de cromato molibdato sulfato de plomo CAS: 12656-85-8	0.0007 mg/L	Cromo total en la orina	Al final del turno al final de la semana laboral

8.2 Controles técnicos apropiados:

A.- Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

Realizar la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos de acuerdo a la Guia técnica colombiana GTC 45. Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,…) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPP. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavaojos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver epígrafes 7.1 y 7.2 de la FDS.
Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer.

B.- Protección respiratoria.

Pictograma	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de las vías respiratorias	Máscara autofiltrante para gases y vapores	NOMATIVIDAD APLICABLE: NTC 1584, NTC 1589, NTC 3851 y NTC 1728. Reemplazar cuando se detecte olor o sabor del contaminante en el interior de la máscara o adaptador facial. Cuando el contaminante no tiene buenas propiedades de aviso se recomienda el uso de equipos aislantes.

C.- Protección específica de las manos.

Pictograma	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de la manos	Guantes de protección química (Material: Polietileno de baja densidad lineal (LLPDE), Tiempo de penetración: > 480 min, Espesor: 0.062 mm)	NORMATIVIDAD APLICABLE: NTC 3398, EN 374 y EN420. Reemplazar los guantes ante cualquier indicio de deterioro.

Dado que el producto es una mezcla de diferentes materiales, la resistencia del material de los guantes no se puede calcular de antemano con total fiabilidad y por lo tanto tiene que ser controlados antes de su aplicación.

D.- Protección ocular y facial

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL (continúa)

Pictograma	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de la cara	Pantalla facial	NORMATIVIDAD APLICABLE: NTC 1825, NTC 1826 y ANSI Z87.1. Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.

E.- Protección corporal

Pictograma	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria del cuerpo	Prenda de protección frente a riesgos químicos, antiestática e ignífuga	NORMATIVIDAD APLICABLE: EN ISO 13688 y EN 14605. Uso exclusivo en el trabajo. Limpiar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
 Protección obligatoria de los pies	Calzado de seguridad contra riesgo químico, con propiedades antiestáticas y resistencia al calor	NORMATIVIDAD APLICABLE: NTC-ISO 20345, NTC-ISO 20344 y NTC 2257. Reemplazar las botas ante cualquier indicio de deterioro.

F.- Medidas complementarias de emergencia

Medida de emergencia	Normas	Medida de emergencia	Normas
 Ducha de emergencia	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Lavaojos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Controles de la exposición del medio ambiente:

Se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente. Para información adicional ver epígrafe 7.1.D de la FDS.

NTC 6018- Etiquetas ambientales tipo I. Sello ambiental colombiano. Criterios ambientales para pinturas y materiales de recubrimiento (determinados de acuerdo con la norma ASTM D6886):

Compuestos orgánicos volátiles: 30.85 % peso

Concentración C.O.V. a 20 ºC: 434.7 kg/m³ (434.7 g/L)

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD

9.1 Información de propiedades físicas y químicas básicas:

Para completar la información ver la ficha técnica/hoja de especificaciones del producto.

Aspecto físico:

Estado físico a 20 ºC:	Líquido
Aspecto:	No determinado
Color:	No determinado
Olor:	No determinado
Umbral olfativo:	No relevante *

Volatilidad:

Temperatura de ebullición a presión atmosférica:	140 ºC
Presión de vapor a 20 ºC:	687 Pa
Presión de vapor a 50 ºC:	3861.87 Pa (3.86 kPa)
Tasa de evaporación a 20 ºC:	No relevante *

Caracterización del producto:

Densidad a 20 ºC:	1409 kg/m³
Densidad relativa a 20 ºC:	1.409

*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD (continúa)

Viscosidad dinámica a 20 ºC:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 20 ºC:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 40 ºC:	No relevante *
Concentración:	No relevante *
pH:	No relevante *
Densidad de vapor a 20 ºC:	No relevante *
Coeficiente de reparto n-octanol/agua a 20 ºC:	No relevante *
Solubilidad en agua a 20 ºC:	No relevante *
Propiedad de solubilidad:	No relevante *
Temperatura de descomposición:	No relevante *
Punto de fusión/punto de congelación:	No relevante *
Inflamabilidad:	
Punto de inflamación:	25 ºC
Inflamabilidad (sólido, gas):	No relevante *
Temperatura de auto-inflamación:	238 ºC
Límite de inflamabilidad inferior:	No determinado
Límite de inflamabilidad superior:	No determinado
Características de las partículas:	
Diámetro medio equivalente:	No aplicable

9.2 Información adicional:

Información relativa a las clases de peligro físico:	
Propiedades explosivas:	No relevante *
Propiedades comburentes:	No relevante *
Corrosivos para los metales:	No relevante *
Calor de combustión:	No relevante *
Aerosoles-porcentaje total (en masa) de componentes inflamables:	No relevante *
Otras características de seguridad:	
Tensión superficial a 20 ºC:	No relevante *
Índice de refracción:	No relevante *

*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad:

No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos. Ver sección 7 de la FDS para mayor información.

10.2 Estabilidad química:

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas ni polimerización peligrosa que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

10.4 Condiciones que deben evitarse:

Aplicables para manipulación y almacenamiento a temperatura ambiente:

Choque y fricción	Contacto con el aire	Calentamiento	Luz Solar	Humedad
No aplicable	No aplicable	Riesgo de inflamación	Evitar incidencia directa	No aplicable

10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Agua	Materias comburentes	Materias combustibles	Otros

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD (continúa)

Evitar ácidos fuertes	No aplicable	Evitar incidencia directa	No aplicable	Evitar álcalis o bases fuertes

10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Ver epígrafe 10.3, 10.4 y 10.5 de la FDS para conocer los productos de descomposición específicamente. En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO2), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre las posibles vías de exposición:

No se dispone de datos experimentales del producto en sí mismo relativos a las propiedades toxicológicas

Contiene glicoles, posibilidad de efectos peligrosos para la salud, por lo que se recomienda no respirar sus vapores prolongadamente

Efectos peligrosos para la salud:

En caso de exposición repetitiva, prolongada o a concentraciones superiores a las establecidas por los límites de exposición profesionales, pueden producirse efectos adversos para la salud en función de la vía de exposición:

A- Ingestión (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: La ingesta de una dosis considerable puede originar irritación de garganta, dolor abdominal, náuseas y vómitos.
- Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, sin embargo presenta sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3 de la FDS.

B- Inhalación (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: Una exposición a altas concentraciones pueden motivar depresión del sistema nervioso central ocasionando dolor de cabeza, mareos, vértigos, nauseas, vómitos, confusión y en caso de afección grave, pérdida de conciencia.
- Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, sin embargo, presenta sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación. Para más información ver sección 3 de la FDS.

C- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):

- Contacto con la piel: Principalmente puede presentar efectos nocivos para la salud si el producto es absorbido vía cutánea. Para más información sobre efectos secundarios por contacto con la piel ver sección 2 de la FDS.
- Contacto con los ojos: Produce lesiones oculares tras contacto.

D- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):

- Carcinogenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, sin embargo, presenta sustancias clasificadas como peligrosas con efectos cancerígenos. Para más información ver sección 3 de la FDS.
  IARC: Xileno (3); 2-butoxietanol (3); Talco (3); Dioxido de titanio (diámetro aerodinámico ≤ 10 µm) (2B); Negro de carbon (2B); Rojo de cromato molibdato sulfato de plomo (1); Amarillo de sulfocromato de plomo (1)
- Mutagenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3 de la FDS.
- Toxicidad para la reproducción: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, sin embargo presenta sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3 de la FDS.

E- Efectos de sensibilización:

- Respiratoria: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes. Para más información ver secciones 2, 3 y 15 de la FDS.
- Cutánea: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, sin embargo, presenta sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes. Para más información ver sección 3 de la FDS.

F- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición única:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, sin embargo, presenta sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación. Para más información ver sección 3 de la FDS.

G- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida:

- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, sin embargo, presenta sustancias clasificadas como peligrosas por exposición repetitiva. Para más información ver sección 3 de la FDS.
- Piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3 de la FDS.

H- Peligro por aspiración:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3 de la FDS.

Información adicional:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

Información adicional:

CAS 13463-67-7 Dióxido de Titanio: IARC lista esta sustancia como un posible carcinógeno humano (grupo 2B), indicando que hay suficientes evidencias para considerarlo carcinógeno en animales pero insuficientes para considerarlo como carcinógeno para seres humanos.
La monografía de IARC para esta sustancia indica que no hay exposición significativa al dióxido de titanio durante el uso normal de productos en los que dióxido de titanio está unido permanentemente a otros materiales, tales como pinturas (Ref: Monografía IARC, Vol. 93, 2010).
El lijado repetido de las superficies de película seca puede producir riesgo de sobreexposición al polvo dependiendo de la duración y nivel de lijado, para evitarla deben tomarse las medidas de protección adecuadas.
CAS 1333-86-4 Negro de Carbón: IARC lista esta sustancia como un posible carcinógeno humano (grupo 2B), indicando que hay suficientes evidencias para considerarlo carcinógeno en animales pero insuficientes para considerarlo como carcinógeno para seres humanos.
La monografía de IARC para esta sustancia indica que la exposición al negro de carbón no se produce durante el uso normal de productos en los que el negro de carbón está unido a otros materiales, tales como caucho, tintas o pinturas (Ref: Monografía IARC, Vol. 93, 2010).
El lijado repetido de las superficies de película seca puede producir riesgo de sobreexposición al polvo dependiendo de la duración y nivel de lijado, para evitarla deben tomarse las medidas de protección adecuadas.
Contiene plomo. De conformidad a la Ley 2041 de 27 de Julio de 2020 se prohíbe el uso, fabricación, importación o comercialización de las pinturas arquitectónicas, también llamadas de uso decorativo o del hogar y obra cuando contengan plomo en cualquiera de sus compuestos en niveles superiores a 90 ppm.

Información toxicológica específica de las sustancias:

Identificación	Toxicidad aguda		Género
Xileno	DL50 oral	2100 mg/kg	Rata
CAS: 1330-20-7	DL50 cutánea	1100 mg/kg	Rata
	CL50 inhalación	11 mg/L (4 h) (ATEi)	
2-Metilpropan-1-ol	DL50 oral	3350 mg/kg	Rata
CAS: 78-83-1	DL50 cutánea	2460 mg/kg	Conejo
	CL50 inhalación	24.6 mg/L (4 h)	Rata
2-butoxietanol	DL50 oral	1200 mg/kg	Rata
CAS: 111-76-2	DL50 cutánea	3000 mg/kg	Conejo
	CL50 inhalación	11 mg/L (4 h) (ATEi)	
Dioxido de titanio (diámetro aerodinámico ≤ 10 µm)	DL50 oral	10000 mg/kg	Rata
CAS: 13463-67-7	DL50 cutánea	10000 mg/kg	Conejo
	CL50 inhalación	No relevante	
Rojo de cromato molibdato sulfato de plomo	DL50 oral	5100 mg/kg	Rata
CAS: 12656-85-8	DL50 cutánea	No relevante	
	CL50 inhalación	No relevante	
Amarillo de sulfocromato de plomo	DL50 oral	5100 mg/kg	Rata
CAS: 1344-37-2	DL50 cutánea	No relevante	
	CL50 inhalación	No relevante	
Negro de carbon	DL50 oral	15400 mg/kg	Rata
CAS: 1333-86-4	DL50 cutánea	No relevante	
	CL50 inhalación	No relevante	

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

No se disponen de datos experimentales de la mezcla en sí misma relativos a las propiedades ecotoxicológicas.

12.1 Toxicidad:

Toxicidad aguda:

Identificación	Concentración		Especie	Género
Amarillo de sulfocromato de plomo	CL50	>0.1 - 1 (96 h)		Pez
CAS: 1344-37-2	CE50	>0.1 - 1 (48 h)		Crustáceo
	CE50	>0.1 - 1 (72 h)		Alga
2-butoxietanol	CL50	1490 mg/L (96 h)	Lepomis macrochirus	Pez
CAS: 111-76-2	CE50	1815 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	CE50	911 mg/L (72 h)	Pseudokirchneriella subcapitata	Alga
Rojo de cromato molibdato sulfato de plomo	CL50	>0.1 - 1 (96 h)		Pez
CAS: 12656-85-8	CE50	>0.1 - 1 (48 h)		Crustáceo
	CE50	>0.1 - 1 (72 h)		Alga
2-Metilpropan-1-ol	CL50	2030 mg/L (96 h)	Carassius auratus	Pez
CAS: 78-83-1	CE50	1439 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	CE50	1250 mg/L (48 h)	Scenedesmus subspicatus	Alga

Toxicidad a largo plazo:

Identificación	Concentración		Especie	Género
Xileno	NOEC	1.3 mg/L	Oncorhynchus mykiss	Pez
CAS: 1330-20-7	NOEC	1.17 mg/L	Ceriodaphnia dubia	Crustáceo
2-butoxietanol	NOEC	100 mg/L	Danio rerio	Pez
CAS: 111-76-2	NOEC	100 mg/L	Daphnia magna	Crustáceo
2-Metilpropan-1-ol	NOEC	No relevante		
CAS: 78-83-1	NOEC	20 mg/L	Daphnia magna	Crustáceo

12.2 Persistencia y degradabilidad:

Identificación	Degradabilidad		Biodegradabilidad	
Xileno	DBO5	No relevante	Concentración	No relevante
CAS: 1330-20-7	DQO	No relevante	Periodo	28 días
	DBO5/DQO	No relevante	% Biodegradado	88 %
2-butoxietanol	DBO5	0.71 g O2/g	Concentración	100 mg/L
CAS: 111-76-2	DQO	2.2 g O2/g	Periodo	14 días
	DBO5/DQO	0.32	% Biodegradado	96 %
2-Metilpropan-1-ol	DBO5	0.4 g O2/g	Concentración	100 mg/L
CAS: 78-83-1	DQO	2.41 g O2/g	Periodo	14 días
	DBO5/DQO	0.17	% Biodegradado	90 %

12.3 Potencial de bioacumulación:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA (continúa)

Identificación	Potencial de bioacumulación	
Xileno CAS: 1330-20-7	BCF	9
	Log POW	2.77
	Potencial	Bajo
2-butoxietanol CAS: 111-76-2	BCF	3
	Log POW	0.83
	Potencial	Bajo
2-Metilpropan-1-ol CAS: 78-83-1	BCF	3
	Log POW	0.76
	Potencial	Bajo

12.4 Movilidad en el suelo:

Identificación	Absorción/Desorción		Volatilidad	
Xileno CAS: 1330-20-7	Koc	202	Henry	524.86 Pa·m³/mol
	Conclusión	Moderado	Suelo seco	Sí
	Tensión superficial	No relevante	Suelo húmedo	Sí
2-butoxietanol CAS: 111-76-2	Koc	8	Henry	1.621E-1 Pa·m³/mol
	Conclusión	Muy Alto	Suelo seco	No
	Tensión superficial	2.729E-2 N/m (25 ºC)	Suelo húmedo	Sí
2-Metilpropan-1-ol CAS: 78-83-1	Koc	No relevante	Henry	No relevante
	Conclusión	No relevante	Suelo seco	No relevante
	Tensión superficial	2.378E-2 N/m (25 ºC)	Suelo húmedo	No relevante

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:

No aplicable

12.6 Otros efectos adversos:

No descritos

SECCIÓN 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

13.1 Métodos de eliminación:

Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación. En el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

Legislación relacionada con la gestión de residuos:

Decreto 1076 de 2015 (Decreto único reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible)

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Transporte terrestre de mercancías peligrosas:

En aplicación a la norma técnica colombiana 1692:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE (continúa)



14.1	**Número ONU:**	UN1263
14.2	**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**	PINTURA
14.3	**Clase(s) relativas al transporte:**	3
	Etiquetas:	3
14.4	**Grupo de embalaje/envasado si se aplica:**	III
14.5	**Riesgos ambientales:**	Sí
14.6	**Precauciones especiales para el usuario**	
	Propiedades físico-químicas:	Ver sección 9
14.7	**Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC:**	No relevante

Transporte marítimo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IMDG 39-18:



14.1	**Número ONU:**	UN1263
14.2	**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**	PINTURA
14.3	**Clase(s) relativas al transporte:**	3
	Etiquetas:	3
14.4	**Grupo de embalaje/envasado si se aplica:**	III
14.5	**Contaminante marino:**	Sí
14.6	**Precauciones especiales para el usuario**	
	Disposiciones especiales:	223, 955, 163, 367
	Códigos FEm:	F-E, S-E
	Propiedades físico-químicas:	Ver sección 9
	Cantidades limitadas:	5 L
	Grupo de segregación:	No relevante
14.7	**Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC:**	No relevante

Transporte aéreo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IATA/OACI 2021:



14.1	**Número ONU:**	UN1263
14.2	**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**	PINTURA
14.3	**Clase(s) relativas al transporte:**	3
	Etiquetas:	3
14.4	**Grupo de embalaje/envasado si se aplica:**	III
14.5	**Riesgos ambientales:**	Sí
14.6	**Precauciones especiales para el usuario**	
	Propiedades físico-químicas:	Ver sección 9
14.7	**Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC:**	No relevante

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

15.1 Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate:

NTP (National Toxicology Program): No relevante

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN (continúa)

Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:

Se recomienda emplear la información recopilada en esta hoja de datos de seguridad de materiales como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

Otras legislaciones:

Resolución 0312 de 2019 – Nuevos estándares mínimos del SG-SST
CONPES 3868 - Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas.
Decreto 1079 de 2015 - Decreto único reglamentario del sector transporte
NTC 1692 -Transporte de mercancías peligrosas. Definiciones, clasificación, marcado, etiquetado y rotulado
NTC 4532- Transporte de mercancías peligrosas. Tarjetas de emergencia para transporte de materiales. Elaboración
Decreto número 4741 de 2005
Decreto 1299 de 2008 -Reglamenta departamento de gestión ambiental de empresas a nivel industrial estado
Decreto 321 de 1999 - Adopta el Plan Nacional de Contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas.
NTC 4702 - 1 -Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 1. Explosivos
NTC 4702 - 2 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 2. Gases
NTC 4702 - 3 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 3. Líquidos Inflamables
NTC 4702 - 4 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 4. Sólidos Inflamables, Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea, sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.
NTC 4702 - 5 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 5. Sustancias Comburentes y Peróxidos Orgánicos
NTC 4702 - 6 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 6. Sustancias Tóxicas e Infecciosas
NTC 4702 - 8 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 8. Sustancias Corrosivas
NTC 4702 - 9 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 9. Sustancias Peligrosas varias
Ley 2041 de 2020 - Por medio de la cual se garantiza el derecho de las personas a desarrollarse física e intelectualmente en un ambiente libre de plomo, fijando límites para su contenido en productos comercializados en el país.

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:

Esta ficha de datos de seguridad se ha desarrollado de conformidad al Decreto 1496 de 2018 y a la Resolución 773 de 2021, contando con los elementos definidos en el ANEXO 4 - Guía para la elaboración de fichas de datos de seguridad (FDS) del Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA), sexta edición revisada (2015).

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 2:

H226: Líquido y vapores inflamables.
H332: Nocivo si se inhala.
H319: Provoca irritación ocular grave.
H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H303: Puede ser nocivo en caso de ingestión.
H313: Puede ser nocivo en contacto con la piel.
H401: Tóxico para los organismos acuáticos.

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 3:

Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

SGA:

Acuático agudo. 1: H400 - Muy tóxico para los organismos acuáticos.
Acuático crónico. 1: H410 - Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Carc. 1B: H350 - Puede provocar cáncer.
Carc. 2: H351 - Susceptible de provocar cáncer (Inhalación).
Carc. 2: H351 - Susceptible de provocar cáncer.
Irrit. Cut. 2: H315 - Provoca irritación cutánea.
Irrit. oc. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave.
Les. Oc. 1: H318 - Provoca lesiones oculares graves.
Liq. Infl. 3: H226 - Líquido y vapores inflamables.
Liq. Infl. 4: H227 - Líquido combustible.
Repr. 1A: H360 - Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
Sens. Cut. 1: H317 - Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
STOT repe. 2: H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
STOT única 3: H335 - Puede irritar las vías respiratorias.
STOT única 3: H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo.
Tox. Agud. 4: H302+H332 - Nocivo en caso de ingestión o si se inhala.
Tox. Agud. 4: H312+H332 - Nocivo en contacto con la piel o si se inhala.
Tox. Agud. 5: H303 - Puede ser nocivo en caso de ingestión.
Tox. Agud. 5: H313 - Puede ser nocivo en contacto con la piel.

Consejos relativos a la formación:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES (continúa)

Se recomienda formación mínima en materia de prevención de riesgos laborales al personal que va a manipular este producto, con la finalidad de facilitar la comprensión e interpretación de esta hoja de datos de seguridad de materiales, así como del etiquetado del producto.

Principales fuentes bibliográficas:

Ministerio de trabajo de la República de Colombia (https://www.mintrabajo.gov.co).
Portal global de información sobre sustancias químicas - e-CHEM-PORTAL.
Sistema de información sobre sustancias peligrosas-GESTIS.
Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer-IARC.
Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).

Abreviaturas y acrónimos:

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo
OACI: Organización de Aviación Civil Internacional
DQO: Demanda Química de Oxígeno
DBO5: Demanda Biológica de Oxígeno a los 5 días
BCF: Factor de bioconcentración
DL50: Dosis Letal 50
CL50: Concentración Letal 50
EC50: Concentración Efectiva 50
Log POW: Logaritmo Coeficiente Partición Octanol-Agua
Koc: Coeficiente de Partición del Carbono Orgánico
IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer

La información contenida en esta Ficha de datos de seguridad está fundamentada en fuentes, conocimientos técnicos y legislación vigente COLOMBIANA, no pudiendo garantizar la exactitud de la misma. Esta información no es posible considerarla como una garantía de las propiedades del producto, se trata simplemente de una descripción en cuanto a los requerimientos en materia de seguridad. La metodología y condiciones de trabajo de los usuarios de este producto se encuentran fuera de nuestro conocimiento y control, siendo siempre responsabilidad última del usuario tomar las medidas necesarias para adecuarse a las exigencias legislativas en cuanto a manipulación, almacenamiento, uso y eliminación de productos químicos. La información de esta ficha de seguridad únicamente se refiere a este producto, el cual no debe emplearse con fines distintos a los que se especifican.

FIN DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD (MSDS)

SECCION 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificación del producto

Nombre del producto: Sikadur AnchorFix 4, Comp. A_Sikadur® Injection Gel, Comp. A
Código: 100000013026

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso del producto:

- ✓ Componente A adhesivo epóxico para anclajes.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Fabricante/ Distribuidor: Sika Colombia S.A.S.
Vereda Canavita km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá, Cundinamarca
Colombia
col.sika.com
Número de Teléfono: (+571) 878 – 6333
Número de Fax: (+571) 878 – 6666
Dirección de email del responsable de esta FDS: controlcalidad.lab@co.sika.com

1.4 En caso de emergencia: CISPROQUIM
Bogotá: 2886012 / 2886355
Resto del país: 01 8000 916012

SECCION 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación SGA

Corrosión o irritación cutáneas:	Categoría 2
Lesiones o irritación ocular graves:	Categoría 2A
Sensibilización cutánea:	Categoría 1
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única:	Categoría 3 (Sistema respiratorio, Sistema nervioso central)
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas (Inhalación):	Categoría 2
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas (Cutáneo):	Categoría 2

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)



Palabra de advertencia: Peligro

Indicaciones de peligro:
H315 Provoca irritación cutánea.
H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319 Provoca irritación ocular grave.

Consejos de prudencia:

Prevención:
P201 Obtener las instrucciones especiales antes del uso.
P202 No manipular hasta que se hayan leído y entendido todas las precauciones de seguridad.
P261 Evitar respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol.
P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.
P272 Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
P280 Llevar guantes/ gafas/ máscara de protección.
P281 Usar el equipo de protección requerido.
Intervención:
P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P308+313 En caso de exposición: Conseguir atención médica.
P333 + P313 En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
P337 + P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
P362 Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
Eliminación:
P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

2.3 Ingredientes peligrosos ninguno conocido

SECCION 3: Composición /información sobre los componentes

Sustancia/preparado: Mezcla
Familia química/: Resina epoxi modificada

Nombre del producto o ingrediente Identificadores	%
producto de reacción: bisfenol-A-epiclorhidrina; resinas epoxi (peso molecular medio <= 700) CAS: 25068-38-6	50% - 100%
Alcohol Bencílico CAS: 14807—96-6	1% - 2%

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, como PBT o mPmB o tenga asignado un límite de exposición laboral y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

SECCION 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Recomendaciones generales: Retirar a la persona de la zona peligrosa.
Consultar a un médico.
Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.

Contacto con los ojos: Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando de vez en cuando los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continuar enjuagando por lo menos durante 10 minutos.
Procurar atención médica inmediatamente.

Inhalación: Obtener atención médica inmediatamente.

Contacto con la piel: Lavar con agua abundante la piel contaminada. Quitarse la ropa y calzado contaminados. Continuar enjuagando por lo menos durante 10 minutos. Procurar atención médica.

Ingestión: No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico.
Asegurar buena circulación de aire. Buscar inmediatamente ayuda médica.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados: Efectos irritantes
Efectos sensibilizantes
Reacciones alérgicas
Lacrimación excesiva
Dermatitis
Ver la Sección 11 para obtener información detallada sobre la salud y los síntomas

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Notas para el médico: Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.

SECCION 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Punto de inflamación: > 100 °C
Método: copa cerrada

Medios de extinción apropiados: Usar un agente de extinción adecuado para el incendio circundante.

Medios de extinción no apropiados: No se conoce ninguno.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros derivados de la sustancia o mezcla: No permitir que las aguas de extinción entren en el alcantarillado o en los cursos de agua.

Productos de descomposición térmica peligrosos: No se conocen productos de combustión peligrosos.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios: Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

SECCION 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:	No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No permitir el ingreso a personal innecesario y sin protección. No tocar o caminar sobre el material derramado.
Para el personal de Emergencia:	Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.
6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:	Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vías fluviales, suelo o aire). Material contaminante del agua.
6.3 Métodos y material de contención y de limpieza	Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retirar los envases del área del derrame. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección:	Usar un equipo de protección personal adecuado (Consultar Sección 8). Los trabajadores deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. No introducir en ojos en la piel o en la ropa. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos.
Información relativa a higiene en el trabajo de forma general	Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Conservar de acuerdo con las normativas locales. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida.

Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La información que se proporciona está basada en los usos habituales anticipados para el producto. Puede ser necesario tomar medidas adicionales para su manipulación a granel u otros usos que pudieran aumentar de manera significativa la exposición de los trabajadores o la liberación al medio ambiente.

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Se desconoce el valor límite de exposición.

Procedimientos recomendados de control: Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar un equipo de protección respiratoria.

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos Una ventilación usual debería ser suficiente para controlar la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados. Si este producto contiene ingredientes de exposición limitada, use cercamientos del proceso, ventilación local, u otros controles de ingeniería para mantener la exposición del obrero por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas: Lavar las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo.
Usar las técnicas apropiadas para eliminar ropa contaminada.
Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas.

Protección de los ojos/la Cara: Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos.

Protección de la piel

Protección de las manos: Si una evaluación del riesgo indica que es necesario, se deben usar guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplan con las normas aprobadas siempre que se manejen productos químicos. Número de referencia EN 374.
Adecuados para periodos cortos o para protección contra salpicaduras: Guantes de goma de butilo/nitrilo. (0,4 mm), tiempo de detección <30 min. Desechar los guantes contaminados.

Protección corporal: Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Recomendado: Protección preventiva de la piel con pomada protectora.

Otro tipo de protección Cutánea: Se debe elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados. Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.

Protección respiratoria: Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo de proceso.

Controles de exposición Medioambiental: Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medioambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Estado físico: Pasta blanda

Color: Blanco

Olor:	Característico
Umbral olfativo:	No disponible
pH (10g/100 ml agua):	No disponible
Punto de fusión/punto de Congelación:	No disponible
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	No disponible
Punto de inflamación:	Vaso cerrado: > 100 °C Método: Copa cerrada
Tasa de evaporación	No disponible
Inflamabilidad (sólido, gas):	No disponible
Tiempo de Combustión:	No aplicable
Velocidad de Combustión:	No aplicable
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad:	No aplicable
Presión de vapor:	No aplicable
Densidad de vapor:	No disponible
Densidad aparente:	1.3 g/cm^3 ±- 0.03 g/cm^3 (20°C)
Densidad relativa:	No disponible
Solubilidad(es):	El producto no es soluble en agua
Coeficiente de reparto noctanol/agua:	No disponible
Temperatura de autoinflamación:	No aplicable
Temperatura de descomposición:	No disponible
Viscosidad:	No disponible
Propiedades explosivas:	No disponible
Propiedades comburentes:	No disponible

9.2 Información adicional
Ninguna información adicional

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad:	No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.
10.2 Estabilidad química:	El producto es estable.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.
10.4 Condiciones que deben evitarse:	Ningún dato específico.
10.5 Materiales incompatibles:	Ningún dato específico.
10.6 Productos de descomposición peligrosos:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos
Toxicidad aguda
Producto de reacción: bisfenol-A-epiclorhidrina y resinas epoxi (peso molecular medio <= 700):

Toxicidad oral aguda:	DL50 Oral (Rata): > 5.000 mg/kg

Toxicidad cutánea aguda: DL50 cutánea (Conejo): > 20.000 mg/kg

Alcohol Bencílico:
Toxicidad oral aguda: DL50 Oral (Rata): 1.230 mg/kg

Toxicidad cutánea aguda: DL50 cutánea (Rata): > 4.178 mg/l
Tiempo de Exposición: 4 h
Ensayo en atmosfera: polvo/niebla

SECCIÓN 12: Información Ecológica

12.1 Toxicidad
Componentes:
Producto de reacción: bisfenol-A-epiclorhidrina y resinas epoxi (peso molecular medio <= 700):
Toxicidad para los peces: CL50 (Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada)): 2 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos: CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 1,8 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h

Persistencia y degradabilidad
Sin datos disponibles

Potencial de bioacumulación
Sin datos disponibles

Movilidad en el suelo
Sin datos disponibles

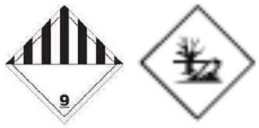
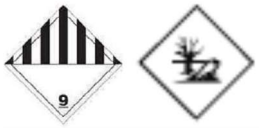
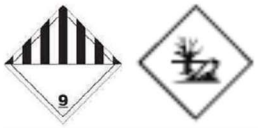
Otros efectos adversos
Producto:
Información ecológica complementaria: No se puede excluir un peligro para el medio ambiente en el caso de una manipulación o eliminación no profesional.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos
Producto
Métodos de eliminación: Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. Producto curado con su componente B correspondiente y en la proporción adecuada, puede ser eliminado como escombro.

Empaquetado: Envases/embalajes totalmente vacíos pueden destinarse a reciclaje. Envases/ embalajes que no pueden ser limpiados deben ser eliminados de la misma forma que la sustancia contenida.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

	ADR/RID-ADN	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	UN 3082	UN 3082	UN 3082
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Materia peligrosa para el medio ambiente, n.e.p. Resina epóxica	Materia peligrosa para el medio ambiente, n.e.p. Resina epóxica	Materia peligrosa para el medio ambiente, n.e.p. Resina epóxica
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	9 	9 	9 
14.4 Grupo de embalaje	III	III	III
14.5 Peligros para el medio ambiente	Si	Si	Si
14.6 Información adicional	**Código para túneles** (E)	**Emergency schedules (EmS)** F-A, S-F	-
Código de clasificación	M6	-	-

14.7 Transporte a granel: No disponible
con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicos para la sustancia o la mezcla
Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH)
Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización
Anexo XIV
Ninguno de los componentes está listado.
Sustancias altamente preocupantes
Ninguno de los componentes está listado.

Contenido de COV (EU): VOC (w/w): 1.3% (A+B)

Legislación nacional
NTC 1692:1998, Transporte de mercancías peligrosas. Clasificación, etiquetado y rotulado.
Norma técnica NTC-ISO 5500 gestión del transporte de carga terrestre
Ley 55 del 2 de julio de 1993, Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo.
Decreto 1609 de 2002 Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Clase de almacenamiento:
NTC 3972:1996, Transporte de mercancías peligrosas clase 9. Sustancias peligrosas varias. Transporte terrestre por carretera. Requisitos generales para el transporte. Segregación.

15.2 Evaluación de la seguridad química No hay datos disponibles

SECCIÓN 16: Otra Información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.
Abreviaturas y acrónimos: ETA = Estimación de Toxicidad Aguda

CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]
DNEL = Nivel sin efecto derivado
Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP
PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
RRN = Número de Registro REACH

Aviso al lector

La información contenida en esta ficha de datos de seguridad corresponde a nuestro nivel de conocimiento en el momento de su publicación. Quedan excluidas todas las garantías. Se aplicarán nuestras condiciones generales de venta en vigor. Por favor, consulte la Hoja de Datos del Producto antes de su uso y procesamiento.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD (MSDS)

SECCION 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificación del producto

Nombre del producto: SikaGrout®-200/ SikaGrout®- 212
Código: 100000034267

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso del producto:

- ✓ Mortero sin contracción para anclajes y rellenos de precisión.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Fabricante/ Distribuidor: Sika Colombia S.A.S.
Vereda Canavita km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá, Cundinamarca
Colombia
col.sika.com
Número de Teléfono: (+571) 878 – 6333
Número de Fax: (+571) 878 – 6666
Dirección de email del responsable de esta FDS: controlcalidad.lab@co.sika.com

1.4 En caso de emergencia: CISPROQUIM
Bogotá: 2886012 / 2886355
Resto del país: 01 8000 916012

SECCION 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla
Clasificación SGA

Corrosión o irritación cutáneas: Categoría 1

Lesiones o irritación ocular graves: Categoría 1

Sensibilización cutánea: Categoría 1

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única: Categoría 3 (Sistema respiratorio)

2.2 Elementos de la etiqueta
Pictogramas de peligro



Palabra de advertencia: Peligro

Indicaciones de peligro: H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.

H317 Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
H335 Puede irritar las vías respiratorias.

Consejos de prudencia:

Prevención:
P260 No respirar el polvos o nieblas.
P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.
P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P272 La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo.
P280 Llevar guantes/ gafas/ máscara de protección.

Intervención:
P301 + P330 + P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.
P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua.
P304 + P340 + P310 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico.
P305 + P351 + P338 + P310 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.
P333 + P313 En caso de irritación cutánea o sarpullido: consultar a un médico.
P362 + P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.

Almacenamiento:
P403 + P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P405 Guardar bajo llave.

Eliminación:
P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

2.3 Ingredientes peligrosos No aplica

SECCION 3: Composición /información sobre los componentes

Sustancia/preparado: Mezcla
Familia química/: Composición de cementos y cargas

Nombre del producto o ingrediente Identificadores	%
cemento, portland, productos químicos CAS: 65997-15-1	30% - 50%

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, como PBT o mPmB o tenga asignado un límite de exposición laboral y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

SECCION 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Recomendaciones generales: Retirar a la persona de la zona peligrosa.
Consultar a un médico.
Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.

Contacto con los ojos: Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando de vez en cuando los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continúe enjuagando por lo menos durante 10 minutos.
Procurar atención médica inmediatamente.

Inhalación: Obtenga atención médica inmediatamente.

Contacto con la piel: Lavar con agua abundante la piel contaminada. Quitarse la ropa y calzado contaminados. Continúe enjuagando por lo menos durante 10 minutos. Procurar atención médica.

Ingestión: No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico.
Asegurar buena circulación de aire. Buscar inmediatamente ayuda médica.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Efectos irritantes
Tos
Problemas respiratorios
Lacrimación excesiva
Dermatitis
Vea la Sección 11 para obtener información detallada sobre la salud y los síntomas.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Notas para el médico: Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.

Tratamientos específicos: No hay un tratamiento específico.

SECCION 5: Medidas de lucha contra incendios

Punto de inflamación: No aplica

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción Apropiados: Usar un agente de extinción adecuado para el incendio circundante.

Medios de extinción no Apropiados: No se conoce ninguno.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros derivados de la sustancia o mezcla: No aplicable.

Productos de descomposición térmica peligrosos: No se conocen productos de combustión peligrosos.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios: En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios:

Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.
Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

SECCION 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:

No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No permitir el ingreso a personal innecesario y sin protección.

Para el personal de Emergencia:

Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vías fluviales, suelo o aire).

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Evitar que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas.

6.4 Referencia a otras Secciones

Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia.
Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados. Consulte en la Sección 13 la información adicional relativa al tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección:

Usar un equipo de protección personal adecuado (Consultar Sección 8).
No introducir en ojos en la piel o en la ropa.
No respirar el polvo.
Usar sólo con ventilación adecuada.
Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado.
Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso.
Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos.

Información relativa a higiene en el trabajo de forma general

Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto.
Los trabajadores deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas de alimentación.
Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Conservar de acuerdo con las normativas locales. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida.

7.3 Usos específicos finales

Recomendaciones: No disponible.
Soluciones específicas del sector industrial: No disponible.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La información que se proporciona está basada en los usos habituales anticipados para el producto. Puede ser necesario tomar medidas adicionales para su manipulación a granel u otros usos que pudieran aumentar de manera significativa la exposición de los trabajadores o la liberación al medio ambiente.

Componentes	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control/Control permisible	Bases
cemento, portland, productos químicos CAS: 65997-15-1	TWA (fracción respirable)	1 mg/m3	ACGIH

Protección respiratoria: Utilizar protección respiratoria a menos que exista una ventilación de escape adecuada o a menos que la evaluación de la exposición indique que el nivel de exposición está dentro de las pautas recomendadas.
La clase de filtro para el respirador debe ser adecuado para la concentración máxima prevista del contaminante (gas/vapor/aerosol/particulados) que puede presentarse al manejar el producto. Si se excede esta concentración, se debe utilizar un aparato respiratorio autónomo.

Protección de las manos: Guantes químico-resistentes e impermeables que cumplan con estándares aprobados deben ser utilizados cuando se manejen productos químicos y la evaluación del riesgo indica que es necesario.

Protección de los ojos: Equipo de protección ocular que cumpla con estándares aprobados debe ser utilizado cuando la evaluación del riesgo indica que es necesario.

Protección de la piel y del cuerpo: Elegir la protección para el cuerpo según sus características, la concentración y la cantidad de sustancias peligrosas, y el lugar específico de trabajo.

Medidas de higiene: Manipular con las precauciones de higiene industrial adecua-das, y respetar las prácticas de seguridad.
No comer ni beber durante su utilización.
No fumar durante su utilización.
Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Estado físico: Polvo
Color: Gris
Olor: Inodoro
Umbral olfativo: No disponible
pH (10g/100 ml agua): 12.2 aprox.
Punto de fusión/punto de Congelación: No disponible
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: No disponible

Punto de inflamación:	No aplicable
Tasa de evaporación	No disponible
Inflamabilidad (sólido, gas):	No disponible
Tiempo de Combustión:	No aplicable
Velocidad de Combustión:	No aplicable
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad:	No aplicable
Presión de vapor:	No aplicable
Densidad de vapor:	No disponible
Densidad aparente:	1.2 g/cm^3 ±- 0.04 g/cm^3 (20°C)
Densidad relativa:	No disponible
Solubilidad(es):	El producto se endurece en contacto con el agua
Coeficiente de reparto noctanol/agua:	No disponible
Temperatura de autoinflamación:	No aplicable
Temperatura de descomposición:	No disponible
Viscosidad:	No disponible
Propiedades explosivas:	No disponible
Propiedades comburentes:	No disponible

9.2 Información adicional
Ninguna información adicional

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad:	No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.
10.2 Estabilidad química:	El producto es estable.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:	Con ácidos.
10.4 Condiciones que deben evitarse:	Ningún dato específico.
10.5 Materiales incompatibles:	Ningún dato específico.
10.6 Productos de descomposición peligrosos:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos
Toxicidad aguda
No disponible.

SECCIÓN 12: Información Ecológica

12.1 Toxicidad
Conclusión/resumen: No disponible.

12.2 Persistencia y degradabilidad
Conclusión/resumen: No disponible.

12.3 Potencial de bioacumulación
Conclusión/resumen: No disponible.

12.4 Movilidad en el suelo
Coeficiente de partición: No disponible.
tierra/agua (KOC)

MOVILIDAD: No disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB
PBT: No aplicable
mPmB: No aplicable.

12.6 Otros efectos adversos No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos
Producto

Métodos de eliminación: Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. Enterrar o hidratar con agua.

Empaquetado: Envases/embalajes totalmente vacíos pueden destinarse a reciclaje. Envases/ embalajes que no pueden ser limpiados deben ser eliminados de la misma forma que la sustancia contenida.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

	ADR/RID-ADN	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	No regulado.	No regulado.	No regulado.
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas			
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	-	-	-
14.4 Grupo de embalaje	-	-	-
14.5 Peligros para el medio ambiente	**No**	**No**	**No**
14.6 Información adicional	-	-	-

14.7 Transporte a granel: No disponible
con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicos para la sustancia o la mezcla
Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH)
Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización
Anexo XIV
Ninguno de los componentes está listado.
Sustancias altamente preocupantes
Ninguno de los componentes está listado.

Contenido de COV (EU): VOC (w/w): 0%

Legislación nacional
NTC 1692:1998, Transporte de mercancías peligrosas. Clasificación, etiquetado y rotulado.
Norma técnica NTC-ISO 5500 gestión del transporte de carga terrestre.
Ley 55 del 2 de julio de 1993, Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo.
Decreto 1609 de 2002 Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Clase de almacenamiento:
NTC 3972:1996, Transporte de mercancías peligrosas clase 9. Sustancias peligrosas varias. Transporte terrestre por carretera. Requisitos generales para el transporte. Segregación.

15.2 Evaluación de la seguridad química No hay datos disponibles

SECCIÓN 16: Otra Información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Abreviaturas y acrónimos:
ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]
DNEL = Nivel sin efecto derivado
Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP
PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
RRN = Número de Registro REACH

Aviso al lector
La información contenida en esta ficha de datos de seguridad corresponde a nuestro nivel de conocimiento en el momento de su publicación. Quedan excluidas todas las garantías. Se aplicaran nuestras condiciones generales de venta en vigor. Por favor, consulte la Hoja de Datos del Producto antes de su uso y procesamiento.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD (MSDS)

SECCION 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificación del producto

Nombre del producto: Sikasil® E
Código: 000000034968

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso del producto: Silicona acética antihongos para el sello de juntas o uniones de vidrio con metales no oxidables.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Fabricante/ Distribuidor: Sika Colombia S.A.S.
Vereda Canavita km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá, Cundinamarca
Colombia
col.sika.com
Número de Teléfono: (+571) 878 – 6333
Número de Fax: (+571) 878 – 6666
Dirección de email del responsable de esta FDS: controlcalidad.lab@co.sika.com

1.4 En caso de emergencia: CISPROQUIM
Bogotá: 2886012 / 2886355
Resto del país: 01 8000 916012

SECCION 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla
Clasificación SGA
No es una sustancia o mezcla peligrosa.

2.2 Elementos de etiquetado GHS
No es una sustancia o mezcla peligrosa.

Otros peligros que no conducen a una clasificación: Ninguna conocida

SECCION 3: Composición /información sobre los componentes

Sustancia/preparado: Mezcla
Familia química/: Goma de silicona tipo alcoxy.

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente, como PBT o mPmB o tenga asignado un límite de exposición laboral y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

SECCION 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Recomendaciones generales: Sin peligros que requieran medidas especiales de primeros auxilios.

Si es inhalado: Trasladarse a un espacio abierto.

En caso de contacto con la piel: Retirar inmediatamente la ropa y zapatos contaminados.
Eliminar lavando con jabón y mucha agua.

En caso de contacto con los ojos: Retirar las lentillas.
Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava.
Si persiste la irritación de los ojos, consultar a un especialista.

Por ingestión: Lavar la boca con agua y después beber agua abundante.
No dar leche ni bebidas alcohólicas.
Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados: No se conocen efectos significativos o riesgos.
Ver la Sección 11 para obtener información detallada sobre la salud y los síntomas.

Notas para el médico: Tratar sintomáticamente.

SECCION 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Punto de inflamación: No aplica.

Medios de extinción apropiados: Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.

5.2 Productos de combustión peligrosos: No se conocen productos de combustión peligrosos

Métodos específicos de extinción: Procedimiento estándar para fuegos químicos.

5.3 Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios: En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.

SECCION 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia: No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No permitir el acceso a personal innecesario y sin protección. No tocar o caminar sobre el material derramado. Evitar respirar vapor o neblina. Proporcionar ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente: Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vías fluviales, suelo o aire).

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza Recoger y preparar la eliminación sin originar polvo.
Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Indicaciones para la protección contra incendio y explosión:	Evitar la formación de polvo. Debe disponer de extracción adecuada en aquellos lugares en los que se forma polvo.
Consejos para una manipulación segura:	Evitar sobrepasar los límites dados de exposición profesional (ver sección 8). Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa. Equipo de protección individual, ver sección 8. No fumar, no comer ni beber durante el trabajo. Cuando se manejen productos químicos, siga las medidas estándar de higiene.
7.2 Condiciones para el almacenaje seguro:	Almacenar en el envase original. Manténgase el recipiente en un lugar bien ventilado. Observar las indicaciones de la etiqueta. Almacenar de acuerdo con la reglamentación local.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La información que se proporciona está basada en los usos habituales anticipados para el producto. Puede ser necesario tomar medidas adicionales para su manipulación a granel u otros usos que pudieran aumentar de manera significativa la exposición de los trabajadores o la liberación al medio ambiente.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas:	Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad. No comer ni beber durante su utilización. No fumar durante su utilización. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.
Protección de los ojos/la Cara:	Equipo de protección ocular que cumpla con estándares aprobados debe ser utilizado cuando la evaluación del riesgo indica que es necesario.

Protección de la piel

Protección de las manos:	Guantes químico-resistentes e impermeables que cumplan con estándares aprobados deben ser utilizados cuando se manejen productos químicos y la evaluación del riesgo indica que es necesario.
Protección corporal:	Elegir la protección para el cuerpo según sus características, la concentración y la cantidad de sustancias peligrosas, y el lugar específico de trabajo.
Protección respiratoria:	Utilizar protección respiratoria a menos que exista una ventilación de escape adecuada o a menos que la evaluación de la exposición indique que el nivel de exposición está dentro de las pautas recomendadas. La clase de filtro para el respirador debe ser adecuada para la concentración máxima prevista del contaminante (gas/vapor/aerosol/particulados) que puede presentarse al manejar el producto. Si se excede esta concentración, se debe utilizar un aparato respiratorio autónomo.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Estado físico:	Pasta

Color:	Blanco, Gris, Negro y Transparente.
Olor:	Ligero a ácido acético
Umbral olfativo:	No disponible
pH:	No disponible
Punto de fusión/punto de Congelación:	No disponible
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	No disponible
Punto de inflamación:	No Aplica
Tasa de evaporación	No disponible
Inflamabilidad (sólido, gas):	No disponible
Tiempo de Combustión:	No aplicable
Velocidad de Combustión:	No aplicable
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad:	No aplicable
Presión de vapor:	0,01 hPa (0,01 mmHg)
Densidad de vapor:	No disponible
Densidad:	1.04 g/cm3 aprox. (20 °C)
Densidad relativa:	No disponible
Solubilidad(es):	El producto no es soluble
Coeficiente de reparto noctanol/agua:	No disponible
Temperatura de autoinflamación:	No aplicable
Temperatura de descomposición:	No disponible
Viscosidad:	
Viscosidad, dinámica:	Sin datos disponibles
Viscosidad, cinemática:	> 20,5 mm2/s (40 °C)
Propiedades explosivas:	No disponible
Propiedades comburentes:	No disponible

9.2 Información adicional
Ninguna información adicional

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad: No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.

10.2 Estabilidad química: El producto es estable.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas: En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.

10.4 Condiciones que deben evitarse: Ningún dato específico.

10.5 Materiales incompatibles: Ningún dato específico.

10.6 Productos de descomposición peligrosos: En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos
Conclusión/resumen: No disponible.

SECCIÓN 12: Información Ecológica

12.1 Toxicidad
Conclusión/resumen: No disponible.

12.2 Persistencia y degradabilidad
Conclusión/resumen: No disponible.

12.3 Potencial de bioacumulación
Conclusión/resumen: No disponible.

12.4 Movilidad en el suelo
Coeficiente de partición: No disponible.
tierra/agua (KOC)

MOVILIDAD: No disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB
PBT: No aplicable
mPmB: No aplicable.

12.6 Otros efectos adversos No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos
Producto

Métodos de eliminación: Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. El producto endurecido se puede desechar como escombro.

Empaquetado: Envases/embalajes totalmente vacíos pueden destinarse a reciclaje. Envases/ embalajes que no pueden ser limpiados deben ser eliminados de la misma forma que la sustancia contenida.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

	ADR/RID-ADN	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	No regulado.	No regulado.	No regulado.
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas			
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	-	-	-
14.4 Grupo de embalaje	-	-	-
14.5 Peligros para el medio ambiente	**No**	**No**	**No**
14.6 Información adicional	-	-	-

14.7 Transporte a granel: No disponible
con arreglo al anexo II del
Convenio Marpol 73/78 y del
Código IBC

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicos para la sustancia o la mezcla
Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH)
Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización
Anexo XIV
Ninguno de los componentes está listado.
Sustancias altamente preocupantes
Ninguno de los componentes está listado.

Contenido de COV (EU): VOC (w/w): 10%

Legislación nacional
NTC 1692:1998, Transporte de mercancías peligrosas. Clasificación, etiquetado y rotulado.
Norma técnica NTC-ISO 5500 gestión del transporte de carga terrestre.
Ley 55 del 2 de julio de 1993, Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo.
Decreto 1609 de 2002 Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Clase de almacenamiento:
NTC 3972:1996, Transporte de mercancías peligrosas clase 9. Sustancias peligrosas varias. Transporte terrestre por carretera. Requisitos generales para el transporte. Segregación.

15.2 Evaluación de la seguridad química No hay datos disponibles

SECCIÓN 16: Otra Información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Abreviaturas y acrónimos:
ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]
DNEL = Nivel sin efecto derivado
Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP
PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
RRN = Número de Registro REACH

Aviso al lector
La información contenida en esta ficha de datos de seguridad corresponde a nuestro nivel de conocimiento en el momento de su publicación. Quedan excluidas todas las garantías. Se aplicarán nuestras condiciones generales de venta en vigor. Por favor, consulte la Hoja de Datos del Producto antes de su uso y procesamiento.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD SILICONA LÍQUIDA.

SECCIÓN 1: Identificación.

1.1 Identificación del Producto: Silicona Líquida.

1.3 Usos Recomendados: Gracias a su fórmula avanzada con agentes emulsificantes, suavizantes y abrillantadores, deja una fina película protectora e impermeabilizable, para resaltar textura, color y brillo. Es empleada para múltiples usos. Contiene agentes antiadherentes, que al aplicarlos limpian y repelen el polvo, eliminado huellas, manchas, entre otros, dando a la superficie un aspecto limpio y renovado.

1.2 Detalles del fabricante:

Nombre: Laboratorios Proaseo S.A.S
NIT: 900.697.045-7
Dirección: Cra 53 D N° 4C – 23, Barrio Galán
Ciudad: D.C Colombia
Teléfono: 4202686
Email: labproaseo@hotmail.com

SECCIÓN 2: Identificación de Peligros.

2.1 Clasificación de la Sustancia o Mezcla.

Provoca lesiones oculares graves.

Contacto con los Ojos: El contacto puede causar irritación leve o conjuntivitis.

Contacto con la Piel: No se conoce que provoque algún tipo de irritación en la piel, si su piel es muy sensible evitar el contacto prolongado con la mezcla.

Inhalación: Es poco probable que una simple exposición al producto pueda causar efectos adversos.

Ingestión: Tiene baja toxicidad oral, pero puede causar alguna irritación en el tracto gastrointestinal.

2.2 Elementos de la etiqueta.

Palabra de señal: ¡ADVERTENCIA!

Pictogramas:



Indicaciones de peligro:

.

H318: Provoca lesiones oculares graves.

H331: Tóxico si se inhala.

Consejos de Prudencia.

Prevención.

P234: Conservar únicamente en el embalaje original.

P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.

P280: Usar guantes, ropa y equipo de protección para los ojos y la cara.

SECCIÓN 3: Composición / Identificación de Componentes.

Este producto es una mezcla de:

Materia Prima	N° CAS	% En Peso
Isotridecanol, Etoxilado	69011-36-5	20-30
Agentes Espesantes	Confidencialidad comercial	2-3

SECCIÓN 4: Medidas de Primeros Auxilios.

4.1 Descripción de las medidas de primeros auxilios.

En caso de contacto accidental con el producto tener en cuenta las siguientes recomendaciones, en caso de:

Inhalación: Sacar a la persona afectada a tomar aire fresco, no se espera que cause daño a la salud.
Contacto con la piel: Lavar inmediatamente la parte afectada con abundante agua y jabón. Retire la ropa contaminada, acudir al médico si se presenta irritación.

Contacto con los ojos: En caso de llevar lentes de contacto retirar inmediatamente, lavar con abundante agua sosteniendo los párpados separados por un tiempo mínimo de 15 minutos, acudir al médico.
Ingestión: Lavar la boca con abundante agua, dar a beber dos vasos de agua si la persona está consciente. No inducir el vómito y acudir inmediatamente al médico.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios.

5.1 Medios de extinción.

CO_2, extintores de polvo, espuma.

5.2 Procedimientos y precauciones.

Producto no combustible.

5.3 Productos nocivos de la combustión.

En caso de incendio se descompone desprendiendo gases irritantes, monóxido de

Carbono, anhídrido carbónico.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertimiento accidental.

6.1 Equipos y precauciones para la protección personal, procedimientos de emergencia.

Ventilar y evacuar la zona, mantener fuera del área al personal innecesario para tratar el derrame, utilizar el equipo de protección adecuado. El producto derramado puede ocasionar un riesgo de caída por suelo resbaladizo.

6.2 Precauciones ambientales.

Evitar que el producto esté en contacto directo con fuentes naturales de agua. Diluir el producto con abundante agua.

6.3 Métodos y materiales de limpieza.

Contener el derrame, recoger desde el borde del derrame hacia adentro con materiales absorbentes o material inertes. Disponga del material inerte como residuo peligroso, elimine siguiendo las disposiciones locales.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento.

7.1 Procedimientos de manejo.

Evite el contacto con los ojos y el contacto prolongado con la piel. No comer, beber o fumar durante su utilización. Lavarse las manos después de su utilización y usar los implementos de protección personal adecuados. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto.

7.2 Condiciones para almacenar de forma adecuada.

Almacenar en un lugar fresco y seco. Los envases deben permanecer herméticamente cerrados y deben estar almacenados a la luz directa del sol. Mantener fuera del alcance de los niños.

SECCIÓN 8: Controles de exposición y protección personal.

8.1. Parámetros de control.

Límites de exposición ambiental: No existen límites de exposición ambiental para ninguno de los componentes mencionados en la Sección 3 de esta FDS.

8.2. Controles de exposición.

Controles de ingeniería. Utilizar ventilación general de dilución y/o extracción local para controlar que la exposición a contaminantes en el aire esté por debajo de los límites de exposición.

Equipos de protección personal (EPP).

Protección para los ojos/la cara.

Gafas de seguridad con protecciones laterales.

Protección de la piel/las manos.

Usar guantes resistentes al contacto con este tipo de sustancias químicas y/o ropa de protección para evitar el contacto con la piel.

SECCIÓN 9: Propiedades Físico/Químicas.

Apariencia	Líquido
Densidad 20ºC	1.05 g/cc
Punto de ebullición (ºc)	100
Punto de fusión (ºc)	N. A.
PH	6.2 – 8.0
Solubilidad	Soluble en agua

SECCIÓN 10: Estabilidad y Reactividad.

10.1 Estabilidad química: Estable bajo condiciones normales de manipulación y almacenamiento, temperaturas menores a 25 °C.

10.2 Reactividad: No hay información disponible.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas: No se producirá polimerización peligrosa.

10.4 Productos peligrosos de descomposición por combustión: No se conocen productos peligrosos de su descomposición.

SECCIÓN 11: Información Toxicológica.

La información suministrada a continuación puede presentar inconsistencias con la clasificación del material expuesta en la sección 2. Además los datos toxicológicos de los ingredientes pueden no reflejarse en la clasificación del material ya puede estar por debajo del umbral del etiquetado.

No carcinógeno, no es erotógeno, no contiene efectos embriotóxicos, mutagénicos.

SECCIÓN 12: Información Ecológica.

El producto sin diluir o neutralizar no debe llegar a los drenajes, fuentes de aguas naturales o fuentes de aguas residuales. Cuando el producto es usado para su finalidad no debe causar daños en el medio ambiente.

SECCIÓN 13: Consideraciones para la eliminación.

Los residuos se deben disponer en las instalaciones industriales adecuadas para este tipo de productos, no se deben eliminar con residuos domésticos. El producto sin diluir o neutralizar no se debe eliminar por los drenajes o aguas residuales. Se recomienda consultar las reglamentaciones locales vigentes en cuanto a la disposición apropiada para este tipo de productos.

En cuanto a los envases vacíos deben ser almacenados y tratados como residuos químicos y para su adecuada disposición final se deben consultar las reglamentaciones locales vigentes.

SECCIÓN 14: Información para el transporte.

	TERRESTRE	MARITIMO	AEREO
CLASE	NA	NA	NA
NÚMERO UN	NA	NA	NA
GRUPO EMPAQUE	NA	NA	NA
NOMBRE TRANSPORTACIÓN	NA	NA	NA

NA: No Asignado

DATOS ADICIONALES: No se considera peligroso según normativas de transporte. Sin embargo se recomienda mantener los envases debidamente tapados y etiquetados, evitar transportar con sustancias químicamente incompatibles, no transportar con alimentos.

SECCIÓN 15: Información Reglamentaria.

15.1 Legislación específica sobre medio ambiente, seguridad y salud para la sustancia o mezcla.

Regulaciones aplicables Decreto 1609 de 2002.

Regulación para el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Ley 55 de 1993. Al aprobar la "Convención No. 170 y Recomendación No. 177 en Seguridad en el Uso de Químicos en el Trabajo" adoptada por la 77va Reunión de la Conferencia General de ILO, Geneva, 1990.

15.2 Frases R.

R22 – Nocivo al ingerir.

15.3 Frases S.

S3/7 – Mantener cerrado el envase en un lugar fresco

S26 – En caso de contacto con los ojos, lave inmediatamente con abundante agua y acuda al médico.

S28 – En caso de contacto con la piel, lave inmediatamente con abundante agua.

S36/37/39 – Usar ropa protectora adecuada, guantes.

SECCIÓN 16: Información Adicional.

La información presente en este documento la suministra Laboratorios Proaseo S.A.S, basada en la información suministrada por los proveedores de materias primas y con base en los conocimientos y consultas bibliográficas del personal técnico, dando por entendido que dicha información es una guía para el manejo del producto, por tanto ni la empresa ni sus representantes se hacen responsables por el uso erróneo o por la interpretación incorrecta de la información aquí contenida. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es responsabilidad del usuario. Esta información es válida solo para el producto que se define en las especificaciones.

Los cambios en datos, estándares, regulaciones, y condiciones de uso y manipulación, se encuentran fuera de su control.

Dirección Técnica.

Superboard



Hoja de seguridad de materiales

Placa Plana SUPERBOARD®

PLACA **PLANA**

Sección 1. Identificación del producto:

1.1 Identificador SGA del producto:

Placas planas de cemento **SUPERBOARD®**
Nombre Genérico: Placas planas de cemento **SUPERBOARD®** • Cielos • Paredes • Enchape • Fachadas • Entrepisos • Madera • Siding • Moduplak.
Usos y Aplicaciones: Soluciones constructivas del sistema de contrucción liviano en seco/ Drywall (Paredes, divisiones, fachadas, entrepisos, etc)
Nombre del Fabricante: Etex Colombia S.A
Direccion del Fabricante: Parque Industrial Juanchito Km 15 vía al Magdalena
Teléfono: (57) (6) 8747747
Fax: (57) (6) 8745933
Asistencia Técnica: 01 (800) 0966200
E-mail: contacto.colombia@etexgroup.com
Manizales – Caldas - Colombia

1.2 Otros medios de identificación:

Superboard®- Siding - placas planas de cemento - planchas de cemento

1.3 Uso recomendado del producto químico y restricciones:

Placas planas para la construcción, revoque en seco y soluciones constructivas del sistema de construcción liviano. Los productos SUPERBOARD® pueden ser usados como revestimiento interno y/o externo en paredes, divisiones, encielados.

1.4. Datos sobre el proveedor:

Nombre del Fabricante: Etex Colombia S.A
Direccion del Fabricante: Parque Industrial Juanchito Km 15 vía al Magdalena
Teléfono: (57) (6) 8747747
Enlace: Fijo:(57) (6) 8930214 - **Móvil** +(57) 3105137377
Asistencia Técnica: 01 (800) 0966200
E-mail: enlace@etexgroup.com
Manizales – Caldas - Colombia

1.5. Número de teléfono para emergencias:

(57) (6) 8930214

Sección 2. Identificación de peligro o peligros:

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla:

Este producto en su estado original, no está clasificado bajo los criterios establecidos en el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA).

2.2 Elementos de las etiquetas del SGA:

Incluidos los consejos de prudencia, palabra de advertencia: **Peligro**

- Puede causar cáncer si el polvo es inhalado.
- No respirar el polvo.
- No comer, beber o fumar durante su utilización.
- Mantenga el producto en su estado original.
- Utilice elementos de protección al cortar, lijar o perforar.
- Evite respirar polvo.
- Lea completamente la etiqueta y ficha de seguridad antes de usarlo.



2.3. Otros peligros que no conducen a una clasificación:

No es necesario.

Sección 3. Composición/ información sobre los componentes:

Identidad química de la sustancia

Nombre	Número CAS	Cantidad	**Clasificación SGA
Arena de Sílice Cristalina (Cuarzo)	14808-60-7	40% - 60 %	Piel corrosivo/irritación lesiones oculares, sensibilización de la piel, carcinógeno/ inhalación - **categoría 1**
Cemento Portland: Contiene: Clinker de cemento portland, Yeso, Caliza, Escoria granulada de alto horno, Polvo de colector de horno, Polvo de colector de horno de cal, Cuarzo (Sílice cristalina), Cromo hexavalente	65997-15-1	20% - 40 %	Piel corrosivo/irritación lesiones oculares, sensibilización de la piel, carcinógeno/ inhalación - **categoría 1**
Celulosa	9004-34-6	2% - 18%	No clasificado
Hidróxido de Aluminio	21645-51-2	0% - 12%	No clasificado
Otros Componentes	No disponible	0% - 10%	No clasificado

**La información declarada en el cuadro, corresponde a la clasificación SGA de cada componente, lo cual es importante tener en cuenta en caso de transformar el producto terminado (Perforar, cortar, pulir, entre otros) . Se recomienda mantener el producto en su tamaño y forma original.

Sección 4. Primeros Auxilios:

Manipular placas planas de cemento sin seguir las instrucciones definidas en la ficha técnica del producto, la FDS y/o las instrucciones dadas durante capacitación o entrenamiento, podría resultar en accidentes. Se recomienda evitar la transformación del producto con métodos que permitan la liberación de polvo.

General: Asegurar que el personal médico es consciente de los materiales involucrados y tomar precauciones para protegerse a sí mismos.

Inhalación: Si una persona inhala grandes cantidades de polvo, trasládela a un lugar ventilado y consiga atención médica inmediata.

Contacto con la piel: Si una persona inhala grandes cantidades de polvo, trasládela a un lugar ventilado y consiga atención médica inmediata.

Ojos: Lavar los ojos de inmediato, con los párpados totalmente abiertos, durante 15 minutos con abundante agua y solicitar atención médica.

Ingestión: Aunque en condiciones normales la probabilidad de ingestión evs remota, despeje la vía aérea y no induzca al vómito.

* Si hay dudas en los primeros auxilios, consulte a un médico para tratamiento sintomático. *

Sección 5. Medidas de lucha contra incendios:

Flamabilidad	No inflamable
Punto de inflamación	No inflamable
Sensibilidad de explosión	No hay riesgo de explosión

*Ante un incendio circundante, aislar, evacuar y delimitar el área y usar un agente de extinción de acuerdo con el tipo de fuego presente y/o riesgos adyacentes. *

Sección 6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental:

6.1. Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia: No aplicable.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente: No aplicable.

6.2. Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos: No aplicable.

El material particulado o pulverulento debe ser limpiado preferiblemente con sistemas de aspiración que tengan filtros de alta eficiencia (HEPA). Para el barrido se debe humedecer usando un atomizador de agua en spray.

Sección 7. Manipulación y almacenamiento:

7.1. Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura

* Medidas de seguridad:

Evite la formación de polvo y el contacto de éste con los ojos o la piel, utilizando elementos de protección personal o un equipo de corte con aspiración. En lo posible, utilice productos transformados directamente de fábrica. En caso de requerir pulir, cortar, lijar, despuntar, pulverizar, ranurar, taladrar o durante la limpieza, el desecho o el traslado de estos productos utilice elementos de protección personal para los ojos, piel y vías respiratorias. De ser necesario, puede utilizar herramientas o equipos manuales para transformar estos productos. Asegure una ventilación adecuada en el puesto de trabajo. Recoja el polvo con aspiradora o barra en húmedo las áreas de trabajo. Utilice guantes para proteger las manos contra la abrasividad y aspereza de estos producto. Las placas planas deben manipularse mínimo entre dos personas y se debe tener en cuenta el peso para incorporar más personas a la manipulación en caso de se ser necesario y sin que se sobrepasen los pesos máximos permitidos para la manipulación de cargas manuales según la legislación de cada país. Los pesos de la placa plana SUPERBOARD, varían según las dimensiones (Espesor, ancho y longitud).

No manipule el producto hasta que haya leído y comprendido las precauciones descritas en esta ficha de seguridad.

* Medidas técnicas:

Para las transformaciones del producto se recomienda utilizar equipos de corte de baja velocidad. Se debe evitar el uso de discos abrasivos. Se sugiere que el corte de estos productos se realice al aire libre o en un lugar bien ventilado y en lo posible utilizando sistemas de aspiración de presión negativa para prevenir que se contamine con polvo las áreas vecinas.

* EPP:

Se recomienda el uso del elemento de protección personal respiratoria de alta eficiencia N95 o superior en aquellos casos en los que el desprendimiento de polvo en el aire por transformación del producto, no se logre controlar con medidas técnicas apropiadas. Los elementos de protección personal se utilizarán en todos los casos con carácter complementario obligatorio. En caso de concentraciones excesivas de polvo por transformación del producto, es recomendable emplear adicionalmente ropa de una sola pieza y en lo posible con caperuza, así como elementos de protección personal para los ojos (gafas de seguridad o careta).

* Manejo seguro de fibrocemento:

Dado que este producto contiene sílice (Al igual que el concreto, las arcillas y otros elementos minerales) cuando es sometido a corte, lijado, perforado, etc.., puede generar polvo con partículas de sílice cristalina. Por lo tanto siempre se requiere utilizar adecuadas medidas generales y personales de protección como:

1. Evite la generación de polvo en el aire mediante el uso de herramientas con aspiración de polvo.
2. Garantizar una ventilación adecuada del lugar de trabajo.
3. Evitar el contacto con los ojos y la piel, y la inhalación de polvo usando un equipo de protección personal adecuado (antiparras de protección, ropa de trabajo y mascarillas para polvo al menos tipo P100).

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades

El almacenamiento de las placas debe estar lo más cerca posible al área donde vayan a utilizarse. Las placas deben apilarse horizontalmente en tierra firme y en lo posible sobre las estibas suministradas directamente por el fabricante o sobre material de retal de soporte.

Se recomienda almacenar en las unidades por empaque estándar entregadas desde fábrica. Manipular o almacenar nuestro producto en su condición original no representa un peligro significativo para la salud, siempre y cuando se sigan las instrucciones contenidas en esta ficha de seguridad.

Sección 8. Controles de exposición/protección personal:

Se sugiere seguir los pasos de la jerarquía de control: (Eliminar - Sustituir - Controles de ingeniería - Controles administrativos - Uso de Epp)

8.1. Parámetros de control

Evitar la transformación del producto en seco o con pulidoras o discos de alta velocidad. Se recomienda el uso de aditamentos como la cizalla para corte de cubiertas ("Roofing turbo shear" - por su nombre en inglés).
Algunas pulidoras tienen un aditamento de aspiración efectivo que puede ser usado como método seguro.

	TLV mg/m³
Silice cristalina (Cuarzo)	0,025 mg/m³
Polvo total inhalable	10 mg/m³
Polvo respirable	3 mg/m³

8.2. Controles técnicos apropiados

En caso de transformación de producto en el que se pueda generar polvo o material particulado, se recomienda mantener monitorizado el aire para mantenerlo en condiciones fuera de los valores máximos permisibles de concentración ocupacional de los componentes descritos en la sección 3.

Controles de ingeniería:
La transformación del producto es ocasional y se debe contar con sistemas de aspirado para retirar los residuos. Soplar la ropa de trabajo, los equipos alrededor y las herramientas propagan el polvo y por tanto la probabilidad de sufrir lesiones y enfermedades por exposición prolongada o repetida.

Para el izaje de las placas durante el montaje en la cubierta se recomienda utilizar ayudas mecánicas.

Controles admnistrativos:
Capacitación y entrenamiento en instalación.

Seguir los procedimientos establecidos

8.3. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

Uso de protección auditivo ANSI s3.19 equivalente o superior, gafas de seguridad ANSI z87 equivalente o superior, uso de protección respiratoria N95 o superior, uso de guantes resistentes a la abrasión o antifricción y botas de seguridad.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas y características de seguridad:

Color: Beige
Estado: sólido
Olor: sin olor
Apariencia: Variable según el producto y las dimensiones del portafolio.
Punto de fusión/ punto de congelación: Tecnicamente resulta improbable determinarlo
Ph: 8-12
Solubilidad: Insoluble (Se pueden desprender algunas sales del cemento si es sumergida en agua por periodos de tiempo prolongados)
Temperatura de descomposición: a 1000°C podemos tener una perdida al fuego alrededor del 25%
Reactividad: En presencia de CO2 puede formar pequeñas cantidades de Carbonato de Calcio (CaCO3) que contribuyen a disminuir la porosidad.
VOC: No aplicable
Densidad relativa: 1,1 - 1,3 kg/l
Características de las particulas: La fricción puede ocasionar desprendimiento de particulas inhalables o respirables.

Sección 10. Estabilidad y reactividad:

10.1. Reactividad	No reactivo - En presencia de CO_2 puede formar pequeñas cantidades de Carbonato de Calcio ($CaCO_3$) que contribuyen a disminuir la porosidad y un leve incremento de la densidad.
10.2. Estabilidad química	Estable
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Ninguna
10.4. Condiciones que deben evitarse	Ninguna
10.5. Materiales incompatibles	Ninguna
10.6. Productos de descomposición peligrosos	Ninguna

Sección 11. Información toxicológica:

Toxicidad águda y toxicidad crónica:

- Efectos Agudos: El polvo puede causar efectos irritantes en la nariz y vias aereas, como prúrito, tos y estornudos.
- Efectos cronicos: La exposición repetida y/o prolongada al polvo con contenido de sílice cristalina, que sea ocasionado por consecuencia de fricción o transformación de producto, puede ocasionar silicosis y puede incrementar el riesgo de bronquitis, cáncer pulmonar, deficiencia renal, entre otras enfermedades. Algunos estudios indican que el consumo de tabaco y el humo del cigarrillo incrementan el riesgo de adquirir enfermedades respiratorias ocupacionales, incluyendo enfermedades respiratorias relacionadas con el uso de sílice cristalina tales como silicosis y cáncer pulmonar en la población expuesta. Se debe evitar la transformación del producto con métodos que propaguen el polvo, se recomienda usar sistemas de ingeniería y humedecer las zonas donde exista la posibilidad de tener material particulado con estas características y uar correctamente los EPP sugeridos.

Al transformar el producto en seco (Perforar, cortar, pulir, entre otros) podría liberarse polvo que puede ocasionar:

Sección 12. Información ecotoxicológica:

Persistencia y degradabilidad: No hay datos disponibles

Potencial de bioacumulación: No hay datos disponibles

Movilidad en el suelo: No hay datos disponibles

Ecotoxicidad: No se reconoce toxicidad inusual para las plantas o los animales.

Sección 13. Información relativa a la eliminación de los productos:

Disponer en las escombreras municipales o locales definidas y debidamente autorizadas por la autoridad ambiental competente. Recoja y deposite el polvo o material particulado resultante, de la posible transformación del producto, de tal forma que se prevenga futura exposición de quienes manipulan los residuos.

Tener en cuenta las demás disposiciones definidas en la legislación aplicable a cada país.

Sección 14. Información relativa al transporte:

Las placas onduladas de cemento no se encuentran clasificadas para el transporte según las recomendaciones relativas al transporte las mercancias peligrosas de las naciones unidas.

Sección 15. Información relativa al transporte:

Producto libre de asbesto/amianto o crisotilo.
Verificar la reglamentación aplicable a cada país.

Vía	Síntomas	Efectos
	Resequedad en las vías respiratorias, carraspera, tos.	Agudos: Irritación de las vías respiratorias, daños al tracto respiratorio superior.
	Resequedad	Agudos: Irritación y sensibilización.
	Ardor	Agudos: Daño ocular, irritación de conjuntiva y cornea.
	Ardor en tracto digestivo, nauseás, asfixia	Aunque la probabilidad de ocurrencia es remota en condiciones normales de manejo; se debe tener en cuenta, que ingerir polvo puede causar daños o irritación en la boca y las vías digestivas por alcalinidad, geometría y tamaño del material particulado.

* Si los efectos persisten o no se controlan, solicitar atención médica

** La exposición prolongada al polvo desprendido del corte, lijado o perforado de las placas sin la correcta aplicación de las medidas de control en seguridad recomendadas, pueden producir enfermedades tales como silicosis y/o cáncer pulmonar. Una enfermedad subcrónica asociada con la exposición aguda y masiva a la sílice es una enfermedad pulmonar incurable rápidamente progresiva que puede ser típicamente mortal.

Sección 16. Otras informaciones:

SGA: Sistema Globalmente Armonizado
CAS: Chemical Abstracts Service (Número del servicio de resumenes químicos)
EPP: Elemento de Protección Personal.

Declaración de exención de responsabilidad

Esta información se proporciona sin ninguna garantía, expresa o implícita, en cuanto a la exactitud o integridad. La información se obtuvo de diversas fuentes, entre ellas los procesos del fabricante y otras fuentes de terceros y proveedores. La información puede no ser válida en todas las condiciones si este producto se transforma o se usa en combinación con otros materiales.

La información de seguridad y salud contenida aquí fue desarrollada de manera cuidadosa y correcta de acuerdo con los conocimientos y evidencias actuales. Esta información no afecta la obligación del usuario de investigar artículos adicionales en caso de ser necesario. Se expide como fuente de consulta, pero no necesariamente se refiere a requisitos particulares de la aplicación específica. No se acepta responsabilidad por alguna pérdida, daño o perjuicio resultante del uso incorrecto de este producto.



Etex Colombia - Planta Manizales
Km 14, vía al Magdalena,
Manizales, Caldas, Colombia
Tel: (57)(6) 874 7747
Enlace Etex Contact Solutions (01 8000 966200)

Etex Colombia - Planta Cartagena
Km 1 Variante Mamonal - Gambote,
Tel: (57) (5) 677 8600
Cartagena Bolivar, Colombia

www.etex.com.co

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE THINNER ESTÁNDAR

NOM-018-STPS-2015	SISTEMA ARMONIZADO PARA LA IDENTIFICACIÓN Y COMUNICACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS POR SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.	
CÓDIGO	**DOCUMENTO REFERENCIA**	**NOTAS**

1	23/10/18	REVISIÓN CRUZADA				
REV	**FECHA**	**DESCRIPCIÓN**	**POR**	**REV**	**REV**	**APR**

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante	
Nombre de la sustancia química peligrosa o mezcla	Thinner
Otros medios de identificación	Adelgazador
Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso	Uso en revestimientos - Diluyente.
Datos del proveedor o fabricante	Comercializadora Herrmat S.A de C.V. Chamula 535, Colonia Residencial Azteca Guadalupe, Nuevo León, México. C.P. 67150 Tel: 83-75-11-37
Número de teléfono en caso de emergencia	01-800-00-214-00, 911 o (81) 83-43-95-30
SECCIÓN 2. Identificación de los peligros	
Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla (conforme a GHS)	NFPA: Salud: 2, Inflamabilidad: 3, Reactividad: 0, Especial: N/A
Elementos de la señalización, incluidos los consejos de prudencia y pictogramas de precaución	 NFPA: Palabra de advertencia: Peligro Indicaciones de peligro: H332 - Nocivo en caso de inhalación. H312 - Nocivo en contacto con la piel. H226 - Líquidos y vapores inflamables. H315 - Provoca irritación cutánea. Consejos de prudencia: P261: Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol. P271: Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

	P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. P312: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar
Otros peligros que no contribuyen en la clasificación	N/D
SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes	
Para sustancias	
Identidad química de la sustancia	Nombre químico: Thinner Estándar Familia química: N/A
Nombre común, sinónimos de la sustancia química peligrosa o mezcla	Nombre comercial: Thinner Sinónimos: Adelgazador, Diluyente, Rebajador de pintura
Número CAS, numero ONU, otros	CAS: 64742-89-3 ONU: 1263
Impurezas y aditivos estabilizadores que estén a su vez clasificados y que contribuyan a la clasificación de la sustancia	N/A
Para mezclas	
Identidad química	N/A
Concentración o rangos de concentración de componentes peligrosos presentes en niveles superiores a sus valores límite de composición en la mezcla	N/A
Información comercial confidencial	N/A

SECCIÓN 4. Primeros auxilios	
Descripción de los primeros auxilios	**General** En caso de duda o si los síntomas persisten, solicitar asistencia médica. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, colocar en posición de recuperación y solicitar asistencia médica.
Síntomas y efectos más importantes, agudos y crónicos	**Contacto con los ojos** Quítese los lentes de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua fresca y limpia, manteniendo los párpados separados durante al menos 10 minutos y busque atención médica inmediata. **Inhalación** Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. **Contacto con la piel** Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón, o con un limpiador cutáneo reconocido. NO utilizar disolventes ni diluyentes. **Ingestión** En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase. Mantenga a la persona caliente y en reposo. NO provocar el vómito.

	Protección del personal de primeros auxilios No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda al dar respiración boca a boca.
Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, tratamiento especial	**Notas para el médico** Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad. **Tratamientos específicos** No hay un tratamiento específico.
SECCIÓN 5. Medidas contra incendios	
Medios de extinción apropiados	**Recomendado:** espuma resistente al alcohol, CO_2, polvo, pulverizador de agua. No usar chorro de agua.
Peligros específicos de las sustancias químicas peligrosas o mezclas	El fuego produce un humo negro y denso. La exposición a los productos de degradación puede producir riesgos para la salud. Extreme precauciones, ya que los vapores de este material son más pesados que el aire, se dispersan a lo largo del suelo y se depositan en áreas bajas o confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques) y pueden encenderse al entrar en contacto con llamas, equipo eléctrico, descargas estáticas u otras fuentes de ignición ubicadas a distancia del punto de manejo; produciéndose riesgo de fuego flotante.
Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio	Use rocío de agua o neblina para enfriar contenedores expuestos al fuego y continúe con chorro de agua hasta después de que el incendio quede extinto. No verter los residuos de un incendio en desagües o cursos de agua. Puede ser necesario utilizar un respirador adecuado
SECCIÓN 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental o fuga accidental	
Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia	Use equipo de respiración autónoma, con aire comprimido y uso del equipo de bomberos. En caso de derrames en donde es posible el contacto, usar mangas largas, guantes resistentes a productos químicos y lentes de seguridad con protección lateral
Precauciones relativas al medio ambiente	N/D
Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas	**Derrames pequeños:** eliminar toda fuente de ignición, chispa o flama, confinar el derrame con diques de arena o absorbente no inflamable. **Derrames grandes:** formar un dique más adelante del derrame, si existe posibilidad de incendio cubra con espuma tipo alcohol o usar chorro de agua nebulizada, todo el equipo que se use durante el manejo deberá estar conectado eléctricamente a tierra. Evitar que el líquido derramado llegue a las alcantarillas o a espacios confinados, transferir el material a otro contenedor y lavar el área con agua. Colocarse en posición contraria al sentido del viento con respecto al derrame.

SECCIÓN 7. Manejo y almacenamiento	
Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro	Usar ventilación adecuada para prevenir la acumulación de vapores. Cerrar los contenedores cuando no se estén utilizando, y abrirlos lentamente para liberar la presión. Aterrizar los contenedores y recipientes. No presurice, corte, caliente o suelde los recipientes. Evite el contacto con la piel, ojos y ropa así como respirar los vapores. Lavarse cuidadosamente con agua y jabón después del manejo. Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Descontaminar la ropa sucia antes de reusarla. No utilizar presión para vaciarlo. El envase no es un recipiente que resiste a la presión. Además, el producto debe utilizarse únicamente en lugares en los que no existan luces sin protección u otras fuentes de ignición. El equipo eléctrico debe estar protegido de acuerdo con las normas pertinentes. No permita que pase al drenaje o a una corriente de agua.
Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad	Mantener todos los recipientes herméticamente cerrados cuando no estén en uso, en un lugar fresco, seco y bien ventilado, en áreas acondicionadas para evitar fuego. Almacenar fuera de la luz solar directa, sobre un piso impermeable. No almacenar con materiales incompatibles como agentes oxidantes fuertes. Los tanques de almacenamiento pueden ser cilíndricos verticales, deben estar conectados eléctricamente a tierra, contar con respiraderos o venteos equipados con arrestadores de flama con válvulas de presión-vacío y estar colocados dentro de diques de contención. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames.
SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección personal	
Parámetros de control	**Límites de exposición profesional** **Nombre del producto o ingrediente** — **Valores límite de la exposición** acetato de 1-metil-2-metoxietilo: **EU OEL (Europa, 12/2009). Absorbido a través de la piel.** **Notas: Lista de valores límite de exposición laboral indicativos.** TWA: 50 ppm 8 horas. TWA: 275 mg/m³ 8 horas. STEL: 100 ppm 15 minutos. STEL: 550 mg/m³ 15 minutos. xileno: **EU OEL (Europa, 12/2009). Absorbido a través de la piel.** **Notas: Lista de valores límite de exposición laboral indicativos.** STEL: 442 mg/m³, 0 veces por turno, 15 minutos.

		STEL: 100 ppm, 0 veces por turno, 15 minutos. TWA: 221 mg/m³, 0 veces por turno, 8 horas. TWA: 50 ppm, 0 veces por turno, 8 horas.
	etilbenceno	**EU OEL (Europa, 12/2009). Absorbido a través de la piel.** **Notas: Lista de valores límite de exposición laboral indicativos.** STEL: 884 mg/m³ 15 minutos. STEL: 200 ppm 15 minutos. TWA: 442 mg/m³ 8 horas. TWA: 100 ppm 8 horas.
	tolueno	**EU OEL (Europa, 12/2009). Absorbido a través de la piel.** **Notas: Lista de valores límite de exposición laboral indicativos.** STEL: 384 mg/m³ 15 minutos. STEL: 100 ppm 15 minutos. TWA: 192 mg/m³ 8 horas. TWA: 50 ppm 8 horas.
Controles técnicos apropiados	Los envases vacíos pueden contener residuos, por lo tanto manéjelos de la misma forma que los recipientes llenos. No use los recipientes vacíos sin limpieza comercial, tampoco los utilice para almacenar agua para consumo humano.	
Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP	Use equipo de respiración autónoma, con aire comprimido y uso del equipo de bomberos.	
SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas		
Apariencia (estado físico, color, etc.)	Liquido claro	
Olor	Mediano olor característico	
Umbral del olor	N/D	
Potencial de hidrógeno, pH	N/D	
Punto de fusión/punto de congelación	N/D	
Punto inicial e intervalo de ebullición	>100°C	
Punto de inflamación	Vaso cerrado: 28°C	
Velocidad de evaporación	N/D	
Inflamabilidad (sólido/gas)	N/D	
Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	Punto mínimo: 1.2% Punto máximo: 10.8%	
Presión de vapor	N/D	
Densidad de vapor	4.1 [Aire= 1]	
Densidad relativa	0.903	
Solubilidad(es)	Insoluble en los siguientes materiales: agua fría y agua caliente.	
Coeficiente de partición n-octanol/agua	N/D	
Temperatura de ignición espontánea	N/D	
Temperatura de descomposición	N/D	

Viscosidad	Cinemática (40°C): 0.01 cm_2/s
Peso molecular	N/D
Otros datos relevantes	Volatilidad de 50%
SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad	
Reactividad	No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.
Estabilidad química	Estable en las condiciones de conservación y manipulación recomendadas
Posibilidad de reacciones peligrosas	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.
Condiciones que deberán evitarse	Expuesto a altas temperaturas, puede producir productos de descomposición peligrosos.
Materiales incompatibles	Mantener siempre alejado de los materiales siguientes para evitar reacciones exotérmicas violentas: agentes oxidantes, bases fuertes, ácidos fuertes.
Productos de descomposición peligrosos	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos
SECCIÓN 11. Información toxicológica	
Información sobre las vías probables de ingreso	**Ingestión:** Pequeñas cantidades aspiradas durante la ingestión o con el vómito pueden causar daños pulmonares de ligeros a graves, que pueden llevar a la muerte. **Inhalación:** Puede causar dolor de cabeza, mareos, anestesia, somnolencia, desvanecimiento y otros efectos en el sistema nervioso central, incluyendo la muerte. **Contacto:** Ligeramente irritante, pero no lesiona el tejido ocular. El contacto frecuente o prolongado con la piel puede producir dermatitis. Presenta bajo grado de toxicidad.
Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas	N/D
Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo	Piel: Irritación. Contacto prolongado con ropa húmeda puede desarrollar quemaduras, ampollas y dolor. Tras sobre exposiciones repetidas puede desarrollarse intoxicación crónica con solventes orgánicos, con síntomas como dolor de cabeza, mareos, perdida de la memoria, cansancio, dolor en las articulaciones, disturbios del sueño, depresión, irritabilidad, nauseas. Esta afección es poco común. Se han reportado efectos sobre el hígado luego de exposiciones intensas y prolongadas.
Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)	N/D
Efectos interactivos	N/D

Cuando no se disponga de datos químicos específicos	N/D
Mezclas	N/D
	N/D

Información sobre la mezcla o sobre sus componentes		
Otra información	N/D	
SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica		
Toxicidad	La mezcla ha sido evaluada y no se clasifica como peligrosa para el medio ambiente, pero contiene sustancia(s) peligrosa(s) para el medio ambiente. No se espera que sea nocivo para los organismos acuáticos. No se espera que demuestre toxicidad crónica a los organismos acuáticos	
Persistencia y degradabilidad	Biodegradación: Se espera que sea fácilmente biodegradable. Hidrólisis: No se espera que la transformación debida a hidrólisis sea significativa. Fotólisis: No se espera que la transformación debida a fotólisis sea significativa. Oxidación atmosférica: Se espera que se degrade rápidamente en aire.	
Potencial de bioacumulación	N/D	
Movilidad en el suelo	N/D	
Otros efectos adversos	N/D	
SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de los productos		
Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro y sus métodos de eliminación, incluida la eliminación de los recipientes contaminados	**Métodos de eliminación**	Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción.
	Residuos Peligrosos	La clasificación del producto puede cumplir los criterios de mercancía peligrosa.
	Consideraciones relativas a la eliminación	No permita que pase al drenaje o a una corriente de agua. Desechar de conformidad con todas las normativas federales, estatales y locales aplicables. Si este producto se mezcla con otros desechos, puede no ser ya aplicable el código de desecho del producto original y deberá asignarse el código apropiado. Para obtener información adicional, contactar con las autoridades locales en materia de desechos.
	Empaquetado Métodos de eliminación	Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. Los envases residuales deben reciclarse. Sólo se deben contemplar la

		incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible
	Consideraciones relativas a la eliminación	Utilizando la información facilitada en esta ficha de datos de seguridad, se debe consultar a la autoridad pertinente en materia de desechos en cuanto a la clasificación de los contenedores vacíos. Los contenedores vacíos deben ser convertidos en chatarra o reacondicionados. Deseche los recipientes contaminados por el producto de acuerdo con las disposiciones legales locales o nacionales.
	Precauciones especiales	Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto. El vapor procedente de residuos del producto puede crear una atmósfera altamente inflamable o explosiva en el interior del recipiente. No cortar, soldar ni esmerilar recipientes usados salvo que se hayan limpiado a fondo por dentro. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte	
Número ONU	1263
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye compuestos disolventes o reductores de pintura) Riesgo de intoxicación por inhalación: Si
Clase(s) de peligros en el transporte	Clase 3, líquido inflamable
Grupo de embalaje/envasado, si se aplica	II
Riesgos ambientales	N/D
Precauciones especiales para el usuario	El transporte de este producto debe efectuarse mediante sistemas cerrados y no debe utilizarse presión de aire para la descarga. Cumplir con la normatividad federal, estatal y local aplicable para el transporte de materiales y residuos peligrosos. El personal deberá estar debidamente acreditado y capacitado para transportar materiales peligrosos, sus acompañantes deberán de ser personal capacitado o afín a la compañía. Las unidades destinadas al transporte de materiales y residuos peligrosos, no pueden transportar personas, residuos sólidos municipales, productos alimenticios de consumo humano o animal. Los envases y embalajes para transportar materiales peligrosos, deben estar herméticamente cerrados, identificados con los datos de la sustancia, visibles y legibles
Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código CIQ (IBC por sus siglas en inglés)	N/D

SECCIÓN 15. Información reglamentaria	
Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas peligrosas o mezcla de que se trate	Esta hoja de seguridad cumple con la normativa legal de: México: NOM-018. La información contenida en esta hoja de datos de seguridad no constituye la propia evaluación de los riesgos del lugar de trabajo del usuario, como es requerido por otra legislación de salud y seguridad. Las disposiciones de los reglamentos nacionales de salud y seguridad en el trabajo aplican al uso de este producto en el lugar de trabajo.
SECCIÓN 16. Otras informaciones incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad	
La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto	
La hoja de datos de seguridad de cada sustancia química peligrosa y mezcla deberá ser actualizada, cuando	Se cuente con información nueva que modifique la clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla, de acuerdo con lo señalado en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, GHS, y que resulte en un cambio de las medidas de seguridad
	Se publiquen nuevos datos o resultados de ensayos sobre los posibles efectos adversos de carácter crónico para la salud, aun cuando dichos datos no conlleven una modificación de la clasificación existente
Efecto aditivo a la salud	
Efecto aditivo a la salud de las sustancias químicas peligrosas, cuando se trate de mezclas	N/D
Nota: Comercializadora Herrmat S.A. de C.V. no responderá por ningún daño resultante de la manipulación o contacto con el producto indicado arriba. Diríjase a los términos y condiciones de venta en la cotización, factura o de la nota de entrega.	

FIN DE DOCUMENTO.

1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

1.1 Identificador del producto Nombre comercial VARSOL MULTIUSOS SIN OLOR D´YILOP

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos aconsejados: Se puede usar para remover residuos de tinta de prendas, removedor de manchas en tejidos de algodón, nylon, fibras sintéticas

Usos desaconsejados: La exposición prolongada a sus vapores, podría causar asfixia y trastornos fisiológicos.

1.3 Datos del proveedor de la hoja de seguridad Industrias Yilop de Colombia S.A.S, Carrera 2 #37-22 Teléfono: +57 4422121, 6816728 fax: +57 4485624 Dirección de correo electrónico de la persona responsable de las MSDS jefecalidad@industriasyilop.com

1.4 Teléfono de emergencia Bomberos Cali: 668 01 77 Defensa Civil: 889 59 64

TELÉFONO DE EMERGENCIA: +57 316 4470425 (8:00-12:00 / 14:00-16:00 h.) (Horario de oficina)

La presente hoja de seguridad (Material Safety Data Sheet, MSDS) contiene información básica en cumplimiento a las disposiciones de los sistemas de gestión, salud y seguridad en el trabajo, como también de normatividad vigente la NTC 4435.

2. IDENTIFICACION DE PELIGROS

2.1 CLASIFICACIÓN según el Sistema Globalmente Armonizado

Líquido inflamable (Categoría 3)
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única (Categoría 3)
Peligro por aspiración (Categoría 1)
Peligro para el medio ambiente acuático – peligro agudo (Categoría 2)
Peligro para el medio ambiente acuático – peligro a largo plazo (Categoría 3)

2.1 Elementos de la etiqueta

Este producto está incluido en la excepción definida en el Articulo 11 del Decreto 1496 de 2018 ¨Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado¨ - Artículo 11. Los productos de higiene doméstica cobijados por la decisión 706 de 2008 de la CAN no están obligados a aplicar lo establecido en el mencionado decreto, respecto a la clasificación y etiquetado. En la decisión 706 de 2008, se define que los productos de higiene domestica incluidos en el ANEXO 1 del mismo documento, son considerados de bajo riesgo sanitario.

El Varsol multiusos según el Anexo No. 1 pertenece al grupo e) Blanqueadores y quitamanchas. La identificación de este producto se realiza cumpliendo lo establecido en el capítulo III de la decisión 706 de 2008 de CAN. Clasificación de peligrosidad de la sustancia o de la mezcla. De acuerdo con los criterios del SGA, este producto se considera No Peligroso si se cumplen las recomendaciones de este documento.
Etiquetado según el Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP)

Palabra clave: Peligro
Pictograma



Palabra de advertencia: PELIGRO
Indicaciones de peligro:
H226 - Líquidos y vapores inflamables.
H304 - Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo.
H401 + H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Consejos de prudencia:
P210 - Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P261 - Evitar respirar nieblas, vapores o aerosoles.
P273 - No dispersar en el medio ambiente.
P280 - Usar guantes, ropa y equipo de protección para los ojos y la cara.
P301 + P310 - EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
P303 + P361 + P353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.
P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P370 + P378 - En caso de incendio: Utilizar niebla de agua, espuma, polvo químico seco o dióxido de carbono (CO_2) para la extinción.
P403 + P235 - Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.
P501 - Eliminar el contenido/ recipiente conforme a la reglamentación nacional/ internacional.
2.3 Otros peligros

Ninguno.

3. COMPOSICION E INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancia

No aplica.

3.2 Mezcla

COMPONENTES EN LA MEZCLA	No. CAS	PESO	CLASIFICACIÓN
Destilados (petróleo), fracción ligera tratada con Hidrógeno	64742-47-8	100 %	Flam. Liquid; Skin Irrit. 2; STOT Single Exp. 3N; Asp. Tox. 1; Aquatic Acute 2; Aquatic Chronic 2

4 PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Medidas generales: Evite la exposición al producto, tomando las medidas de protección adecuadas. Consulte al médico, llevando la ficha de seguridad.

Inhalación: Traslade a la víctima y procúrele aire limpio. Manténgala en calma. Si no respira, suminístrele respiración artificial. Llame al médico

Contacto con la piel: Lávese inmediatamente después del contacto con abundante agua y jabón, durante al menos 15 minutos. NO utilice kerosene, nafta o solventes orgánicos para retirar el producto. Utilice un papel embebido en aceite de cocina. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de reusar. En caso de quemaduras por el producto caliente, enfríe la zona manteniéndola en agua corriente durante al menos 5 minutos. No use hielo. Evite la hipotermia. No remueva la ropa adherida a la piel, córtela alrededor de la zona.

Contacto con los ojos: Enjuague inmediatamente los ojos con agua durante al menos 15 minutos, y mantenga abiertos los párpados para garantizar que se aclara todo el ojo y los tejidos del párpado. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. Si tiene lentes de contacto, quíteselas después de los primeros 5 minutos y luego continúe enjuagándose los ojos. Consultar al médico.

Ingestión: NO INDUZCA EL VÓMITO. Enjuague la boca con agua. Nunca suministre

nada oralmente a una persona inconsciente. Llame al médico. Si el vómito ocurre espontáneamente, coloque a la víctima de costado para reducir el riesgo de aspiración.

4.2 Principales síntomas y efectos, tanto agudos como retardados

Inhalación: Elevadas concentraciones de vapor/aerosol (alcanzable a temperaturas más elevadas que las del medio ambiente) son irritantes a los ojos y las vías respiratorias, puede causar dolor de cabeza, mareos, anestesia, somnolencia, desvanecimiento y otros efectos en el sistema nervioso central, incluyendo la muerte.
Contacto con la piel: El contacto frecuente o prolongado puede irritar y producir dermatitis. El contacto con la piel puede agravar un problema de dermatitis existente.
Contacto con los ojos: Ligeramente irritante pero no lesiona el tejido ocular.
Ingestión: Pequeñas cantidades aspiradas durante la ingestión o con el vómito puede causar daños pulmonares de ligeros a graves, que pueden llevar a la muerte.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente.

Nota al médico: Si se ingiere, el material puede ser aspirado por los pulmones y causar neumonía química. Tratar adecuadamente. Proveer tratamiento sintomático. Para más información, consulte a un Centro de Intoxicaciones.

5 MEDIDAS PARA CONTROL DE INCENDIOS

5.1 Medios de extinción

Usar polvo químico seco, espuma, arena o CO_2. Utilizar el producto acorde a los materiales de los alrededores. NO USAR chorros de agua directos.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla

El recipiente sometido al calor puede explotar inesperadamente y proyectar fragmentos peligrosos. Los vapores son más pesados que el aire y se pueden esparcir por el suelo.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

5.3.1 Instrucciones para extinción de incendio:

Rocíe con agua los recipientes para mantenerlos fríos. Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o reguladores. Prevenga que el agua utilizada para el control de incendios o la dilución ingrese a cursos de agua, drenajes o manantiales.

Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de las ventilaciones, o si el tanque se empieza a decolorar. SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.

El producto caliente puede ocasionar erupciones violentas al entrar en contacto con el agua, pudiendo proyectarse material caliente y provocar serias quemaduras.

5.3.2 Protección durante la extinción de incendios:

Utilice equipo autónomo de respiración. La ropa de protección estructural de bomberos provee protección limitada en situaciones de incendio ÚNICAMENTE; puede no ser efectiva en situaciones de derrames.

En derrames importantes use ropa protectora contra los productos químicos, la cual esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.

5.3.3 Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio:

En caso de incendio puede desprender humos y gases irritantes y/o tóxicos, como monóxido de carbono y otras sustancias derivadas de la combustión incompleta.

6 MEDIDAS EN CASO DE ESCAPE Y/O DERRAME ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

6.1.1 Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada.

6.1.2 Para el personal de emergencias

Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro). Detenga la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Todos los equipos usados para manipular el producto deben estar conectado a tierra. No toque ni camine sobre el material derramado. Se puede utilizar espuma para reducir la emisión de vapores. No permitir la reutilización del producto derramado.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Remuévalo de la superficie por desnatado o con absorbentes adecuados. Si el punto de inflamación excede la temperatura ambiente en 10°C o más, cuando las condiciones lo permitan utilice barreras flotantes de contención y remueva de la superficie mediante desnatado o con absorbentes adecuados. Si el punto de inflamación no excede la Temperatura Ambiente en al menos 10 °C, use barreras flotantes para proteger las orillas y permitir que el material se evapore. Busque la asistencia de un especialista antes de usar el dispersante.

Nota: Las regulaciones locales pueden prescribir ó limitar la acción a tomarse.

Disponer el agua y el residuo recogido en envases señalizados para su eliminación como residuo químico.
Contener el líquido con un dique o barrera. Prevenir la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas no controladas.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Recoger el producto utilizando arena, vermiculita, tierra o material absorbente inerte y limpiar o lavar completamente la zona contaminada. Disponer el agua y el residuo recogido en envases señalizados para su eliminación como residuo químico.

7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Prohibido comer, beber o fumar durante su manipulación. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Lavarse los brazos, manos, y uñas después de manejar este producto. Facilitar el acceso a duchas de seguridad y lavaojos de emergencias.
Utilizar equipamiento y ropa que evite la acumulación de cargas electrostáticas. Controlar y evitar la formación de atmósferas explosivas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento: Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada. Proteger del sol. No fume, suelde o haga cualquier trabajo que pueda producir llamas o chispas en el área de almacenamiento. Manténgase lejos de oxidantes fuertes. Materiales de envasado: el suministrado por el fabricante. Recubrimientos de zinc, epoxifenólicos, teflón, neopreno, acero inoxidable o acero al carbón.
Materiales inapropiados: recubrimientos de vinilo, caucho natural, caucho butílico o polímero del etileno-propileno-dieno.
Productos incompatibles: Agentes oxidantes fuertes.

8 CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

8.1 Parámetros de control

CMP (Res. MTESS 295/03): 5 mg/m³, nieblas de aceite
CMP-CPT (Res. MTESS 295/03): 10 mg/m³, nieblas de aceite
CMP-C (Res. MTESS 295/03): N/A
TLV-TWA (ACGIH): 1 mg/m³, nieblas de aceite
TLV-STEL (ACGIH): 5 mg/m³, nieblas de aceite

PEL (OSHA 29 CFR 1910.1000): 5 mg/m³, nieblas de aceite
IDLH (NIOSH): 2500 mg/m³, nieblas de aceite
REL-TWA: 5 mg/m³, nieblas de aceite
REL-STEL: 10 mg/m³, nieblas de aceite
PNEC (agua): N/D
PNEC (mar): N/D
PNEC-STP: N/D

8.2 Controles de exposición

8.2.1 Controles técnicos apropiados

Mantener ventilado el lugar de trabajo. La ventilación normal para operaciones habituales de manufacturas es generalmente adecuada. Campanas locales deben ser usadas durante operaciones que produzcan o liberen grandes cantidades de producto. En áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica. Disponer de duchas y estaciones lavaojos.

8.2.2 Equipos de protección personal



Protección de los ojos y la cara: Se deben usar gafas de seguridad, a prueba de salpicaduras de productos químicos (que cumplan con la EN 166).
Protección de la piel: Al manipular este producto se deben usar guantes protectores impermeables de PVC, nitrilo, neopreno o butilo (que cumplan con las normas IRAM 3607-3608-3609 y EN 374), ropa de trabajo y zapatos de seguridad resistentes a productos químicos.
Protección respiratoria: En los casos necesarios, utilizar protección respiratoria para nieblas de aceites. Debe prestarse especial atención a los niveles de oxígeno presentes en el aire. Si ocurren grandes liberaciones, utilizar equipo de respiración autónomo (SCBA).

9 PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico: Líquido claro.
Color: Incoloro.
Olor: Suave a solvente.
Umbral olfativo: N/D

pH: N/D
Punto de fusión / de congelación: -60°C (-76°F)
Punto / intervalo de ebullición: 152°C - 210°C (306°F - 410°F)
Tasa de evaporación: 0,1
Inflamabilidad: El producto es inflamable.
Punto de inflamación: > 40°C (104°F) - TCC ASTM D56
Límites de inflamabilidad: 1,4% - 8,9%
Presión de vapor (20°C): 1,8 mmHg
Densidad de vapor (aire=1): 4,90
Densidad (16°C): 0,78 g/cm³
Solubilidad (25°C): Insignificante. (< 0,01%)
Coef. de reparto (logKo/w): N/D
Temperatura de autoignición: 260°C (500°F)
Viscosidad cinemática (cSt a 25°C): 1,3 cSt
Constante de Henry (20°C): N/D
Log Koc: N/D
Propiedades explosivas: No explosivo. De acuerdo con la columna 2 del Anexo VII del REACH, **este estudio no es necesario porque:** en la molécula no hay grupos químicos asociados a propiedades explosivas.
Propiedades comburentes: De acuerdo con la columna 2 del Anexo VII del REACH, este estudio **no es necesario porque:** la sustancia, por su estructura química, no puede reaccionar de forma exotérmica con materias combustibles.
9.2 Información adicional
Otras propiedades: N/D

10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estable en condiciones normales.

10.1 Reactividad

No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento. No contiene peróxidos orgánicos. No es corrosivo para los metales. No reacciona con el agua.

10.2 Estabilidad química

El producto es químicamente estable y no requiere estabilizantes.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

No se espera polimerización peligrosa.

10.4 Condiciones que deben evitarse

Evitar altas temperaturas, descargas estáticas, calor, presión, choques o vibraciones. Fuentes de ignición.

10.5 Materiales incompatibles

Agentes oxidantes fuertes.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos. En caso de incendio, ver la Sección 5.

11 INFORMACION TOXICOLOGICA

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda: ETA-DL50 oral (rata, calc.): > 2000 mg/kg
ETA-DL50 der (conejo, calc.): > 2000 mg/kg
ETA-CL50 inh. (rata, 4hs., calc.): > 5 mg/l

Irritación o corrosión cutáneas: Irritación dérmica (conejo, OECD 404): no irritante; score 0,5 - 3

Lesiones o irritación ocular graves: Irritación ocular (conejo, OECD 405): no irritante; 6 - 15 (Puntuación de Draize)

Sensibilización respiratoria o cutánea:

Sensibilidad cutánea (cobayo, estim.): no sensibilizante

Sensibilidad respiratoria (cobayo, estim.): no sensibilizante

Mutagenicidad, Carcinogenicidad y toxicidad para la reproducción:

No se dispone de información sobre ningún componente de este producto, que presente niveles mayores o iguales que 0,1%, como carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la IARC (Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos).

Efectos agudos y retardados:

Vías de exposición: Inhalatoria, contacto dérmico y ocular, e ingestión.

Inhalación: Elevadas concentraciones de vapor/aerosol (alcanzable a temperaturas más elevadas que las del medio ambiente) son irritantes a los ojos y las vías respiratorias, puede causar dolor de cabeza, mareos, anestesia, somnolencia, desvanecimiento y otros efectos en el sistema nervioso central, incluyendo la muerte.

Contacto con la piel: El contacto frecuente o prolongado puede irritar y producir dermatitis. El contacto con la piel puede agravar un problema de dermatitis existente.

Contacto con los ojos: Ligeramente irritante pero no lesiona el tejido ocular.

Ingestión: Pequeñas cantidades aspiradas durante la ingestión o con el vómito puede causar daños pulmonares de ligeros a graves, que pueden llevar a la muerte.

12 INFORMACION ECOLOGICA

12.1 Toxicidad

ETA-CE50 (O. mykiss, calc., 48 h): 1 - 10 mg/l
ETA-CE50 (D. magna, calc., 48 h): 1 - 10 mg/l
ETA-CE50 (P. subcapitata, calc., 48 h): 1 - 10 mg/l
ETA-CE50 (T. pyriformis, calc., 48 h): > 100 mg/l
ETA-CSEO (D. rerio, calc., 14 d): > 1 mg/l
ETA-CSEO (D. magna, calc., 14 d): 0,1 - 1 mg/l

12.2 Persistencia y Degradabilidad

BIODEGRADABILIDAD (estimado): no hay datos de ensayos, pero se espera que el producto sea biodegradable.

12.3 Potencial de bioacumulación

Log Ko/w: N/D
BIOACUMULACIÓN EN PECES – BCF (OCDE 305): N/D

12.4 Movilidad en el suelo

LogKoc: N/D
CONSTANTE DE HENRY (20°C): N/D

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del reglamento REACH. Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del reglamento REACH.

12.6 Otros efectos adversos

AOX y contenido de metales: No contiene halógenos orgánicos ni metales

13 CONSIDERACIONES DE DISPOSICION DEL PRODUCTO

Tanto el sobrante de producto como los envases vacíos deberán eliminarse según la legislación vigente en materia de Protección del Medio ambiente y en particular de Residuos Peligrosos (Ley Nacional N° 24.051 y sus reglamentaciones). Deberá clasificar el residuo y disponer del mismo mediante una empresa autorizada.
Procedimiento de eliminación: incineración.

14 INFORMACION SOBRE TRANSPORTE

Hoja de Seguridad para tener en cuenta durante el transporte o almacenamiento de grandes cantidades de producto. El consumidor final debe leer las especificaciones e instrucciones de la etiqueta.

14.1 TRANSPORTE TERRESTRE

Nombre Apropiado para el Transporte: DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P. [contiene hidrocarburos alifáticos (C9 - C16)]
N° UN/ID: 1268



Clase de Peligro: 3
Grupo de Embalaje: III
Código de Riesgo: 30
Cantidad limitada y exceptuada: ADR: 5L/E1 R.195/97: 333Kg

14.2 TRANSPORTE AÉREO (ICAO/IATA)

Nombre Apropiado para Embarque: DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P. [contiene hidrocarburos alifáticos (C9 - C16)]
N° UN/ID: 1268



Clase de Peligro: 3
Grupo de Embalaje: III
Instrucciones para aviones de pasajeros y carga: Y344, 10L/355, 60L
Instrucciones para aviones de carga: 366, 220L
CRE: 3L

14.3 TRANSPORTE MARÍTIMO (IMO)

Transporte en embalajes de acuerdo al Código IMDG
Nombre Apropiado para el Transporte: DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P. [contiene hidrocarburos alifáticos (C9 - C16)]
UN/ID N°: 1268



Clase de Peligro: 3
Grupo de Embalaje: III
EMS: F-E; S-E
Estiba y Segregación: Categoría A
Contaminante Marino: NO
Nombre para la documentación de transporte: UN1268; PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. [contains aliphatic hydrocarbons (C9-C16)]; Class 3; PG III; Flash point > 40°C (104°F) - c.c.

15 INFORMACION REGLAMENTARIA

Sustancia no peligrosa para la capa de ozono (1005/2009/CE).

Hoja de Seguridad para tener en cuenta durante el transporte o almacenamiento de grandes cantidades de producto. El consumidor final debe leer las especificaciones e instrucciones de la etiqueta.

Contenidos orgánicos volátiles de los compuestos (COV) (2004/42/CE): N/D

15.1 **Ley 769/2002**. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional.

15.2 **Decreto 1609 del 31 de Julio de 2002**, por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera. En casos de vertimientos de producto concentrado a fuentes de agua, dar aviso a las autoridades ambientales regionales.

15.3 **Resolución 1496 de 2018** esta hoja de seguridad cumple con los requerimientos del Sistema Globalmente Armonizado. (seguridad, salud y regulaciones medioambientales).

15.4 **Legislación específica para la mezcla:** Sin datos disponibles

15.5 La presente HDS fue elaborada según los criterios del SGA, 6a edición revisada, Naciones Unidas, 2009, bajo la NTC 4435, HMIS III, NFPA 704, OHSAS HC, DOT.

16 INFORMACION ADICIONAL

16.1 Abreviaturas y acrónimos

N/A: no aplicable.
N/D: sin información disponible.
CAS: Servicio de Resúmenes Químicos
IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.
INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
ETA: estimación de la toxicidad aguda.
|: Cambios respecto a la revisión anterior.

16.2 Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos

Esta hoja de seguridad cumple con la normativa nacional expresada:
Panamá: Resolución #124, 20 de marzo de 2001
Colombia: NTC 445, 22 de Julio de 1998
Ecuador: NTE INEN 2 266:200
Reglamento (CE) 1272/2008 sobre Clasificación, etiquetado y envasado de las sustancias químicas y sus mezclas, y sus modificatorias.

Reglamento (CE) 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), y sus modificatorias. Dir. 91/689/CEE de residuos peligrosos y

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, quinta edición revisada, 2015 (SGA 2015).

International Agency for Research on Cancer (IARC), clasificación de carcinógenos. Revisión: 23/03/2015.

16.3 Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de la mezcla

Procedimientos de acuerdo al SGA/GHS Rev. 5.

La clasificación se ha efectuado en base a análogos químicos y a información del producto.

SECCIÓN 2: clasificación por analogía con otros productos, y en base a datos del producto.

SECCIÓN 9: datos del producto. Inflamabilidad: conforme a datos de ensayos.

SECCIÓN 11 y 12: analogía con otros productos. Toxicidad aguda: método de cálculo de estimación de toxicidad aguda.

Clasificación NFPA 704



Clasificación HMIS®





16.4 Exención de responsabilidad

La información presentada aquí, se basa en nuestro estado actual de conocimiento y pretende describir el producto desde el punto de vista de los requisitos para el manejo seguro; podría resultar insuficiente a las circunstancias de algún caso particular, por tanto el uso de esta información y las condiciones de uso del producto **es responsabilidad del Cliente**. Las condiciones de manejo, uso, almacenamiento y disposición están más allá de nuestro control y conocimiento por eso, **no se asume responsabilidad, ni implicaciones por perdidas, daños, lesiones o gastos debidos al manejo, almacenamiento, uso o disposición de este producto.**

16.5 Control de cambios

Hoja de Seguridad para tener en cuenta durante el transporte o almacenamiento de grandes cantidades de producto. El consumidor final debe leer las especificaciones e instrucciones de la etiqueta.

Septiembre 2021 Se crea la HDS según el Sistema Globalmente Armonizado

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

PRODUCTOS CEMENTICIOS XYPEX

(Xypex Concentrado, Xypex Admix, Xypex Patch and Plug, Xypex Serie DS, Xypex Morteros Megamix, Polvos Xypex FCM-80, Morteros Xypex)

1. DATOS DE LA EMPRESA / PRODUCTO

CIP SA
Carrera 53 No. 79-27
Barrio Gaitán
Bogotá, Colombia
Teléfono: 57-1-225-8055

2. COMPOSICIÓN / INGREDIENTES

Polvo gris cementicio en seco, compuesto por:

Ingrediente	CAS. No.	Límite de Exposición
Cemento Portland	14808-60-7	10 mg/m^3 (polvo total) 5 mg/m^3 (respirable dust)
Arena de Sílice	65997-15-1	0.5 mg/m^3 (polvo respirable)
Cal Dolomítica Hidratada	1305-62-0	2 mg/m^3

Los productos cementicios Xypex no contienen Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC's).

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Efectos Potenciales a la Salud

Inhalación: Puede llegar a ser irritante o inflamable.

Contacto con la Piel: La irritación puede ocasionar quemaduras superficiales dado que el producto es alcalino cuando es humedecido.

Contacto con los Ojos: La irritación puede ocasionar quemaduras dado que el producto es alcalino cuando es humedecido.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Ventilar al aire libre. Si persisten los síntomas, buscar atención médica.

Contacto con la Piel: Remover con cuidado y rápidamente cualquier residuo de polvo. Enjuagar de manera continua el área contaminada con agua tibia por al menos 20 minutos. Busque atención médica si la irritación persiste o presenta quemaduras.

Contacto con los Ojos: Remover con cuidado y rápidamente cualquier residuo de polvo. Enjuagar inmediatamente con abundante agua limpia manteniendo abiertos los párpados. Busque atención médica inmediata si la irritación persiste o presenta quemaduras.

Ingestión: Enjuagar la boca con agua limpia y tomar abundante leche o agua. No inducir el vómito. Busque atención médica inmediatamente.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

No es un producto inflamable que ayude a la combustión y no está sujeto a explosión.

6. MEDIDAS CONTRA VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones Personales: Utilizar vestimenta de protección personal (overol), guantes plásticos o de caucho, se recomienda el uso de lentes y máscara de seguridad. Asegurar un adecuado control de polvo.

Precauciones al Medio Ambiente: No se permite el vertido al drenaje o causes de agua.

Método de Limpieza: Utilizar un sistema de aspiración o bien, anegar con agua y verter en un contenedor adecuado. Desechar todos los materiales contaminados acorde con las regulaciones locales.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación: Usar técnicas que permitan minimizar el contacto con el polvo y la generación de residuos aéreos.

Almacenamiento: Almacenar en condiciones secas. No se debe permitir que el producto se congele; se recomienda una temperatura mínima de almacenaje de 7°C. El tiempo de

(continuación sección 7…)

vida del producto es de un año bajo correctas condiciones de almacenaje.

8. LÍMITES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Protección Respiratoria: La inhalación de polvo de cemento debe evitarse. Cuando existan residuos aéreos, se debe utilizar una máscara de tipo NIOSH o equivalente para proveer una adecuada protección contra polvos finos.

Protección de las Manos: guantes plásticos o de caucho.

Protección de los Ojos: Utilizar lentes de seguridad bien ajustados.

Protección de la Piel: Utilizar vestimenta (overol) y calzado de seguridad. Lave bien las manos después de cada período de actividad y antes de comer, beber o fumar.

Protección adicional puede incluir: una estación para el lavado de ojos, regaderas y una ventilación suficiente en volumen y distribución para mantener la exposición de polvos por debajo de un nivel de 10 mg/m^3.

9. PROPIEDADES FISICO-QUÍMICAS

Apariencia: Partículas y polvo grises
Solubilidad en agua: Insoluble
Olor: Ninguno
pH: 9.1

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Condiciones a evitar: Ninguna cuando su manipulación y almacenaje sea el especificado.
Materiales a evitar: Ninguno cuando su uso sea el especificado.
Productos peligrosos por descomposición: Ninguno

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

La exposición prolongada y excesiva al polvo de arena de sílice cristalina y a compuestos térreos alcalinos puede ocasionar enfermedades respiratorias, daños en el tracto digestivo y pulmones y perforación al septum nasal.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Se debe evitar que este material llegue a causes de agua. Si el agua llega a contaminarse, informar inmediatamente a las autoridades locales.

13. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Los remanentes de polvo y el empaque vacío deben ser eliminados en lugares que acepten residuos de construcción. Mantener en seco. Desechar todos los materiales acorde a las regulaciones locales.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

No está clasificado como producto peligroso para su transporte.

15. DISPOSICIONES LEGALES

OES Total de Partículas Inhalables = 10 mg/m^3 (8 horas)
OES Total Partículas Respirables = 5 mg/m^3 (8 horas)

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Los productos cementicios no están clasificados como materiales peligrosos. Para el uso de este producto cementicio de impermeabilización, referirse a las fichas técnicas.

La información provista en este documento se basa en datos técnicos confiables que han sido recabados al momento de la elaboración de esta Hoja de Seguridad. Dado que las condiciones de uso de nuestros productos están fuera de nuestro control, es responsabilidad del usuario verificar la información de seguridad al ser utilizados en combinación con otros materiales y su uso en procesos específicos, así como seguir requerimientos locales de disposición de desechos.

BOGOTÁ, JUNIO 09 DE 2023

INGENIERO
HÉCTOR ORTEGA
INFRAESTRUCTURA UAECOB
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: ENTREGA DE LÁMINAS DE POLICARBONATO DESMONTADAS DE LA ESTACIÓN DE FONTIBÓN".

Cordial saludo Ingeniero

Por medio del presente hago entrega formal de las láminas de policarbonato desmontadas en la estación de Fontibón, las cuales se encuentran debidamente almacenadas y acopiadas en dicha estación, como se evidencia a continuación.





Quien entrega:	Quien recibe:
Lisandro Rodríguez Ingeniero residente obra Cc: 7179824	Héctor Ortega Profesional S.G.C Cc: 80272733 Btá

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

SUBDIRECCIÓN DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PÚBLICO

GRUPO RCD

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

BOGOTÁ Secretaría de Ambiente

DIRECTORIO AMBIENTAL SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL APROBADOS POR LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

No	NOMBRE	MUNICIPIO	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN	ENTIDAD QUE AUTORIZA	RADICADO OFICIAL (Donde se establece la aprobación)	Fecha de Radicado	Tipo de material autorizado para disponer en el sitio	OBSERVACIÓN
1	PMRRA Central de Mezclas S.A.	BOGOTÁ	Resolución SDA No. 01280 de 2017	SDA	Radicado SDA: 2017EE111539	15/06/2017	En los predios del Registro Minero de Cantera No. 056 de Central de Mezclas S.A. no se desarrollan actividades de extracción, beneficio y transformación de materiales de construcción, no obstante se ejecutaron actividades de disposición de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), dando cumplimiento al Artículo 2 de la Resolución 4626 del 3 de junio de 2010.	

SITIOS APROBADOS PARA ADECUACIÓN DE SUELOS CON FINES AGRICOLAS - APROBADOS POR LA CAR

No	NOMBRE	MUNICIPIO	LOCALIZACIÓN	ENTIDAD QUE AUTORIZA	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN	AÑO	MATERIALES A DISPONER	CONTACTO
1	SOCIEDAD PAISAJO S.A.S.	Mosquera	Vereda San José (Predio Las Juntas, lote Campo Alegre, Santamaría y Normandía)	CAR	Radicado SDA No.2022ER93382 Resolución 2325 de 2015	2015	Suelo orgánico , material de excavación	Tel.: 298 3740/43 paisajosas@gmail.com
2	RAFEL ROMERO	Mosquera	Vereda San José	CAR	Resolución 3976 del 14/12/2016 Rad SDA. No. 2021ER263299	2016	Suelo orgánico , material de excavación	Cel.: 321 365 3360
3	JAIME WILLIS	Mosquera	Vereda San José	CAR	Resolución 2895 de 29/09/2017 Rad SDA. No. 2021ER263299	2017	Suelo orgánico , material de excavación	Tel.: 636 4465
4	TRANSPORTES LAMD	Mosquera	Vereda Balsillas	CAR	Resolución 0726 del 18 de marzo de 2019 Rad SDA No. 2020ER06883	2019	Suelo orgánico , material de excavación	Cel: 3212010645
5	Industria Agrícola Y Pecuaria del Interior Ltda. – INAPIN Ltda	Cota	Vereda San José	CAR	Resolución 0975 del 3 de Abril del 2019 Radicado SDA: 2022ER104432	2019	Material de excavación Limos y Arcillas, Tierra negra orgánica	Cel: 320 3394716
6	PREDIO LA ESPERANZA	Ciudad Bolívar	Barrio La Torre - Barrio Tierra Buena 2,5	CAR	Radicado SDA No. No. 2021EE242541 Radicado CAR No. 20191124940 Registro 005	11/07/1905	Materiales de excavación, tierras negras y/excavaciones orgánicas, Materiales pétreo, materiales de demolición y materiales de descapote	Cel: 3102449382

DIRECTORIO AMBIENTAL SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL APROBADOS POR EL ANLA

No	NOMBRE	MUNICIPIO	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN	ENTIDAD QUE AUTORIZA	RADICADOS ASOCIADOS	AÑO	MATERIALES A DISPONER	CONTACTO
1	LAS MANAS -Maquinas Amarillas -	BOGOTÁ	RESOLUCIÓN 1480 DE 2014 RESOLUCIÓN 228 DE 2016	ANLA		2014	Disposición final de RCD, ESCOMBROS, EXCAVACIÓN, Y MATERIALES ESTERILES.	
2	SAN ANTONIO Ingeomineria Outsourcing	BOGOTÁ	RESOLUCIÓN 836 DE JULIO DE 2015 y RESOLUCIÓN 1110 DE 2017	ANLA	RADICADOS SDA: 2015ER155816 Y 2022ER236891	2015	Disposición final de RCD, ESCOMBROS, EXCAVACIÓN, Y MATERIALES ESTERILES.	Cel: 3243798749 Correo electrónico: notificacionesingeomineria@gmail.com
3	CEMEX - LA FISCALA	BOGOTÁ	RESOLUCIÓN 1506 DE 28 DE JULIO DE 2006	ANLA		2006	Disposición final de RCD, ESCOMBROS, EXCAVACIÓN, Y MATERIALES ESTERILES.	
4	CEMEX - TUNJUELO	BOGOTÁ	RESOLUCIÓN 1480 DEL 04 DE DICIEMBRE DE 2014	ANLA		2014	Disposición final de RCD, ESCOMBROS, EXCAVACIÓN, Y MATERIALES ESTERILES.	

DIRECTORIO AMBIENTAL SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL APROBADOS POR ALCALDÍAS MUNICIPALES

1	EL VINCULO	SOACHA. LOTE 2,3 Y 4	Resolución de aprobación Resolución 803 del 10 de Agosto de 2012 Resolución de PRORROGA Resolución 1009 de 2014	ALCALDIA MUNICIPAL DE SOACHA	RADICADO SDA: 2014ER141586, 2015ER88647	22/05/2015	restauración morfológica y construcción banco de suelo Vereda Panamá lotes 2, 3,4 km 2,0 Municipio de Soacha.	Tel: 7251891

SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL APROBADOS POR LA CAR

1	SOCIEDAD UNICONIC S.A.	Municipios de Subachoque y Madrid	Resolución No. 1299 del 21 de agosto de 1997, declaró ambientalmente viable y aprobar el Plan de Manejo Ambiental presentado por la sociedad UNICONIC S.A., que establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos negativos causados en desarrollo del proyecto de minería localizado en la jurisdicción de los municipios de Subachoque y Madrid y cuyo trámite se adelanta en el Ministerio de Minas bajo la Licencia No. 17694.	CAR	Radicado SDA No. 2020ER151996 y 2021ER166380	8/09/2020	Autorizado para recibir: Productos de excavación de vías, construcciones y obras civiles, productos de demoliciones que no contengan materiales como hierro, tubos, plásticos, entre otros y material orgánico producto de descapote No se admite ningún tipo de material que contenga residuos orgánicos, basuras, plásticos, llantas , materiales metálicos, lodos o residuos de procesos industriales	

CTA-CENTRO DE TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO APROBADOS POR LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

No.	NOMBRE	MUNICIPIO	LOCALIZACIÓN	ENTIDAD QUE AUTORIZA	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN	AÑO	MATERIALES AUTORIZADOS	CONTACTO
1	MAQUINAS AMARILLAS SAS	Bogotá	Avenida Calle 71 Sur No. 12 – 20 (Nomenclatura Actual) o Avenida Boyacá No. 76 – 08 Sur	SDA	RADICADO SDA: 2019EE100840	03/04/2019	Aprovechamiento y Tratamiento de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD).	Cel 321 4690709 Tel: 702 3060
2	AMCON COLOMBIA S.A.S.	Bogotá y otros	Calle 23 No 116 – 31	SDA	Informe Técnico 789 de 2020 Rad. 2020IE81051 Radicado SDA 2020EE84482	11/05/2020	tratamiento y aprovechamiento de residuos de origen pétreo (concreto, arcilla, asfalto, piedra, sobrante de mortero), de manera in situ, para transformarlos en (concreto, mortero, relleno, drenante, bases /sub – bases).	Cel 317 359 5840 Tel: 746 00 35
3	Ecoplanet Soluciones AR SAS	Bogotá	Calle 63C No. 113 – 24	SDA	RADICADO SDA No. 2019EE301364 - 2020IE46738	24/12/2019	Acopio y transformación de Drywall.	Cel: 310 8852812
4	GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA - GRECO S.A.S.	Bogotá y otros	Av. Carrera 1 No. 56 - 55 SUR	SDA	RADICADO SDA No. 2020IE223591	10/12/2020	Residuos de construcción y demolición pétreos, arenas, gravas, gravillas, rocas de excavación, mampostería estructural, no estructural, cerámicas, sobrantes de mezclas de cementos, concretos y mezclas asfálticas	Cel: 315 8729749
5	Cemex Colombia S.A.	Bogotá	Carrera 17 No. 71 - 10 sur	SDA	Informe Técnico 0649 de 2023 Rad. SDA 2023IE31895	14/02/2023	RCD de origen pétreo proveniente de demolición de estructuras verticales o elementos viales como concreto, mortero, unidades de albañilería de concreto, agregados no tratados, áridos tratados con cementantes hidráulicos, unidades de albañilería de arcilla, ladrillos, tejas y asfalto.	Tel: 603 9000 correo electrónico: juridica@cemex.com

CTA-CENTROS DE TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO APROBADOS POR LA CAR
EN EL MARCO DE LAS RESOLUCIONES 0472 DE 2017 y 1257 DE 2021 del MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

No.	NOMBRE	MUNICIPIO	LOCALIZACIÓN	ENTIDAD QUE AUTORIZA	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN	FECHA	MATERIALES AUTORIZADOS	CONTACTO
1	SECAM JR	BOGOTÁ	Predio Nueva Esperanza Lote 4, Barrio Uval, Localidad de Usme. D.C. Carrera 7 D Este Calle 115 Sur	CAR	RADICADO SDA No. 2021ER188722 RADICADO CAR: 20212076865 Registro 001	06/09/2021	Materiales de excavación, tierras negras y orgánicas, Materiales pétreo, materiales de demolición y de mantenimiento viales y materiales de descapote	Cel.: 3002414969 e-mail: j.panqueva@secamjr.com
2	INCOMINERÍA	MOSQUERA	Kilómetro 3.5 Zona Industrial Balsillas (Entrada por Los Puentes)	CAR	Radicado SDA No. 2019ER202822 RADICADO CAR 20182150403 Registro 003	26/09/2018	Materiales de excavación, tierras negras y orgánicas, Materiales pétreo, materiales de demolición y de mantenimiento viales y materiales de descapote	Cel.: 322 475 2219

3	CICLOMAT	COTA	Autopista Medellín Kilómetro 1.2 vía Siberia - Bogotá entrada Parque Industrial La Florida 600 metros al sur de la calle 80	CAR	RADICADO SDA: 2018ER186266 - RADICADO CAR 09181103501 Registro 004	22/08/2018	Materiales de excavación, tierras negras y orgánicas, Materiales pétreo, materiales de demolición y de mantenimiento viales y materiales de descapote	Tel.: 487 4315
4	CICLOMAT - CODEOBRAS	COTA	Autopista Medellín Kilómetro 1.2 vía Siberia - Bogotá entrada Parque Industrial La Florida 800 metros al sur de la calle 80	CAR	RADICADO SDA: 2018ER186266 - RADICADO CAR 09181103501 Registro 005	22/08/2018	Materiales de excavación, tierras negras y orgánicas, Materiales pétreo, materiales de demolición y de mantenimiento viales y materiales de descapote	Tel.: 487 4315
5	RECICLADOS INDUSTRIALES	COTA	Km 1.5 Costado sur Vía Bogotá -Siberia	CAR	RADICADO SDA: 2017ER166535 - Registro 015	29/08/2017	Materiales de excavación, tierras negras y orgánicas, Materiales pétreo, materiales de demolición y de mantenimiento viales y materiales de descapote	Cel: 3102925151
6	SECAM JR EU	SOACHA	Planta en el predio denominado El Tesoro, Lote No. 1, localizado en la vereda Panamá	CAR	RADICADO SDA No. 2021ER188722 RADICADO CAR: 20202175533 Registro 030	06/09/2021	Materiales de excavación, tierras negras y orgánicas, Materiales pétreo, materiales de demolición y de mantenimiento viales y materiales de descapote	Cel.: 3144649098 e-mail: j.panqueva@secamjr.com
7	Agencia Nacional de la Recuperación y Reciclaje S.A.S. ESP	MOSQUERA	Vereda Balsillas	CAR	RADICADO SDA No. 2022ER168193 RADICADO CAR: 20212005366 Registro 023	29/11/2021	residuos de excavación, tierras negras y/o excavaciones orgánicas, Materiales pétreos, materiales de demolición y de mantenimiento viales y materiales de descapote.	Cel: 318 750 9487
8	ECOCICLUS GESTION S.A.S.	MOSQUERA	Vereda Balsillas - Sector Parcelas, Finca - Polígono 2.	CAR	RADICADO SDA No. 2022ER322330 RADICADOS CAR: 2021099990 - 20222017215 Registro 045	05/11/2021	Tratamiento de Drywall.	Cel: 313 851 0902 e-mail: administrativo@ecociclusgestion.com

GESTORES PUNTOS LIMPIOS RCD´s EN EL MARCO DE LA RESOLUCIÓN 0472 DE 2017 MINISTERIO DE AMBIENTE

	NOMBRE	MUNICIPIO	LOCALIZACIÓN	ENTIDAD QUE AUTORIZA	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN	AÑO	MATERIALES AUTORIZADOS	CONTACTO
2	MAAT SOLUCIONES AMBIENTALES	COTA	AUT. MEDELLÍN Km 3.9 BOGOTÁ-SIBERIA	CAR	Registro CAR 002 Radicado SDA No. 2019EE160738	2019	Materiales potencialmente aprovechables	Tel: 3174035690 / 3125396436.

RECUPERADORES ESPECÍFICOS APROBADOS POR LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE
Solo pueden almacenar, acopiar y clasificar el material autorizado, pero no podrán realizar la transformación de los mismos.

Nota: El Recuperador Específico deberá garantizar que los residuos recibidos , potencialmente aprovechables, sean entregados a los CTA´s aprobados por la Autoridad Ambiental Competente.

	NOMBRE	LOCALIZACIÓN	ENTIDAD QUE AUTORIZA	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN	AÑO	MATERIALES AUTORIZADOS	CONTACTO
1	RECOLECTORA EL TRIUNFO S.A.S.	Carrera 68 C No. 74 B- 43	SDA	RADICADO SDA - 2018ER50154 - 2018EE78872 y proceso 5017986	12/04/2018	La empresa Recolectora El Triunfo S.A.S. realiza dentro de sus actividades la recolección, acopio y comercialización de residuos aprovechables como lo son: Papel- Cartón, Plástico, madera, Metales, Otros como PVC- Drywall- Cable eléctrico.	Tel: 3112699560 - 3167500645 Correo electrónico: papeleseltriunfo@hotmail.com
2	CHATARRERIA AMBIENTAL FM S.A.S.	Calle 79 No. 69B-35	SDA	RADICADO SDA: 2018EE266302-	15/11/2018	La empresa Chatarrería Ambiental FM S.A.S., dentro de sus actividades económicas realiza recolección, transporte almacenamiento y comercialización de residuos aprovechables dentro de los que se puede mencionar: Chatarra y otros metales, aluminio, Cartón, PVC, Madera, Drywall.	Tel:3138030169
3	METALES & VARILLAS A.M S.A.S.	Calle 78 No. 69 B - 60	SDA	RADICADO SDA 2019EE20080	25/01/2019	La empresa Metales y varillas realiza dentro de sus actividades realiza recolección, acopio y comercialización de residuos aprovechables como lo son: Papel- Cartón, Plástico, madera, Metales, Otros como PVC- Drywall-Icopor	Tel: 3125466526
4	RECICLAJES MARTHA SAS	Carrera 69 K No. 73 A 87	SDA	RADICADO SDA 2019EE56883	2019	Aprobado como Recuperador Especifico de RCD aprovechables: Papel , cartón, plástico, madera y otros (drywall - icopor)	Tel: 5413749
5	RECUPERADORA AMBIENTAL LAS VEGAS	Carrera 69Q No. 78 – 80	SDA	Radicación: 2019EE82550	11/04/2019	Aprobado como Recuperador Especifico de RCD: Papel- Cartón, Plástico, PVC, Drywall , icopor, Madera y Metales (acero, hierro, cobre, aluminio, zinc, estaño).	Tel: 3104868514
6	EXIRECICLABLES MC S.A.S.	Calle 79 No. 68 G – 67	SDA	Informe Técnico No. 01282 del 16 de agosto de 2019, del 16 agosto de 2019 mediante Rad. 2019IE187492 COE: 2019EE192359	23/08/2019	Tipo de material autorizado para disponer: papel- cartón, plástico, PVC, drywall, poliestireno expandido (icopor), madera, vidrio y metales (acero, hierro, cobre, aluminio, zinc, estaño).	Tel: 9269832
7	SOLUCIONES AMBIENTALES A&J S.A.S	Calle 74 Bis Sur No. 87C – 27 (Bogotá)	SDA	Informe Técnico No. 01797, 28 de octubre del 2019 con Rad. 2019IE253080 Radicado de notificación: 2019EE276297	28/10/2019	Recolección, almacenamiento y comercialización de Residuos aprovechables como lo son: papel cartón, plástico, madera, vidrio y metales (acero, hierro, cobre, aluminio, zinc, estaño)	Cel: 310 2101973 - 321 3435076
8	Papeles el Norte	Carrera 51 No. 128 – 47 (Bogotá)	SDA	Informe Técnico: SDA No. 2019IE277977	29/11/2019	Recolección, acopio y comercialización de residuos aprovechables como lo son: Papel- Cartón, Plástico, Madera, Metales, Otros como Drywall	Cel: 3103437589 email: papeleselnorte@hotmail.com web: www.papeleselnorte.com

9	Ecoplanet Soluciones AR SAS	Calle 63C No. 113 – 24	SDA	Informe Técnico de Aprobación 2020EI47033 Proceso 4691953	16/01/2020	Recolección, acopio de materiales aprovechables Madera, plástico, metálicos y otros: icopor y drywall.	Tel: 3108852812
10	BIORECICLAJE CASALLAS & S.A.S.	Calle 77 No. 69 K 51	SDA	Informe Técnico de Aprobación: No. 0953 Radicado informe: 2020IE104666	25/06/2020	Se permite la recolección, acopio y comercialización de residuos aprovechables como: Papel, Cartón, Plástico, Madera, Metales, Otros como PVC, Drywall- Icopor	Tel: 3108810805
11	ECO Environment de Colombia S.A.S.	Av. carrera 72 No. 39C 09 sur	SDA	Informe Técnico: SDA No.2020IE56195 COE: 2020EE56234	11/03/2020	Recolección, acopio y comercialización de residuos aprovechables como lo son: papel, cartón, plástico, vidrio, madera, metales.	Tenga en cuenta que el certificado solo será valido con la firma del representante legal: Eduardo Andrés Pedraza Segura Tel: 3115847164
12	C&L SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S.	Calle 12 A No 83 09	SDA	Informe Técnico No. 00841 SDA No.2020IE85600 Rad de aprobación: 2020EE87632	26/05/2020	Recolección, acopio y comercialización de residuos aprovechables como lo son: Papel- Cartón, Plástico, madera, Metales, Otros como PVC- Drywall	Tel: 7027172
13	GESTIONES AMBIENTALES CASTAÑEDA S.A.S.	Carrera 69P No. 73 – 46	SDA	Rad. de aprobación: 2020EE240766 Informe técnico: No. 01682 (2020IE211001)	30/12/2020	Material autorizado para recepcionar: papel, plástico, PVC, chatarra y drywall.	Cel 313 6408520
14	Chatarrería Ambiental La Esmeralda	Carrera 72 A No. 70 - 55 (Bogotá)	SDA	Informe Técnico No. 02696 - 2019IE301932 Rad de aprobación: 2019EE303076	27/12/2019	Recolección, acopio y comercialización de los residuos de metales (acero, hierro, cobre, aluminio, zinc, estaño) potencialmente aprovechables	Tel: 3107580302
15	Soluciones Ambientales REMET	Calle 78A No. 69 - 25	SDA	Informe Técnico No. 00215 - 2021IE23982 Proceso de aprobación: 5007832	8/02/2021	Recolección, acopio y comercialización de los residuos aprovechables como lo son: Papel- Cartón, Plástico, madera, metales (acero, hierro, cobre, aluminio, zinc, estaño) y otros como PVC- Drywall	Tel: 3138736873 - 3204134368 **Solo serán validas las certificaciones que se encuentren firmadas por el Sr. Jimmy España.**
16	GLOBO METAL F.M S.A.S	Av. calle 24 No. 122 - 45	SDA	Informe de aprobación: 2021IE120141 Rad. de Aprobación: 2021EE135851	17/06/2021	Tipo de residuos autorizados a recepcionar: Papel, Cartón, Plástico, PVC, Drywall, icopor, Madera y Metales (acero, hierro, cobre, aluminio, zinc, estaño)	Cel: 3213700326
17	CAR Ingeniería S.A.S.	Av. Carrera 114 No. 72G – 14	SDA	Proceso Informe Técnico SDA No. 5154940 Radicado SDA: 2021IE153611	9/07/2021	Papel- Cartón, Plástico, Madera, Metales, otros como drywall e icopor (poliestireno expandido)	Cel: 316 291 0374 - 319 714 8393 las certificaciones serán válidas solo con la firma del representante legal y/o persona con apoderamiento de CAR INGENIERÍA S.A.S.
18	Depósito San Vicente 1 S.A.S	Carrera 69K No. 74B - 99	SDA	Informe Técnico No. 03591 Radicado SDA No. 2021IE198062	16/09/2021	Recolección, acopio temporal y comercialización de residuos aprovechables como: Papel, cartón, plástico, PVC, Drywall, icopor (poliestireno expandido), madera y metales (acero, hierro, cobre, aluminio, zinc, estaño).	Cel: 310 243 4342 - 313 444 6520 **Observación:** Tenga en cuenta que el certificado solo será válido con la firma del representante legal.
19	GREEN WORLD J.E. SAS	Calle 20 No. 16 - 65	SDA	Informe Técnico No. 03846 Radicado SDA No. 2021IE204274	23/09/2021	Recolección, acopio temporal y comercialización de residuos aprovechables como lo son: Papel, Cartón, Plástico, PVC, Drywall, Madera y Metales (acero, hierro, cobre, aluminio, zinc, estaño).	Cel: 313 6174512 **Observación**: Tenga en cuenta que el certificado solo será válido con la firma del representante legal
20	Cooperativa de Trabajo Asociado Ecoambiental El Porvenir	Carrera 24 No. 1F - 27	SDA	Informe Técnico No. 07588 Radicado SDA No. 2022IE314416	6/12/2022	Recolección, acopio temporal y comercialización de residuos aprovechables como lo son: Papel, Cartón, Plástico, PVC, Drywall, Madera y Metales (acero, hierro, cobre, aluminio, zinc, estaño).	Tel: 60 1 2467834 Correo electrónico: gerencia@cooperativaporvenir.com
21	ASOCIACION NACIONAL DE RECUPERADORES AMBIENTALES – ASONDRA -	Diagonal 16A No. 100 – 27	SDA	Informe Técnico No. 07632 Radicado SDA No. 2022IE316407	9/12/2022	Recolección, acopio temporal y comercialización de residuos aprovechables como lo son: Papel, Cartón, Plástico, PVC, Icopor, Madera, Vidrio, Drywall y Metales (acero, hierro, cobre, aluminio, zinc, estaño).	Tel: 60 1 937 0066 - 301 529 0415 Correo electrónico: asondra444@gmail.com
22	Reciclaje Nuevo Horizonte Bogotá S.A.S.	Carrera 87B No 86 - 04	SDA	Informe Técnico No. 06424 Radicado SDA No. 2022IE278376	27/10/2022	Recolección, acopio y comercialización de residuos aprovechables como lo son: Papel- Cartón, Plástico, Madera, Metales, otros como vidrio, superboard, drywall e icopor.	Cel: 3124529873 Correo electrónico: horizontebogotasas@gmail.com

NOTA:

- Si es de su interés conocer información adicional sobre los sitios de disposición final de RCD anteriormente presentados, deberá remitir su inquietud a la Autoridad Ambiental
- Si el gestor objeto de su consulta no fue aprobado por la SDA y no se encuentra en el listado, deberá solicitar directamente a la Autoridad Ambiental que lo autorizó, la resolución o acto administrativo de aprobación y presentarlo junto con los certificados de disposición final de RCD.

BOGOTÁ, JUNIO 13 DE 2023

INGENIERO
SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE
CIUDAD

REF. Contrato De Obra **UAECOB-CONTRATO-623-2022 Objeto:** "Realizar el mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. - SGC".

ASUNTO: **SOLICITUD CIERRE DE PIN 22573**

Cordial saludo,

Por medio de la presente, solicito de la manera más atenta EL CIERRE DEL PIN DE OBRA RCD 22573 del proyecto de referencia, en tanto se cumplió con el adecuado manejo de los 91m3 (150 tn) generados en la obra y proyectados en el plan de gestión de residuos de construcción y demolición PG-RCD presentado a ustedes: de igual manera, se cumplió con el cargue mensual y sus respectivos certificados de disposición final en el aplicativo SDA durante la ejecución de la obra, que fue desde el 16 de enero hasta el 17 de junio de 2023 con una duración de cinco (5) meses. En dicho contrato NO SE PUDO CUMPLIR POR RAZONES TÉCNICAS con el porcentaje del 25% de reutilización o aprovechamiento en obra de RCD establecido en la resolución 1115 de 2012 articulo 4; sin embargo, me acojo al parágrafo 1 de la misma resolución, donde se establece la sustentación técnica cuando no se cumpla con lo requerido por la norma, como se evidenció por medio del anexo 3 (resolución 932 de 20215), cargado mensualmente en el aplicativo.

Agradezco la atención prestada,

Atentamente

ING. ADRIANA ELENA ÁLVAREZ RIVERA
CONTRATISTA

BOGOTÁ- CALLE 123 # 15 A- 407 APT 402- TUNJA. CARRERA 3 # 46 A -80. TEL 3134404401-87470157
ingadrianaelenaalvarez@hotmail.com

maat®
Soluciones Ambientales

¿ESTE CERTIFICADO ES ORIGINAL?



VALIDA TU CERTIFICADO No. 3145
ESCANENADO EL CÓDIGO QR

O VISITANDO EL SIGUIENTE LINK

https://sigru-web.azurewebsites.net/Certificates/CertificateDetail?id=3145

Fecha de Emisión: junio 07, 2023

Certificado No. 3145

Fecha de Emisión: junio 07, 2023

CERTIFICADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Maat Soluciones Ambientales S.A.S.

Nit. 900.162.510-4

CERTIFICA

Que dispuso de manera adecuada los residuos presentados por:

Datos Básicos del Generador

Nombre generador	Adriana Álvarez	Nombre proyecto	Estación de bomberos Puente Aranda
Identificación NIT/CC	24050401	PIN	22573
Dirección	Bogota	Dirección	Calle 20#68A-06
Municipio	Bogota	Sector	Construcción

Disposición y/o Aprovechamiento:

Maat declara que los residuos aprovechables han sido comercializados con gestores que cumplen con los requerimientos de ley. Para el caso de los residuos de excavación, residuos pétreos y residuos peligrosos/especiales, se llevaron a sitios de disposición final que cuentan licencia ambiental vigente.

Fecha	Servicio	Vehículo	Pin	Residuo	Cantidad	U.M	Destino
mayo 18, 2023	Recolección	TLO263	21375	Drywall	604	kg	APRV

Resumen Cantidades Generales

Residuo	Cant. Mt³	Cant. Kg	Unidad	Horas
Drywall kg		604		
Total	0	604	0	0

Certificado No. 3145

Fecha de Emisión: junio 07, 2023

· Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
· Resolución 1115 de 2012 de la Secretaria de Ambiente de Bogotá
· Decreto 586 de 2015 de la Secretaria de Ambiente de Bogotá
· Resolución 932 de 2015 de la Secretaria de Ambiente de Bogotá
· Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

En constancia se firma a los 7 dias del mes de junio del año 2023



Gina Juliana Pongutá Cordero
Representante legal
Maat Soluciones ambientales SAS.
Autopista Medellín Km 3.9, vía Siberia Bogotá (Costado sur). Cota-Cundinamarca.
Tel: 742 5410/14 742 5446/47
Cel: 317 4035690
Email: info@maat.com.co
www.maat.com.co

MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, MEJORAS Y DOTACIÓN A LAS INSTALACIONES DE LAS DEPENDENCIAS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ D.C.

PIN: 22573

Meses actualizados en aplicativo: Marzo – Abril – Mayo - junio del año 2023

Marzo – Abril – Mayo - junio del año 2023.

Guardar | Eliminar

DISPOSICIÓN FINAL DE RCD

	Mes	Año	Fecha inicial	Fecha final (Fecha inicial)	Cantidad Residuos Pétreos	Unidades Residuos Pétreos	Tipo de Residuo Residuos Pétreos	Cantidad Residuos Finos no expansivo
1	Enero	2023	2023-01-16	2023-01-31	0	Toneladas	No aplica	
2	Febrero	2023	2023-02-01	2023-02-28	11.54	Toneladas	No aplica	
3	Marzo	2023	2023-03-01	2023-03-31	57.71	Toneladas	No aplica	
4	Abril	2023	2023-04-01	2023-04-30	46.17	Toneladas	No aplica	
5	Mayo	2023	2023-05-01	2023-05-31	34.63	Toneladas	No aplica	
6	Junio	2023	2023-06-01	2023-06-30	0	Toneladas	No aplica	

Radicado.

La información fue procesada exitosamente

Imprimir | Guardar

Secretaría Distrital de Ambiente

VENTANILLA VIRTUAL

Actividad	Reporte, consulta y modificación de información
Número de radicación	2023ER133804
Fecha inicio	2023-06-15 11:29:22
Fecha fin	2023-06-22 12:51:37
Trámite	Seguimiento y Control a Obras Públicas y Privadas

CEMEX COLOMBIA S.A – NIT 860.002.523-1
SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE RCD
SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE – PIN: 1778 – 8418
MEDIANTE RESOLUCIÓN SDA NO 1280 – 2017
MEDIANTE RESOLUCIÓN ANLA NO 1506 – 2006 Y NO 1480 – 2014

CERTIFICA QUE:

La firma ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA con identificación 240504011 ingresó al sitio de Disposición final de RCD ESCOMBRERA TUNJUELO - FISCALA, durante el mes 05 del año 2023, un total de 1 viajes expresados en: 7 M3 volqueta sencilla y/o volqueta doble troque.

La presente se expide a solicitud del interesado a los 12 días del mes 06 del año 2023, para presentar a la obra Mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo, mejoras y dotación a las instalaciones de las dependencias de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C., específicamente en diez (10) estaciones de Bomberos y el Edificio con PIN: 22573.

El número de contacto del generador es NO REGISTRA y su dirección CR 27 No. 19 A - 10.

En constancia se firma:



SALOME ESTEPHANIA FIQUE ESPITIA
COORDINADORA DE RECAUDO RCD
CEMEX COLOMBIA S.A.

Consecutivo para la verificación del certificado: 58iUhJxy-33360, generado en: 2023-06-12

La presente certificación tendrá una fecha máxima de verificación de 30 días calendario a partir de su recepción, para solicitud de ajustes y cambios de la misma por parte de

ESCOMBRERA TUNJUELO - FISCALA Avenida Boyaca # 72 - 04 sur, Telefono: 3112209197 Bogota, D.C. Colombia.

© 2021 CEMEX Innovation Holding Ltd

Certificación N: CERT-957-2023

MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.
NIT: 900.459.311-1

SITIO DE DISPOSICION DE MATERIAL DE ESCOMBROS Y ESTERILES LAS MANAS
(Residuos de construcciónу demolición)PIN 8418-SDA SECRETARIA DISTRITAL DEL MEDIO AMBIENTE
AUTORIZADOS MEDIANTE RESOLUCION NÚMERO 1480 DE 2014 ANLA

CERTIFICA QUE

La firma **ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA** Identificada con NIT: **24.050.401-1**, ingreso al sitio de reconformación morfológica Minas las Manas durante el periodo comprendido entre el día 08 de mayo de 2023 hasta el día 08 de mayo de 2023 ingresando un total de UN. (1) Viajes, para un volumen de **SIETE .(7) M3** sueltos de material, como se relaciona a continuación, provenientes de la obra **OBRA UAECOB-CONTRATO-623-2022, MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, MEJORAS Y DOTACION ALAS INSTALACIONES DE LAS DEPENDENCIAS DE LAUNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIALDE BOMBEROS DE BOGOTÁ D.C. – SGC.** , **PIN OBRA: 22573**.

DESCRIPCIÓN	TOTAL VIAJES	TOTAL MTS
SENCILLO- EXCAVACIÓN, TIERRAS, ARCILLAS, RECEBOS	1	7

La presente certificación se expide a solicitud del interesado el día lunes, 5 de junio de 2023.

NICOLE STHEFANNY GUZMAN LAVERDE
COORDINADOR ADMINISTRATIVO DE PROYECTOS

ANDREA ALVAREZ GARZON
DIRECTOR DE PROYECTO

La presente certificación tendra 30 días calendario a partir de su expedición para solicitudes de cambio.

Bogotá/ Cra 17 # 142-25
Tel 702-3060
Cel: 321-469-0709
gerencia@maquiamarillas.com
www.maquiamarillas.com

ISO 9001:2008
OHSAS 18001:2007
BUREAU VERITAS Certification
C0242459/C0242460



PAISAJO SAS
NIT: 900.632.964-1
CERTIFICA QUE:

Bogotá, 8 de junio de 2023

CERT-869-2023

DATOS EL GESTOR	
Número único asignado por parte de la autoridad ambiental	RESOLUCIÓN CAR No. 20227000142, DE 08 ABRIL DEL 2022
Nombre o razón social	PAISAJO S.A.S.
Número de identificación	NIT: 900.632.964-1
Representante Legal	MARCELA GONZALEZ DE CORREA
Teléfono	+57 (312) 3068726 / +57 (314) 3346607
Correo electrónico	COMERCIAL@CORTESCANON.COM
Dirección	DG 16 N° 96G - 05
Municipio o Distrito	BOGOTA DC.
Gestor	Disposición Final
Destino del RCD	APROVECHAMIENTO
DATOS BASICOS DEL GENERADOR	
Pin de la obra	22573
Nombre de la obra	MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, MEJORAS Y DOTACION ALAS INSTALACIONES DE LAS DEPENDENCIAS DE LAUNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIALDE BOMBEROS DE BOGOTÁ D.C. SGC, OBRA UAECOB-CONTRATO-623-2022,
Nombre o razón social	ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
Documento de identificación o NIT	24050401
Representante Legal	ADRIANA ELENA ALVAREZ RIVERA
Dirección domicilio	Cl 123 15 A 47 Ap 402
Teléfono	3127130021
Correo electrónico	ambientalgiraldo@gmail.com
Dirección de generación de RCD (dirección de la obra)	ESTACION BOMBEROS BOSA

CANTIDADES DE RCD RECIBIDOS DEL GENERADOR POR TIPO

TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD M3	CANTIDAD TON
1. Residuos de Construcción y demolición - RCD susceptibles de aprovechamiento	0,00	0,00
1.1 Productos de excavación y sobrantes de la adecuación del terreno: coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros.	7,00	9,10
1.2 Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás	0,00	0,00
1.3 Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfalticos, trozos de ladrillo y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos, concretos hidráulicos, entre otros	0,00	0,00
1.4 No pétreos: Vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimiento de zinc o estaño, plásticos, tales como: PVC, polietileno, policarbonato, acrílico, espumas de poliestireno y de poliuretano, gomas y cauchos, madera y compuestos de madera, cartón-yeso (drywall) entre otros	0,00	0,00
Totales:	**7,00**	**9,10**

Fecha de Recepción RCD el día 04 de mayo de 2023 hasta el día 04 de mayo de 2023

PAISAJO S.A.S.
DIANA ORTIZ

ANEXO. 3 INFORME DE APROVECHAMIENTO IN SITU

Nombre del Proyecto: UAECOB-623-2022 **PIN: 22573**

Mes: Mayo

1. Registro fotográfico del "antes" del sitio que va a ser usado para la reutilización, con referencia de la zona:

NO APLICA	**NO APLICA**

2. Esquema del área a usar para la reutilización de los RCD's:

ALTURA: H
ALTO: A
LARGO: L

NO APLICA

3. Tipo de material a emplear en la reutilización:

NO APLICA

4. Descripción del proceso a realizar: Definir el origen del residuo y el coeficiente de compactación del material.

NO APLICA

5. Registro fotográfico durante la reutilización:

NO APLICA	**NO APLICA**

6. Registro fotográfico de la finalización del proceso de reutilización

NO APLICA	**NO APLICA**

7. Volumen total reutilizado: 0 (m3)
8. Duración del proceso: 0 (meses)
9. Área final recuperada: 0 (m2)
10. Valor del % de la reutilización, respecto al total del material utilizado para la construcción de la obra: 0 (%)
11. Comentarios, Conclusiones y/o Justificación por no hacer reutilización:

Considerando que los espacios constructivos son placas de concreto, exigen altas características de resistencia, que no se puede generarse con material residual; esto es, no es posible utilizar residuos de demoliciones para concretos nuevos, ya que no se podría garantizar la durabilidad y resistencia exigida para estos elementos.

ING. ADRIANA ELENA ÁLVAREZ RIVERA **VoBo interventoría**

DIRECTORA DE OBRA

CONTRATISTA

Nota: El registro fotográfico debe tener fecha y hora de la toma

INDICADOR DE EFICIENCIA

Evalúa la inversión que se realizará mes a mes por parte del generador, con respecto a lo estimado en la fase de planeación

PROYECCION DURANTE TODO EL PROYECTO

Gastos mensuales de la implementación del PG-RCD / Presupuesto planeado para el PG-RCD x 100	$840.000 / $ 1.120.000 x 100	% Total:	**75%**

INDICADOR DE EFICACIA

Permite controlar el volumen de RCD aprovechados en la obra respecto a los generados

PROYECCION DURANTE TODO EL PROYECTO

Cantidad de residuos aprovechados en la obra (25%) / Cantidad de material usado para la ejecución de la obra x 100	0 / 111,19 x 100	% Total:	**0%**

INDICADOR DE EFECTIVIDAD

Permite realizar el seguimiento a las cantidades generadas mes a mes de RCD

PROYECCION DURANTE TODO EL PROYECTO

Cantidad de RCD dispuestos en sitios autorizados durante el mes / Cantidad estimada de RCD a generar en el mes x 100	$21m^3$ / $21m^3$ x 100	% Total:	**100%**

CERTIFICADO DE NO GENERACIÓN DE RESIDUOS RCD

Por medio del presente certifico que para el mes de junio no se presentaron residuos de construcción y demolición en el contrato UAECOB-CONTRATO-623-2022, con objeto "REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO, CORRECTIVO, MEJORAS Y DOTACIÓN ALAS INSTALACIONES DE LAS DEPENDENCIAS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ D.C. – SGC", bajo el número pin 22573.

Para efectos, se certifica a los 13 días del mes de junio del año 2023 en la ciudad de Bogotá D.C.

Bogotá, 13 de junio de 2023

Atentamente

ING. ADRIANA ELENA ÁLVAREZ RIVERA

DIRECTORA DE OBRA

CONTRATISTA

BOGOTÁ- CALLE 123 # 15 A- 407 APT 402- TUNJA. CARRERA 3 # 46 A -80. TEL 3134404401-87470157
ingadrianaelenaalvarez@hotmail.com

ANEXO. 3 INFORME DE APROVECHAMIENTO IN SITU

Nombre del Proyecto: UAECOB-623-2022 **PIN: 22573**

Mes: Junio

1. Registro fotográfico del "antes" del sitio que va a ser usado para la reutilización, con referencia de la zona:

NO APLICA	**NO APLICA**

2. Esquema del área a usar para la reutilización de los RCD's:

ALTURA: H
ALTO: A
LARGO: L

NO APLICA

3. Tipo de material a emplear en la reutilización:

NO APLICA

4. Descripción del proceso a realizar: Definir el origen del residuo y el coeficiente de compactación del material.

NO APLICA

5. Registro fotográfico durante la reutilización:

NO APLICA	**NO APLICA**

6. Registro fotográfico de la finalización del proceso de reutilización

NO APLICA	**NO APLICA**

7. Volumen total reutilizado: 0 (m3)
8. Duración del proceso: 0 (meses)
9. Área final recuperada: 0 (m2)
10. Valor del % de la reutilización, respecto al total del material utilizado para la construcción de la obra: 0 (%)
11. Comentarios, Conclusiones y/o Justificación por no hacer reutilización:

Para este mes no se generaron residuos de construcción y demolición, ya que el proyecto se encontraba en la etapa constructiva de terminación y acabados y las actividades fueron de pintura, resanes, entre otras que no generaron RCD, ni posibilidad de aprovechamiento.

ING. ADRIANA ELENA ÁLVAREZ RIVERA **VoBo interventoría**

DIRECTORA DE OBRA

CONTRATISTA

Nota: El registro fotográfico debe tener fecha y hora de la toma