Temístocles Suárez Rodríguez
Restaurador de Bienes Muebles
(300) 3300135

CONTRATO NO. 0363-05 DE 2025

"MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DEL BIEN DE INTERÉS CULTURAL- BIC MUJER DE PIE DESNUDA UBICADO EN EL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- SANTANDER"



CONTRATISTA

TEMISTOCLES SUAREZ RODRIGUEZ
RESTAURADOR DE BIENES MUEBLES
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

2025

Temístocles Suárez Rodríguez
Restaurador de Bienes Muebles
(300) 3300135

INFORME MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

TABLA DE CONTENIDO

1. IDENTIFICACIÓN GENERAL DE LA OBRA 2
2. FOTOGRAFÍAS INICIALES (generales anverso y reverso y detalles): 3
3. DESCRIPCIÓN FORMAL 5
4. CRITERIOS Y NIVELES DE INTERVENCION 6
5. PROCESOS DE TRATAMIENTO 7
Preliminares 7
5.1. Actividades Preliminares y adecuación de zona de trabajo incluye andamio 7
Intervención escultura 8
5.2. Limpieza en húmedo 8
5.3. Eliminación de capas de recubrimiento y/o intervenciones anteriores 10
5.4. Eliminación de pátina alterada 11
5.5. Pasivación de superficie metálica 12
5.6. Restitución de pátina química. 13
5.7. Aplicación de cera microcristalina 15
Intervención pedestal 16
5.8. Refuerzo pega pedestal 16
6. FOTOGRAFIAS FINALES 18

INFORME MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

1. IDENTIFICACIÓN GENERAL DE LA OBRA[1]

1.1.	TITULO/DENOMINACIÓN:	Escultura			
1.2.	TÉCNICA DE ELABORACIÓN:	Bronce fundido			
1.3.	AUTOR/TALLER/ESCUELA:	Fernando Botero Angulo			
1.4.	FECHA:	ca. 2010			
	1.4.1 FECHADO:	No			
	1.4.2 NACIONALIDAD	Colombiana			
1.5.	ÉPOCA:	Siglo XXI			
1.6.	ENTIDAD CUSTODIA:	Secretaria del interior de Bucaramanga Instituto Municipal de Cultura y Turismo de Bucaramanga			
1.7.	No. DE INVENTARIO:	No aplica			
1.8.	DIMENSIONES:	**Elemento**	**Alto**	**Ancho**	**Profundidad**
		Escultura	3.55	1.88	1.63
		Peana	0.15	1.25	1.25
		Pedestal	1.15	1.20	1.20
1.9.	**ELEMENTO RELACIONADO**	Placa de identificación de la pieza, autoría y lugares previos de exposición.			
		Elemento	**Alto**	**Ancho**	**Profundidad**
		Placa	0.60	0.95	0.01

[1] Tomado de CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 0573-03 DE 2022 - OBJETO: ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS DETALLADOS DIRIGIDOS A LA INTERVENCIÓN Y RESTAURACIÓN DEL BIEN DE INTERÉS CULTURAL – BIC DENOMINADO "ESCULTURA MUJER DE PIE DESNUDA" UBICADO EN EL ESPACIO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER

2. FOTOGRAFÍAS INICIALES (generales anverso y reverso y detalles):



Fotografía 1 Mujer de pie desnuda. Vista general, frontal



Fotografía 2 Mujer de pie desnuda. Vista general, posterior



Fotografía 3 Mujer de pie desnuda. Vista general, lateral izquierdo



Fotografía 4 Mujer de pie desnuda. Vista general, lateral derecho

3. DESCRIPCIÓN FORMAL[2]

Escultura que representa a una mujer de cuerpo entero, desnuda, de formas voluptuosas, de frente en posición de pie. Cabeza erguida y girada a la derecha, mirada al frente, nariz y boca rectas, labios carnosos; cabello largo peinado hacia atrás que en dos mechones cae ligeramente al costado izquierdo de la espalda. Tronco recto, brazo derecho flexionado hacia el frente a la altura del pecho y ligeramente dirigida al centro del cuerpo, con la mano entreabierta sostiene una esfera. Brazo izquierdo flexionado hacia arriba y costado izquierdo con la mano tras la cabeza sostiene en cabello a la altura de la nuca. Piernas rectas, pies rectos paralelos, ligeramente separados y dirigidos al frente.

La superficie de la escultura presenta un acabado general pulido de tono marrón oscuro, brillante.

La pieza se apoya directamente en una peana de forma cúbica de mayor dimensión que el pedestal de la escultura. En el costado izquierdo presenta en letras manuscritas incisas la firma del escultor, la denominación de la pieza y el sello circular del fundidor en altorrelieve, enmarcado en un rodete sinuoso. La peana sobresale ligeramente de la línea del pedestal en la cara frontal y lateral derecho, en tanto que, en la parte posterior, se encuentra retrocedida de la línea del pedestal.

El pedestal de forma cubica se adapta al desnivel del piso por lo que presenta diferencia de altura en cada uno de los vértices. Se apoya directamente sobre el suelo en adoquín de ladrillo que conforma una franja perimetral al pedestal cuyos vértices están a 45°, seguido de un suelo general de las circulaciones en ladrillo de dos tonos, que está dispuesto en espina de pescado.

En la cara lateral derecha del pedestal una placa metálica de formato rectangular horizontal, con fondo pintado de color rojo oscuro, enmarcada en borde dorado y fijada con cuatro estoperoles de forma piramidal, igualmente dorados; en letras capitales en relieve doradas, se lee la identificación de la pieza, autoría y lugares previos de exposición.

Inscripciones: en la cara posterior de la peana, costado derecho, la firma del autor: Botero P.A. 2/2. En el sello circular, en la parte superior, formando un arco: “FONDERIA ARTÍSTICA”; en la parte central “ITALY”; en la parte inferior: “VERSILIESF”. En la placa ubicada en la cara frontal del pedestal se lee: “MUJER DE PIE DESNUDA//AUTOR:/MAESTRO FERNANDO BOTERO//ESTA OBRA FUE EXHIBIDA/EN MILÁN, ITALIA/Y SAINT TROPEZ, FRANCIA”

[2] Ibidem

4. CRITERIOS Y NIVELES DE INTERVENCION [3]

En el marco de la ejecución del CONTRATO DE OBRA NO. 0354-02 DE 2023 cuyo objeto es "INTERVENCIÓN Y RESTAURACIÓN DEL BIEN DE INTERÉS CULTURAL- BIC MUJER DE PIE DESNUDA UBICADO EN EL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- SANTANDER", donde se establecieron los siguientes criterios de intervención, los cuales son considerados y atendidos en la presente intervención (CONTRATO NO. 0363-05 DE 2025) de mantenimiento y conservación:

- Asegurar la estabilidad estructural de la escultura, puesta en riesgo por los deterioros presentes.
- Asegurar que los tratamientos de conservación –restauración formen y consoliden la pátina sobre de la escultura, puesto que se considera el estrato más estable química y físicamente para asegurar su conservación futura.
- Eliminar intervenciones anteriores nocivas o que alteren la estabilidad y la presentación estética de la obra.
- Liberar la superficie de la escultura de las capas de recubrimiento presentes en la actualidad, de manera que sea posible monitorear el real estado de conservación del bronce.
- Eliminar los eventuales productos de corrosión inestables sobre el metal, con el fin de evitar deterioros más agresivos que pueden llevar a la pérdida de soporte y por consiguiente a la ilegibilidad del bien.
- Garantizar la estabilización y pasivación de potenciales productos de corrosión inestables y/o dañinos presentes en los componentes de cobre.
- Recuperar la presentación estética de la obra, eliminando los estratos alterados que resten las cualidades ópticas del metal.

[3] Ibidem

5. PROCESOS DE TRATAMIENTO

En el marco de la ejecución del CONTRATO NO. 0363-05 DE 2025 “MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DEL BIEN DE INTERÉS CULTURAL- BIC MUJER DE PIE DESNUDA UBICADO EN EL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- SANTANDER”

Preliminares

5.1. Actividades Preliminares y adecuación de zona de trabajo incluye andamio

Se realizó la instalación de un cerramiento perimetral en el espacio aledaño a la escultura, con el fin de facilitar las labores de mantenimiento y conservación contratadas y realizar la delimitación del área de trabajo. Se realizo mediante el uso de con vallas metálicas y al centro de esta polisombra verde de trama cerrada con cinta de demarcación amarilla “PELIGRO NO PASE”.



Fotografía 5 Vista cerramiento perimetral

Para acceder completamente a la escultura, se alquilaron secciones de andamio tubular, las cuales fueron armadas perimetralmente a la escultura.

Una vez terminados los trabajos se procedió al retito tanto de la estructura de andamio como del cerramiento perimetral.



Fotografía 6 Vista estructura de andamios

Intervención escultura

5.2. Limpieza en húmedo

Se realizo el proceso de limpieza de la escultura mediante la aplicación de jabón no iónico y neutro en toda la superficie de la escultura y posteriormente se retiró mediante el uso de hidrolavadora a baja presión (700 psi).

Estas acciones de lavado se realizaron también en el pedestal y en el espacio público inmediato alrededor de la escultura.



Fotografía 7, 8, 9, 10 y 11 Lavado escultura, pedestal y entorno inmediato

5.3. Eliminación de capas de recubrimiento y/o intervenciones anteriores

Consultados los informes de intervención realizados sobre la escultura se realizó el proceso de eliminación de recubrimientos existentes en la escultura, consistente en la eliminación de cada una de las capas de cera microcristalina existentes las cuales ya presentaban un alto desgaste zonal evidenciando la pátina expuesta y en otras zonas se evidenciaba de forma amarillenta generando efectos visuales de manchas.

La eliminación de estas capas se realizó mediante la aplicación de thinner aplicada con compresas e hisopos de algodón, lo que garantiza dejar la superficie debidamente preparada para realizar la eliminación de la pátina química.

<



Fotografía 12, 13, 14 y 15 Eliminación de capas de recubrimiento

5.4. Eliminación de pátina alterada

Una vez eliminadas las capas de intervenciones anteriores, se evidencio que la pátina química de la escultura se encontraba muy deteriorada, razón por la que se decidió realizar la eliminación total mediante el uso de calor controlado y retiro con brochas y cepillos, con esta actividad se dejó el metal expuesto y completamente limpio que permita la restitución de una pátina estable sobre la superficie sin alteraciones y unificar el área, para asegurar la estabilidad del resultado del proceso químico de restitución y unidad la estética en la presentación final de la escultura.



Fotografía 16 Vista escultura en proceso de eliminación de patina deteriorada

5.5. Pasivación de superficie metálica

La pasivación de las superficies se realiza de manera alterna a la aplicación de la pátina química y busca realizar la neutralización del material y pasivación de los eventuales procesos de corrosión tratándolos con lavados a aplicación sucesiva de un compuesto básico (bicarbonato de sodio al 20%), diluido en agua desionizada. Este proceso se realizó una vez terminada la aplicación de la primera capa de patina y luego se realizó una segunda pasivación o pasivación final posterior a la aplicación de patina en calor para garantizar que no encuentren trazas de nitratos ni ningún tipo de agente corrosivo en la escultura.





Fotografía 17, 18 y 19 Vista pasivación de superficies

La pasivación también se realizó en la placa de identificación de la escultura a fin de protegerla y controlar la posible aparición de agentes de corrosión.



Fotografía 20 Detalle pasivación placa de identificación en pedestal

5.6. Restitución de pátina química.

Con la superficie limpia y libre de intervenciones anterior y restos de patina, se procedió a la preparación de la superficie desengrasándola, posteriormente se aplicó una pátina en frio por aspersión denominada Pirox 105 (NaClO, NH3, Fe (NO3)2 y NaCl) con la que se dio una capa inicial de homogeneidad a la superficie.

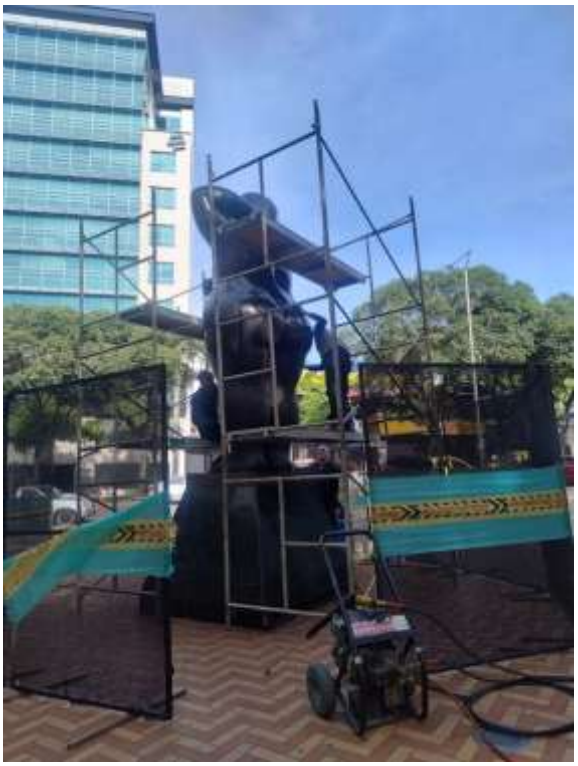
Posterior a esto se realiza el proceso de pasivación inicial de superficies metálicas (ver detalle en numeral 5.5) posterior a esto se empieza a aplicar una pátina en calor compuesta por capas sucesivas de nitrato ferroso, como paso inicial se calienta la superficie metálica con soplete luego, se aplica con brocha el nitrato ferroso y posteriormente se fija nuevamente con calor, este proceso se repitió cerca de 3 veces en la totalidad de la superficie de la escultura hasta que se logró la unidad estética de la escultura. Posteriormente se realiza pasivación final.







Fotografía 21, 22 y 23 Detalle aplicación primera capa de patina química

Fotografía 24 y 25 Detalle aplicación segunda y tercera capa de patina química

Es importante resaltar que a través de la pátina química se procedió a eliminar los rayones evidenciados en la peana de la escultura, los cuales posiblemente fueron elaborados con herramientas cortopunzantes.



Fotografía 26 Detalle rayones en peana



Fotografía 27 Detalle superficie sin rayones en peana

5.7. Aplicación de cera microcristalina

Una vez terminado el proceso de la pátina química en la escultura y la pasivación tal como se reportó en los numerales anteriores, se procedió dar el acabado en superficies de metal que consistió en la aplicación de tres capas de cera microcristalina preparada al 50% en trementina. Como paso inicial se realiza el calentamiento de la superficie con soplete (~50°C), posteriormente con cepillos de cerda suave y bayetilla blanca se aplica la cera sobre la superficie verificando una superficie homogénea.







Fotografía 28, 29 y 30 Detalle aplicación de cera microcristalina

Intervención pedestal

5.8. Refuerzo pega pedestal

En la parte posterior del pedestal se evidencio una fractura de la placa inferior que remata el pedestal en unión con el piso, se realizó el retiro de la totalidad de la pieza y se restituyo por completo.





Fotografía 31 y 32 Detalle inicial placa fracturada



Fotografía 33 Detalle final placa restituida

Dentro de la actividad se realizó el proceso de restitución de las juntas de unión del pedestal, para lo que se protegieron los bordes con cinta masking y posteriormente se sellaron con boquilla látex negro.



Fotografía 34 y 35 Proceso restitución de juntas en pedestal

Como paso final, y de acabado de protección se aplicó cera microcristalina en el pedestal y en la placa de identificación.



Fotografía 36 y 37 Proceso aplicación cera microcristalina

6. FOTOGRAFIAS FINALES

A continuación, se presenta un comparativo de fotografías finales de la intervención realizada en 2023 y las actividades realizadas en el marco de la ejecución del actual contrato en 2025



Fotografía 38 Vista frontal escultura restaurada año 2023



Fotografía 39 Vista frontal escultura restaurada año 2025 (actual)



Fotografía 40 Vista posterior escultura restaurada año 2023



Fotografía 41 Vista posterior escultura restaurada año 2025 (actual)



Fotografía 42 Vista lateral derecha escultura restaurada 2023



Fotografía 43 Vista lateral derecha escultura restaurada 2025 (actual)



Fotografía 45 Vista lateral izquierda escultura restaurada 2023



Fotografía 44 Vista lateral izquierda escultura restaurada 2025 (actual)

Temístocles Suárez Rodríguez
Restaurador de Bienes Muebles
(300) 3300135

CONTRATO NO. 0363-05 DE 2025

"MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DEL BIEN DE INTERÉS CULTURAL- BIC MUJER DE PIE DESNUDA UBICADO EN EL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- SANTANDER"



CONTRATISTA

TEMISTOCLES SUAREZ RODRIGUEZ
RESTAURADOR DE BIENES MUEBLES
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

2025

Temístocles Suárez Rodríguez
Restaurador de Bienes Muebles
(300) 3300135

MANUEL MANTENIMIENTO Y ESCULTURA

INTRODUCCIÓN

El presente manual está dirigido al personal responsable del mantenimiento del monumento Mujer de Pie desnuda, del artista Fernando Botero en custodia de la Instituto Municipal de Cultura y Turismo de Bucaramanga. El seguimiento de estos procedimientos garantizará la conservación de los procesos de intervención ejecutados en el marco del contrato de obra 0363-05 de 2025 cuyo objeto es "MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DEL BIEN DE INTERÉS CULTURAL- BIC MUJER DE PIE DESNUDA UBICADO EN EL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA- SANTANDER"

CONSIDERACIONES PREVIAS

Teniendo en cuenta la importancia y nivel de declaratoria del monumento "Mujer de Pie desnuda", las actividades de mantenimiento deben ser realizadas y/o supervisadas por un restaurador de bienes muebles conforme se establece en el Decreto 763 de 2009, artículos 47 y 48 que indican:

> "…Las personas jurídicas públicas o privadas y las personas naturales que pretendan efectuar alguna Intervención en un bien mueble o inmueble declarado como BIC, deberán contratar a su costa a profesionales debidamente registrados ante la autoridad competente con el fin de que ejerzan la supervisión de la intervención […] para bienes muebles, poseer título profesional en restauración de bienes muebles…"

Es de gran importancia que el restaurador encargado de estas actividades consulte previamente la los informes de los diferentes contratos que se han ejecutado para este bien, de manera especifica los relacionados a los estudios técnicos (Contrato de consultoría N° 0573-03 de 2022), el informe de restauración (Contrato de obra 0354-023 de 2023) y el informe de mantenimiento del actual contrato 0363-05 de 2025, para conocer de manera detallada el estado inicial y los procesos de intervención que se llevaron a cabo durante la ejecución del citado contrato de obra.

Todas las actividades deben ser realizadas por personal capacitado y con experiencia en mantenimiento de monumentos y bienes culturales en espacios públicos, dirigidos y supervisados por un restaurador de bienes muebles con experiencia en intervención de monumentos. El restaurador será el responsable de la documentación y seguimiento a los procesos de mantenimiento del monumento.

Los materiales y equipos a emplear en las labores de mantenimiento deben ser de la misma calidad que los propuestos en el manual, toda vez que cumplen con los requerimientos en el área de conservación y restauración y, además, han sido probados y validados en la intervención llevada a cabo.

Temístocles Suárez Rodríguez
Restaurador de Bienes Muebles
(300) 3300135

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DEL MONUMENTO

ACTIVIDAD:	**INSPECCIÓN VISUAL DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN**
DESCRIPCIÓN / PROCEDIMIENTO:	Acciones de carácter preventivo dirigidas a realizar un monitoreo permanente del estado general del monumento, detectar deterioros y ejercer actividades de control de eventuales alteraciones que se puedan presentar en el monumento. Se realizará inspección visual general en todo el monumento para identificar alteraciones y dar solución a los daños identificados con prontitud. Es importante verificar detalladamente que no se presenten grietas, fisuras o perdidas de los productos utilizados en las juntas de unión toda vez que lo primordial es controlar el ingreso de humedad al interior del pedestal.
PERSONAL REQUERIDO:	Un restaurador de bienes muebles con experiencia en intervención de monumentos.
EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES:	Equipos: Cámara fotográfica, Andamios Materiales: Papelería EPP: Overol, Tapa bocas, Gafas, Guantes, botas
FRECUENCIA:	Cada tres (3) meses
ACTIVIDAD:	**LIMPIEZA EN SECO DE LAS SUPERFICIES DE LA ESCULTURA Y PEDESTAL**
DESCRIPCIÓN / PROCEDIMIENTO:	Esta actividad tiene como finalidad la eliminación de contaminantes y partículas suspendidas sobres las superficies metálicas y pétreas que conforman el monumento. Esta actividad tiene como finalidad eliminar suciedad consistente e inconsistente de manera mecánica con el uso de cepillos de cerdas suaves, escobas y brochas.
PERSONAL REQUERIDO:	Un restaurador de bienes muebles con experiencia en intervención de monumentos y dos (2) auxiliares de restauración con experiencia en intervención de monumentos
EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES:	Equipos: Andamios

	Herramienta menor: Cepillos de cerdas suaves, escobas y brochas EPP: Overol, Tapa bocas, Gafas, Guantes, botas
FRECUENCIA:	Cada tres (3) meses
ACTIVIDAD:	**LAVADO GENERALIZADO DE LA ESCULTURA Y PEDESTAL**
DESCRIPCIÓN / PROCEDIMIENTO:	Limpieza con chorro de agua, presión máxima 700 psi, a una distancia mínima de 50 cm y con boquilla en abanico. Siempre verificar el tipo de boquilla y la presión. Este procedimiento se debe realizar de arriba hacia abajo.
PERSONAL REQUERIDO:	Un restaurador de bienes muebles con experiencia en intervención de monumentos y dos (2) auxiliares de restauración con experiencia en intervención de monumentos
EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES:	Equipos: Andamios, Hidrolavadora, Manguera Materiales: Agua corriente, Tela blanca de algodón EPP: Overol, Tapa bocas, Gafas, Guantes, botas
FRECUENCIA:	Cada tres (3) meses
ACTIVIDAD:	**LAVADO DE LOS ESPACIOS DE ENTORNO PISOS**
DESCRIPCIÓN / PROCEDIMIENTO:	Esta actividad tiene como finalidad eliminar suciedad consistente e inconsistente del entorno inmediato de la obra. Limpieza con chorro de agua, presión máxima 900 a 1200 psi, a una distancia mínima de 50 cm y con boquilla en abanico. Siempre verificar el tipo de boquilla y la presión fuera de las bases.
PERSONAL REQUERIDO:	Un restaurador de bienes muebles con experiencia en intervención de monumentos y dos (2) auxiliares de restauración con experiencia en intervención de monumentos
EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES:	Equipos: Hidrolavadora, manguera Materiales: Agua corriente EPP: Overol, Tapa bocas, Gafas, Guantes, botas
FRECUENCIA:	Cada tres (3) meses

ACTIVIDAD:	**ELIMINACIÓN DE GRAFITIS DE LAS SUPERFICIES (SI APLICA)**
DESCRIPCIÓN / PROCEDIMIENTO:	Esta actividad tiene como finalidad la eliminación de grafitis en las superficies en las que se presenten. Esta actividad debe ser ejecutada directamente por un restaurador de bienes muebles. **Limpieza puntual de los grafitis:** humedecer las zonas que presentan grafitis con varsol por espacio de 10 minutos para activar los productos de protección aplicados y retirar con paño húmedo, sin hacer demasiada fricción. En caso de no retirar de esta manera, se podrá emplear cepillo de cerdas suaves, de manera controlada y haciendo uso puntual en las zonas de los grafitis. En las zonas de la escultura donde este procedimiento no funcione, se deberá realizar un test de solventes y verificar el método de eliminación más adecuado que no afecte la pátina química aplicada, actividad que debe ser ejecutada y determinada por el Restaurador de bienes muebles. Con respecto a la eliminación de grafitis es preciso aclarar que las primeras horas y días (posterior a la elaboración de estos) son importantes para lograr una correcta eliminación de las pinturas, sin afectar los productos aplicados. Entre más tiempo se dejen los grafitis, su eliminación será más complicada.
PERSONAL REQUERIDO:	Un restaurador de bienes muebles con experiencia en intervención de monumentos y dos (2) auxiliares de restauración con experiencia en intervención de monumentos
EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES:	Equipos: Andamios Materiales: Agua corriente, cepillos de cerdas suaves plásticas, baldes, trapo de algodón sin color, jabón neutro solución en agua al 5%, esponjas suaves EPP: Overol, Tapa bocas, Gafas, Guantes, botas
FRECUENCIA:	Cuando se presenten grafitis

Temístocles Suárez Rodríguez
Restaurador de Bienes Muebles
(300) 3300135

ACTIVIDAD:	**MANTENIMIENTO DE LA CAPA DE PROTECCION DE LAS SUPERFICIES DE LA ESCULTURA**
DESCRIPCIÓN / PROCEDIMIENTO:	Esta actividad tiene como objetivo el mantenimiento de la capa de protección de cera microcristalina aplicada en la escultura: a) Si no hay presencia de grafitis, seguir las actividades que se describen a continuación: **Lavado generalizado de la escultura y pedestal**, ya que las superficies deben estar limpias antes de la aplicación del producto protección. Para el caso de la escultura dejar secar por espacio de 1 hora. Para el caso del pedestal dejar secar por un tiempo mínimo de 6 horas. **Protección del área:** se deberá instalar andamio y protección con polisombra para cuidar la aplicación del producto. No le debe dar el sol directo mientras se seca y tampoco debe recibir agua. **Aplicación de capas de protección:** En la escultura se aplican tres (3) capas sucesivas de cera microcristalina marca Renaicensse. Dejar secar por espacio de 1 hora entre cada capa. b) En caso de presentarse grafitis, como paso inicial se debe realizar la eliminación de los mismos descritos en la actividad ELIMINACIÓN DE GRAFITIS DE LAS SUPERFICIES
PERSONAL REQUERIDO:	Un restaurador de bienes muebles con experiencia en intervención de monumentos y dos (2) auxiliares de restauración con experiencia en intervención de monumentos
EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES:	Equipos: Andamios, hidrolavadora, manguera Materiales: Agua corriente, brochas, baldes, cera microcristalina tipo TALAS o similar. EPP: Overol, Tapa bocas, Gafas, Guantes, botas
FRECUENCIA:	Cada tres (3) meses

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Nombre químico: Lauril Éter Sulfato de Sodio 28%
Otros nombres: Sal de sodio del lauril alcohol etoxilado y sulfatado, texapon al 28%.
Fórmula Química o Componentes: $C_{12}H_{25}O(CH_2CH_2O)_nSO_3Na$, n=2 ó 3
CAS: 68585-35-2 **UN:** N.A. **Calidad:** Técnica
Descripción: Líquido viscoso incoloro, o ligeramente amarillo transparente, olor agradable leve o escaso. Es un surfactante aniónico compatible con surfactantes aniónicos, presenta excelentes propiedades espumantes y capacidad surfactante.
Vencimiento: 1 año.
Productor: Producido por PROTOKIMICA S.A.S**.** siguiendo las BPM, Buenas Prácticas de Manufactura, incluyendo para este fin materias primas de excelente calidad.

2. APLICACIONES GENERALES

Ampliamente usado en productos de limpieza doméstica y cosmética, como Shampoo, jabones líquidos de cuidado personal, detergentes, desinfectantes.

3. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS

Sustancias incompatibles: Agentes oxidantes fuertes.

Parámetro	Unidad	Especificación
Apariencia	---	Líquido viscoso
Material no sulfatado	%	1,5 Máx.
Sulfato de Sodio	%	1,0 Máx.
pH, solución al 5%	---	6,5 – 9,0
Materia activa	%	28.0 Mín.

4. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y PRECAUCIONES

Condiciones de almacenamiento: Almacenar en áreas ventiladas a temperaturas no superiores a 45ºC ni menores a 5ºC. Mantener fuera del alcance de los rayos directos del sol, para evitar la evaporación de agua que genera la formación de grumos.
Precauciones: Puede generar irritación leve. Evitar el contacto con los ojos. Lavar con abundante agua las zonas expuestas luego de su manipulación

Nota: El uso final del producto es responsabilidad directa del cliente, la información consignada en este documento es sólo de carácter ilustrativo y fue tomada de distintas fuentes bibliográficas por nuestro departamento técnico. Estos datos no representan responsabilidad legal alguna y no eximen al comprador de hacer sus propios análisis e investigaciones.

Invesa La Compañía Amiga.	FICHA TÉCNICA PRODUCTO TERMINADO THINNER SAPOLÍN REF. 002	CÓDIGO: FT-P-P-029
	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL	VERSIÓN: 5
	I+D PINTURAS	FECHA: 11/Dic/2017

1. NOMBRE

PRODUCTO TERMINADO THINNER SAPOLIN

2. DESCRIPCIÓN

El THINNER SAPOLIN es una mezcla de disolventes hidrocarbonados, empleado para diluir y ajustar la viscosidad de diferentes productos de PINTURAS SAPOLIN.

3. CARACTERÍSTICAS

El AJUSTADOR SAPOLIN REF.002 es un producto en estado líquido específicamente formulado para ser usado en el ajuste de viscosidad y lavado de herramientas y equipos, cuando se trabaja con PINTURAS SAPOLIN.

4. ESPECIFICACIONES

ASPECTO FÍSICO	Líquido transparente	I-CC-M-G-030
COLOR	Incoloro o ligeramente amarilloso	I-CC-M-P-025
DENSIDAD Kg/Gal	3.0 - 3.3	I-CC-M-P-009
% HUMEDAD KARL FISCHER	Menor a 0.5%	I-CC-M-G-004

5. APLICACIONES Y USOS

Por su capacidad disolvente, el THINNER SAPOLÍN posee acción adelgazante, diluyente y fundamentalmente actúa como un efectivo ajustador de la viscosidad para los siguientes productos de PINTURAS SAPOLIN: SELLADORES LIJABLES, ANTICORROSIVOS ALQUÍDICOS, ESMALTE DORADO, ESMALTE ANOLOC, ESMALTE MARTILLADO, sin afectar negativamente las propiedades de brillo, protección y tiempo de secado.

En general, puede emplearse en Selladores y Lacas Nitrocelulósicas, Esmaltes y Anticorrosivos alquídicos y otros productos, dependiendo de la viscosidad final y el grado de brillo que se desee obtener.

5.1 APLICACIÓN

El THINNER SAPOLIN viene listo para su uso. Se debe mezclar con la PINTURA SAPOLIN a diluir o ajustar, en las proporciones adecuadas para cada sistema de aplicación. Para ello, se debe consultar la Ficha Técnica de cada Producto.

6. PRESENTACIÓN

El THINNER SAPOLIN es entregado en envases de 1/2 botella (375 cc.), botella (750 cc.) y Litro plástico de 1000 cc., 1 Galón, 5 Galones y 55 Galones en enveses metálicos.

7. CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL ALMACENAMIENTO Y LA MANIPULACIÓN

Las actividades, operaciones, usos, materiales y productos relacionados con este documento deben manejarse de forma integral, asegurando la calidad del trabajo y del resultado esperado; evitando reprocesos, fallas y pérdida de tiempo. Es indispensable cumplir todos los controles legales, de salud y seguridad exigidos. Así mismo, es obligatorio usar los elementos de protección personal, conocer la información sobre los riesgos asociados y contar con el debido entrenamiento.

Evite todo contacto con la piel y ojos, se debe evitar la inhalación prolongada de los vapores de esta pintura, usar equipo de protección apropiado (guantes, gafas de seguridad); Garantizar una buena ventilación en el lugar de aplicación del producto. En caso de contacto con la piel, se debe limpiar con estopa humedecida en agua. Si el contacto es con los ojos, se recomienda lavarlos con abundante agua corriente durante 15 minutos y buscar atención médica. En caso de ingestión beber abundante agua. Buscar atención médica inmediata. En caso de contacto del producto o del envase con fuentes de calor o expuesto al fuego, use agentes extintores de polvo químico seco.

Para emergencias químicas e intoxicaciones llamar a CISPROQUIM®. Servicio las 24 horas. Teléfonos: Colombia 018000 91 60 12 ó desde celular (031) 288 60 12, Venezuela 08001005012, Perú 080 050 847, Ecuador 1800 59 3005.

7.1 ALMACENAMIENTO

Debe almacenarse bajo techo, en un rango de temperatura de 4-32 ºC, lejos de toda fuente de calor, en lugares limpios y secos. El recipiente debe estar cerrado herméticamente y en conservase en su envase original.

Para mayor información consultar la hoja de seguridad:
THINNER SAPOLIN

8. CONSIDERACIONES AMBIENTALES

Es importante en el manejo de este producto o material conocer la información de uso y seguridad y utilizar todo el contenido para evitar la generación de desperdicios. Se debe evitar verter este producto por los canales de aguas lluvias o al suelo.

En todo el ciclo se debe cumplir con la normatividad vigente relacionada con el manejo, uso y disposición de este producto o material en aras de prevenir la afectación del medio ambiente.

8.1 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

En caso de derrames recoger el producto utilizando un material absorbente como tierra, arena u otro material inerte. Evite contaminar fuentes de agua y alcantarillados. No incinerar envases sellados. No utilizar los envases desocupados para almacenar alimentos o agua de consumo.

9. GARANTÍA

INVESA S.A. Ofrece plena garantía de las especificaciones de este producto. Las aplicaciones aquí consignadas son fruto de nuestra experiencia mas no se convierten en garantía, cada usuario debe buscar las mejores condiciones para su aplicación.

Para mayor información comuníquese al: (4) 3342727, opción 1 (Línea de Servicio al Cliente), Visite nuestra página web: www.sapolin.com.co o escríbanos al correo: contactenos@invesa.com

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cargo: Profesional Tecnológico II Industria **Fecha:** 11/Dic/2017	**Cargo:** Líder Tecnológico Industria **Fecha:** 11/Dic/2017	**Cargo:** Sistema De Gestión Integral **Fecha:** 11/Dic/2017

SECCIÓN 1 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto: BICARBONATO DE SODIO
CAS: 144-55-8
Sinónimos: Bicarb, bicarbonato de sosa, bicarbonato sódico, carbonato acido de sodio.

1.2 Usos del Producto

Recomendaciones de Uso: Según instrucciones del proveedor o del fabricante.

1.3 Datos del proveedor de la Ficha de Datos de Seguridad

GTM México	Boulevard Benito Juárez #75 Col. San Mateo Cuautepec, Tultitlán, Estado de México CP 54948.
Transmerquim de Guatemala S. A.	Km 26.4 carretera al Pacifico, Amatitlán, Guatemala
GTM El Salvador S. A.	KM 7 ½, Antigua Carretera Panamericana, Soyapango San Salvador
Grupo Transmerquim S. A. de C.V. (Honduras)	Bo. La Guardia, 33 calle, 2da Ave. Frente al IHCAFE, SO. San Pedro Sula, Honduras.
Transmerquim de Nicaragua S. A.	Cuesta del plomo, 800mts, Managua
GTM Costa Rica	Del servicentro Cristo Rey en Ochomogo de Cartago, 800 mts hacia el este. Costa Rica
GTM Panamá	Los Andes No.1, San Miguelito. Panamá, Panamá.
GTM Colombia S. A.	Carrera 46 No 91-7 Bogotá, Colombia.
Transmerquim del Perú S. A.	Av. Rep. de Panama 3535 Oficina 502 San Isidro. Perú
GTM Ecuador	Av. De los Shyris N32-218 y Eloy Alfaro, Ed. Parque Central, Of. 1207
GTM Argentina	Encarnación Ezcurra 365 – Piso 4 – Oficina C Puerto Madero, C.A.B.A – C1107CLA – Argentina
GTM do Brasil	Praia de Botafogo nº 228 / sala 610, Ala B, Botafogo. CEP 22250-040 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

1.4 Teléfono de emergencias

México :	+52 55 5831 7905 – SETIQ 01 800 00 214 00
Guatemala:	+502 6628 5858
El Salvador:	+503 2251 7700
Honduras:	+504 2564 5454
Nicaragua:	+505 2269 0361 – Toxicología MINSA: +505 22897395
Costa Rica:	+506 2537 0010 – Emergencias 911. Centro Intoxicaciones +506 2223-1028
Panamá:	+507 512 6182 – Emergencias 911
Colombia:	+018000 916012 Cisproquim / (571) 2 88 60 12 (Bogotá)
Perú:	+511 614 65 00
Ecuador:	+593 2382 6250 – Emergencias (ECU) 9-1-1
Argentina	+54 11 4611 2007
Brasil:	+55 21 3591 1868

SECCIÓN 2 – IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

CLASIFICACIÓN según el Sistema Globalmente Armonizado

Toxicidad aguda, inhalación (Categoría 4)

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictograma:



Palabra de advertencia: ATENCIÓN

Indicaciones de peligro:

H332 - Nocivo en caso de inhalación.

Consejos de prudencia:

P261 - Evitar respirar el polvo o el aerosol.
P271 - Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
P304 + P340 - **EN CASO DE INHALACIÓN:** Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

2.3 Otros peligros

Ninguno.

SECCIÓN 3 - COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancia

Bicarbonato de sodio (CAS 144-55-8): > 99% - Acute Tox. 4

3.2 Mezcla

No aplica.

SECCIÓN 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. Si presenta dificultad respiratoria, suminístrele oxígeno. Llame al médico.
Contacto con la piel:	Lávese inmediatamente después del contacto con abundante agua, durante al menos 20 minutos. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de reusar.
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.
Ingestión:	NO INDUZCA EL VÓMITO. Enjuague la boca, y 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.

4.2 Principales síntomas y efectos, tanto agudos como retardados

Inhalación: puede producir irritación.
Contacto con la piel: puede producir resecamiento de la piel.

Contacto con los ojos: puede causar irritación por abrasión mecánica.
Ingestión: no se conocen efectos.

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

Nota al médico: Tratamiento sintomático. Para más información, consulte a un Centro de Intoxicaciones.

SECCIÓN 5 - MEDIDAS DE LUCHA CONTRA 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 producto y sus embalajes que arden en espacios cerrados por períodos largos puede producir cantidades de monóxido de carbono que llegan al límite inferior de explosividad (monóxido de carbono LEL = 12,5% en el aire).
Bajo ciertas condiciones, cualquier polvo en el aire puede ser un riesgo de explosión.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

5.3.1 Instrucciones para extinción de incendio:

Rocíe con agua los embalajes para evitar la ignición si fueron expuestos a calor excesivo o al fuego. Retire los embalajes si aun no fueron alcanzados por las llamas, y puede hacerlo sin riesgo.
Enfríe los embalajes con agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido, removiendo los restos hasta eliminar los rescoldos.
Prevenga que el agua utilizada para el control de incendios o la dilución ingrese a cursos de agua, drenajes o manantiales.

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.

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.

SECCIÓN 6 - MEDIDAS EN CASO DE 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

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, evitando la generación de nubes de polvo. No permitir la reutilización del producto derramado.
Tener en cuenta la información y recomendaciones de las secciones 5 y 7. Utilizar el equipo de protección recomendado en el punto 8.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Contenga el sólido y cúbralo para evitar su dispersión al ambiente. Prevenga que el polvo llegue a cursos de agua.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Recoger el producto con pala y colocarlo en un recipiente apropiado. Barrer o aspirar evitando la dispersión del polvo. Puede ser necesario humedecerlo ligeramente. Limpiar o lavar completamente la zona contaminada. Disponer el agua y el residuo recogido en envases señalizados para su eliminación como residuo químico.

SECCIÓN 7 – MANIPULACIÓN 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. El uso de guantes es recomendado. Facilitar el acceso a duchas de seguridad y lavaojos de emergencias.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento:	Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada. Proteger del sol. Mantener los recipientes cerrados.
Materiales de envasado:	el suministrado por el fabricante.
Productos incompatibles:	Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases.

SECCIÓN 8 – CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Parámetros de control

CMP (Res. MTESS 295/03):	N/D
CMP-CPT (Res. MTESS 295/03):	N/D
CMP-C (Res. MTESS 295/03):	N/D
TLV-TWA (ACGIH):	N/D
TLV-STEL (ACGIH):	N/D
PEL (OSHA 29 CFR 1910.1000):	N/D
IDLH (NIOSH):	N/D
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 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 polvo (P2). Debe prestarse especial atención a los niveles de oxígeno presentes en el aire. Si ocurren grandes liberaciones, utilizar equipo de respiración autónomo (SCBA).

SECCIÓN 9 – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico:	Sólido.
Color:	Blanco.
Olor:	Inodoro.
Umbral olfativo:	N/D
pH:	8,6 (5% en solución)
Punto de fusión / de congelación:	60°C (140°F) - desc.
Punto / intervalo de ebullición:	Descompone.
Tasa de evaporación:	N/D
Inflamabilidad:	El producto no es inflamable ni combustible.
Punto de inflamación:	N/D
Límites de inflamabilidad:	N/D
Presión de vapor (20°C):	N/D
Densidad de vapor (aire=1):	N/D
Densidad (20°C):	0,5 - 1,2 g/cm^3
Solubilidad (20°C):	8,8 g/100 ml en agua
Coef. de reparto (log$K_{o/w}$):	N/D
Temperatura de autoignición:	N/D
Temperatura de descomposición:	60°C (140°F)
Viscosidad cinemática (cSt a 20°C):	N/D
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:	Ninguna.

SECCIÓN 10 – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad

El material no reaccionará de forma peligrosa.

10.2 Estabilidad química

No provoca reacciones peligrosas si se manipula y se almacena con arreglo a las normas.
Almacenado a temperaturas ambiente normales (de -40°C a +40°C), el producto es estable y no requiere estabilizantes.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

El material no desarrollará polimerización peligrosa.

10.4 Condiciones que deben evitarse

Evitar altas temperaturas. Reacciona con ácidos para producir dióxido de carbono y en presencia de humedad y polvo de cal libera cáusticos libres.

10.5 Materiales incompatibles

Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos. Calentar a temperaturas mayores que 109°C puede causar cantidades peligrosas de CO_2 en áreas confinadas. En caso de incendio, ver la Sección 5.

SECCIÓN 11 – INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda:	DL50 oral (rata, OECD 401): > 2000 mg/kg DL50 der (conejo, OECD 402): > 2000 mg/kg CL50 inh. (rata, 4hs., OECD 403): 4,74 mg/l
Irritación o corrosión cutáneas:	Irritación dérmica (conejo, calc.): no irritante
Lesiones o irritación ocular graves:	Irritación ocular (conejo, calc.): no irritante
Sensibilización respiratoria o cutánea:	Sensibilidad cutánea (cobayo, calc.): no sensibilizante Sensibilidad respiratoria (cobayo, calc.): 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.

Inhalación: puede producir irritación.
Contacto con la piel: puede producir resecamiento de la piel.
Contacto con los ojos: puede causar irritación por abrasión mecánica.
Ingestión: no se conocen efectos.

SECCIÓN 12 – INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1 Toxicidad

CE50 (L. macrochirus, OECD 203, 96 h): 7100 mg/l
CE50 (D. magna, OECD 202, 48 h): 3100 mg/l
CE50 (P. subcapitata, OECD 201, 48 h): > 100 mg/l
CE50 (T. pyriformis, OECD 209, 48 h): > 100 mg/l
CSEO (D. rerio, OECD 204, 14 d): > 1 mg/l
CSEO (D. magna, OECD 211, 14 d): > 1 mg/l

12.2 Persistencia y degradabilidad

BIODEGRADABILIDAD (estimado): El producto es inorgánico.

12.3 Potencial de bioacumulación

Log $K_{o/w}$: N/D
BIOACUMULACIÓN EN PECES – BCF (OCDE 305): N/D

12.4 Movilidad en el suelo

LogK_{oc}: N/D
CONSTANTE DE HENRY (20°C): N/D

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

El criterio de PBT y mPmB de REACH no aplica a sustancias inorgánicas.

12.6 Otros efectos adversos

AOX y contenido de metales: No contiene halógenos orgánicos ni metales.

SECCIÓN 13 – CONSIDERACIONES PARA DESECHO

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. Deberá clasificar el residuo y disponer del mismo mediante una empresa autorizada.
Procedimiento de disposición: relleno sanitario, o neutralización y tratamiento de aguas residuales.

SECCIÓN 14 – INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

14.1 TRANSPORTE TERRESTRE

Nombre Apropiado para el Transporte:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
N° UN/ID:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de Peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de Embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Código de Riesgo:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Cantidad limitada y exceptuada:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE

14.2 TRANSPORTE AÉREO (ICAO/IATA)

Nombre Apropiado para Embarque:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
N° UN/ID:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de Peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de Embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE

Instrucciones para aviones de pasajeros y carga:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Instrucciones para aviones de carga:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
CRE:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Disposiciones especiales:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE

14.3 TRANSPORTE MARÍTIMO (IMO)

Transporte en embalajes de acuerdo al Código IMDG

Nombre Apropiado para el Transporte:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
UN/ID N°:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de Peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de Embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
EMS:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Estiba y Segregación:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Contaminante Marino:	NO
Nombre para la documentación de transporte:	NOT CLASSIFIED AS A DANGEROUS GOODS

SECCIÓN 15 – INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Sustancia no peligrosa para la capa de ozono (1005/2009/CE).
Contenidos orgánicos volátiles de los compuestos (COV) (2004/42/CE): N/D

SECCIÓN 16 – OTRAS INFORMACIONES

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.
TLV: Valor Límite Umbral
TWA: Media Ponderada en el tiempo
STEL: Límite de Exposición de Corta Duración
REL: Límite de Exposición Recomendada.
PEL: Límite de Exposición Permitido.
INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
ETA: estimación de la toxicidad aguda.
DL_{50}: Dosis Letal Media.
CL_{50}: Concentración Letal Media.
CE_{50}: Concentración Efectiva Media.
CI_{50}: Concentración Inhibitoria Media.
|: 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:

México: NOM-018-STS-2000, NMX-R-019-SCFI-2011 y ACUERDO-NOM-018-DOF-060913.
Guatemala: Código de Trabajo, decreto 1441
Honduras: Acuerdo Ejecutivo No. STSS-053-04
Costa Rica: Decreto Nº 28113-S
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 Dir. 91/156/CEE de gestión de residuos.
Acuerdo europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por carretera (ADR 2015).
Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID 2015).

Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG 34 ed.), IMO, Resolución MSC 90/28/Add.2.
Código IBC/MARPOL, IMO, Resolución MEPC 64/23/Add.1.
Regulaciones de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA 56 ed., 2015) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.
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.

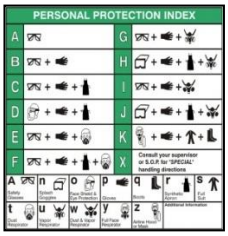
16.3 Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de la mezcla

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 401 **Clasificación HMIS®**







16.4 Exención de responsabilidad

La información indicada en esta Hoja de Seguridad fue recopilada e integrada con la información suministrada en las Hojas de Seguridad de los proveedores de materia prima. La información relacionada con este producto puede variar, 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 en procesos específicos. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este producto específico y ha sido elaborada de buena fe por personal técnico capacitado. Esta hoja de seguridad no pretende ser completa o exhaustiva, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales no contempladas en este documento.

16.5 Control de cambios

Mayo 2014.	Se actualizan las secciones 1, 3, 15 y 16.
Agosto 2014.	Se detalla sección 14.
Agosto 2015.	Se actualiza la sección 3
Abril de 2016	Se crea la FDS según el Sistema Globalmente Armonizado.



Agua Desionizada
HI70436M

Descripción

Agua desionizada para sus necesidades de investigación 230 ml.

Especificaciones

Descripción	Agua desionizada
Embalaje	Botella
Volumen	230 ml

Accesorios

No Especifica

Cómo pedir

No Especifica

Ventajas

-Sello hermético para asegurar la calidad de la solución.

-Marcado con número de lote y fecha de caducidad.

Video

No Especifica

HOJA DE SEGURIDAD

DESINFECTANTE DE USO DOMESTICO CLOROX

USOS: limpiar mostradores, pisos, inodoros, lavabos y botes de basura.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

1.- IDENTIFICACION DEL PREPARADO Y DE LA EMPRESA

Nombre del Producto: CLORO
Uso Previsto: Desinfectante de uso doméstico

Datos de la Empresa: The Clorox Company

Teléfono de emergencias:

Línea Única de Emergencias	123
Cruz Roja Colombiana	132
Cuerpo Oficial de Bomberos	119

2.-COMPOSICION / INFORMACION DE LOS COMPONENTES

COMPOSICIÓN:

Agua, Hipoclorito de Sodio, Agentes secuestrantes, con o sin Fragancia Limón
Ingrediente activo: Hipoclorito de Sodio 4.5 % P/V

El cloro de Clorox® comienza y termina como agua salada: entre un 95 y un 98% del cloro para el hogar se descompone rápidamente en sal y agua, mientras que los subproductos restantes se descartan eficientemente a través de los sistemas de alcantarillado o sistemas sépticos. El cloro no llega al medio ambiente.

CARACTERÍSTICAS:

- Con fragancia a limón
- Con alto poder desinfectante
- Con ingredientes activos que evitan amarillamiento de la ropa blanca

HOJA DE SEGURIDAD

PRECAUCIONES:

- **Manipular con guantes de caucho.** No devolver sobrantes al envase original.
- **Se recomienda no mezclar el blanqueador** con otros productos puesto que puede causar reacciones que inactiven el producto
- **En caso de contacto con los ojos lavar** con abundante agua
- **Mantener el producto alejado de los niños**

3.-IDENTIFICACION DE PELIGROS

Riesgos para el hombre: moderadamente corrosivo, muy irritante para los ojos, piel , mucosas y vías respiratorias. muy tóxico por ingestión. Riesgos para el medio ambiente: Puede afectar a los seres vivos terrestres y acuáticos por su carácter oxidante a partir de determinadas concentraciones.

4.-PRIMEROS AUXILIOS

- **Generales:** Acción irritante sobre piel y ojos. Por descomposición ácida produce cloro: gastóxico-irritante. Lavar con abundante agua. Colocar al afectado al aire libre. Alejarlo de zona contaminada y mantenerlo inmóvil y abrigado. Acudir urgente a los servicios médicos. Dar a beber el agua que desee.

- **Inhalación:** Por su concentración no ofrece riesgos por sí mismo. Sí puede darse el caso de que desprenda cloro gas por reacción por la mezcla accidental con cualquier ácido de uso doméstico (sanpic...). En este caso aparecen en el afectado irritación de nariz y ojos, respiración afectada y coloración azulada del rostro.

- **Es preciso adoptar las siguientes medidas:** Evacuar lo antes posible al accidentado a un lugar ventilado, lejos de la zona contaminada, evitándole el esfuerzo, incluso, de andar. Evitar cualquier enfriamiento y facilitar la respiración desabrochando cuello de camisa o prendas que puedan oprimir. Avisar urgentemente al médico informándole sobre la naturaleza del tóxico y el estado en que se encuentra el paciente. El médico decidirá si se puede mover al paciente o es conveniente que reciba asistencia in situ.

- **Contacto con los ojos:** Se presentan irritación, picor, ardor, lagrimeo y enrojecimiento de las conjuntivas. Irrigar de inmediato con un chorro de agua potable a poca presión los ojos durante un período prudente de tiempo, forzando la apertura del ojo y haciéndolo girar en todas las direcciones (aparece espasmo ocular involuntario, de ahí tener que mantener con ayuda la apertura de los párpados). Acudir sin pérdida de tiempo a un médico. Evitar que el accidentado se frote los ojos.

- **Contacto con la piel:** Se presentan irritación, picores, y en caso de ser prolongado el contacto, puede causar corrosión. Lavar con abundante agua potable bajo un chorro

que no cese de correr (grifo, ducha), evitando posibles salpicaduras del agua utilizada a los ojos. Si no remiten los síntomas, acudir a un médico.

- **Ingestión:** Aparecerán vómitos, calambres de estómago, diarrea y debilidad general. Acudir al médico sin pérdida de tiempo. De camino dar a beber abundante agua al afectado.

5.-MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

No es inflamable ni explosivo.
Métodos de extinción recomendados: Cortinas de agua para absorber gases y humos y para refrigerar equipos, contenedores, etc.

Recomendaciones: Equipo de respiración autónoma, gafas ó pantallas, guantes de plástico.

6.-MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- **PRECAUCIONES PARA LAS PERSONAS:** Mantener al personal no protegido alejado de la zona, en dirección contraria al viento. Evitar el contacto con el producto derramado. No actuar sin prendas de protección.

- **PRECAUCIONES PARA EL MEDIO AMBIENTE:** Usar cortinas de agua para absorber los gases y humos. Evitar que el producto derramado entre en alcantarillas ó lugares cerrados. Absorber el derrame con arena ó tierra.

7.-MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

- **Manipulación:** No actuar sin guantes . No fumar, ni beber, ni comer cuando se maneje ó en almacenamiento. Asegurarse antes de manipular el producto que el recipiente a utilizar está limpio y es el adecuado.

- **Almacenamiento:** Materiales incompatibles : Hierro y metales. Materiales recomendados: FRP, PVC, PE. Condiciones de almacenamiento: Lugar fresco y ventilado. Evitar altas temperaturas (>30º) y luz, por peligro de descomposición. Mantener a distancias adecuadas de otros productos como ácidos, reductores, etc.

8.-CONTROLES DE EXPOSICION / PROTECCION PERSONAL

Límites de exposición:

Producto	Corto plazo	Largo Plazo
	STEEL	TWA
Cloro Gas		0.5 ppm

HOJA DE SEGURIDAD

Protección Respiratoria: Máscara respiratoria en caso de descomposición.
Protección de las manos: Guantes de goma ó PVC
Protección de los ojos: Gafas

9.-PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

DATOS FÍSICOS:

- PESO ESPECIFICO(H20=1), 25ºC: 1.03/1.05
- ESTADO FÍSICO: Líquido
- GRAVEDAD ESPECÍFICA: 1.089
- OLOR: Característico a cloro (lejía doméstica) o Fragancia Limón
- COLOR: Amarillo
- SOLUBILIDAD EN AGUA: Infinita
- PH: 10 - 11
- VISCOSIDAD: 60 cp.
- COMPONENTES VOLATILES(CONDICIONES): Por adificación libera cloro.
- DENSIDAD DE VAPOR: No .Aplica. (Aire=1)
- PRESION DE VAPOR(mm Hg): No aplica.
- PUNTO DE FUSION (ºC): No aplica
- PUNTO DE INFLAMACION: No aplica
- PUNTO DE EBULLICION (ºC): Descompone.
- TEMP. DE AUTOIGNICION: No aplica.
- TEMP. DESCOMPOSICION TERMICA ºC: 35/40 ºC
- TEMP. DE CRISTALIZACION (ºC): -20,6 ºC
- LIMITE DE INFLAMABILIDAD(%VOLUMEN EN AIRE): No aplica.

10.-ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- **Incompatibilidades:** Metales, ácidos y reductores.

- **Descomposición:** Se descompone por efectos de calor, luz y ácido.

11.-INFORMACION TOXICOLOGICA

Toxicidad oral: LD50 (Oral Rata): 8,91 g/kg
Irritante, corrosivo. Produce quemaduras en boca, esófago, perforación gastro-intestinal.

12.-INFORMACION ECOLOGICA EFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE:

Alcalinización del terreno. Por desprendimiento de cloro, quema material combustible. Los productos finales no serían dañinos: cloruro y oxígeno
Biodegradación: No Aplica.
Bioacumulación: No Aplica
Toxicidad acuática: Oxidante para flora y fauna en bajas concentraciones.

HOJA DE SEGURIDAD

13.-CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACION

Tratar con reductores débiles, neutralizar controlando el pH. Evacuar el efluente con abundante agua. Normas legales(incluidas las de la CEE): No específicas. Reglamento lejías.

14.-INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

Clasificación ADR	
Nombre de la Materia	Hipoclorito en Solución
N° ONU	1791
N° identificación de peligro	80
Clase	8
Apartado y Letra	61° c)

15.-INFORMACION REGLAMENTARIA

Mantener el producto fuera del alcance de los niños o personas que pudieran hacer un uso no correcto del mismo. Utilizar para su manejo guantes de goma y gafas protectoras si hubiese peligro de proyección sobre los ojos. No mezcla nunca con ácidos. Puede desprender cloro gas, muy perjudicial para la salud. En caso de incendio puede desprender gases peligrosos.

16.-OTRAS INFORMACIONES:

La información de esta Hoja de datos de Seguridad del Preparado, está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la Comunidad Europea y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios está fuera de nuestro conocimiento y control.

El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican en el punto 1, sin tener primero instrucción por escrito de su manejo.

Es siempre responsabilidad del usuario tomar medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas por las legislaciones vigentes.

Los datos contenidos en esta ficha son una guía para el usuario y están basados en diferentes bibliografías y experiencia. La información suministrada en esta ficha técnica no pretende garantizar las propiedades o características del producto, simplemente describe el producto desde el punto de vista de los requisitos de seguridad.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

NOMBRE DEL PRODUCTO: AMONIACO

1. Producto Químico e Identificación de la Compañía

Cryogas S.A,
Carrera 50 # 52 – 50 Piso 10
Edificio Club Unión

NÚMERO DE TELÉFONO: (4) 5 14 50 00

NÚMERO DE TELÉFONO LAS 24 HORAS, PARA EMERGENCIAS:
Medellín: 3736950, Resto del País: 01 8000 514 300

NOMBRE DEL PRODUCTO: AMONIACO
NOMBRE QUÍMICO: Amoníaco
NOMBRES COMUNES /SINÓNIMOS: Amoníaco Anhidro; Anhidro Amoníaco
CLASIFICACIÓN IMO: 2.4 (9.2)
CLASIFICACIÓN WHMIS: A, E

PREPARADO POR: Departamento SHEQ
FECHA DE PREPARACIÓN: 06/01/1995
FECHA DE REVISIÓN: 04/2009

2. Composición, Información sobre los Ingredientes

INGREDIENTE	% VOLUMEN	PEL-OSHA[1]	TLV-ACGIH[2]	LD_{50} o LC_{50} Ruta/Especie
Amoníaco FORMULA: NH_3 CAS: 7664-41-7 RTECS #: BO0875000	100.0	50 ppm TWA	25 ppm TWA 35 ppm STEL	LC_{50} 2000 ppm/4H

[1] Como se indica en 29 CFR 1910, Subparte Z (revisado Julio 1, 1993)
[2] Como se indica en ACGIH 1994-95 Valores límite de umbral para Substancias Químicas y Agentes Físicos

3. Identificación de Peligros

RESUMEN DE EMERGENCIAS

Irritante o corrosivo a los tejidos expuestos. La inhalación de vapores puede resultar en edema pulmonar y neumonitis química. Levemente inflamable.

NOMBRE DEL PRODUCTO: AMONIACO

RUTA DE ENTRADA:

Contacto con la Piel	Absorción por la Piel	Contacto con los Ojos	Inhalación	Ingestión
Si	No	Si	Si	No

EFECTOS SOBRE LA SALUD:

Limites de Exposición	Irritante	Sensibilización
Si	Si	No
Teratógeno	Peligro Reproductivo	Mutágeno
No	No	Si
Efectos Sinergísticos Ninguno reportado		

Carcinogenicidad: -- NTP: No IARC: No OSHA: No

EFECTOS EN LOS OJOS:
Concentraciones bajas del producto causan conjuntivitis. Contacto con concentraciones más altas del producto causan hinchazón de los ojos y lesiones con posible pérdida de visión.

EFECTOS SOBRE LA PIEL:
Concentraciones bajas del producto causan dermatitis o conjuntivitis. Contacto con concentraciones más altas del producto causa quemaduras e inflamación tipo cáusticas. La exposición a niveles tóxicos puede causar lesiones resultantes en necrosis y heridas.

EFECTOS DE INGESTIÓN:
Como el producto es un gas a temperatura ambiente, ingestión improbable.

EFECTOS DE INHALACIÓN:
Corrosivo e irritante al sistema respiratorio superior y a tejidos tipo mucosa. Dependiendo de la concentración inhalada, puede causar sensaciones de quemadura, tos, resuello, cortedad del aliento, jaqueca, nausea, con colapso eventual.

Inhalación de cantidades excesivas afecta las vías respiratorias superiores (laringe y bronquios) y al causar quemaduras tipo cáustica, resulta en edema y neumonitis química. Si entra en la profundidad de los pulmones, resulta edema pulmonar. Edema pulmonar y neumonitis química son condiciones potencialmente fatales.

CÓDIGOS DE PELIGRO NFPA	**CÓDIGOS DE PELIGRO HMIS**	**SISTEMA DE EVALUACIÓN**
Salud: 3	Salud: 3	0 = Sin Peligro
Inflamabilidad: 1	Inflamabilidad: 1	1 = Peligro Leve
Reactividad: 0	Reactividad: 0	2 = Peligro Moderado
		3 = Peligro Serio
		4 = Peligro Severo

4. Medidas de Primeros Auxilios

OJOS:
Lave los ojos con grandes cantidades de agua. Abra los párpados para asegurar un enjuague completo. Continúe por un mínimo de 15 minutos. LAS PERSONAS CON EXPOSICIÓN POTENCIAL AL AMONIACO NO DEBEN USAR LENTES DE CONTACTO.

PIEL:
Remueva la ropa contaminada rápidamente. Enjuague las áreas afectadas con agua. En casos de "quemadura" criogénica enjuague las áreas afectadas con agua tibia. NO USE AGUA CALIENTE. Un médico debería ver al paciente rápidamente, si la "quemadura" criogénica ha resultado en abrasamiento de la superficie dérmica.

INGESTIÓN:
No especificado. Busque atención médica inmediata.

INHALACIÓN:
ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA ES OBLIGATORIA EN TODOS LOS CASOS DE SOBRE EXPOSICIÓN. EL PERSONAL DE RESCATE DEBE ESTAR EQUIPADO CON APARATO DE RESPIRACIÓN INDEPENDIENTE. Las personas conscientes deberían ser removidas a un área no contaminada e inhalar aire fresco. La rápida remoción del área contaminada es de la mayor importancia. Las personas inconscientes deberían ser removidas a un área no contaminada, y debe dárseles resucitación boca a boca y oxígeno suplementario. Mantenga la víctima caliente y quieta. Asegúrese de que las mucosidades o material vomitado no obstruyan las vías respiratorias en drenaje posicional.

5. Medidas Contra Incendios

Condiciones de Inflamabilidad: No inflamable		
Punto de Inflamación: Ninguno	Método: No Aplicable	Temperatura de Auto-ignición 1274 ^{o}F (690 ^{o}C)
LEL(%):16	UEL(%): 25	
Productos de combustión peligrosos: Ninguno		
Sensibilidad a impacto mecánico: Ninguna		
Sensibilidad a descarga Estática: Ninguna		

PELIGROS DE EXPLOSIÓN E INCENDIOS:
La energía mínima para la ignición del Amoníaco es muy alta. Es aproximadamente 500 veces mayor que la energía requerida para encender hidrocarburos y 1000 a 10,000 veces mayor que la requerida para el hidrógeno.

MEDIOS DE EXTINCIÓN:
Neblina de agua. Use medios de extinción apropiados para el incendio.

INSTRUCCIONES PARA APAGAR INCENDIOS:
Si es posible, detenga el flujo de gas. Como el Amoníaco es soluble en agua, es el mejor medio extintor no sólo extinguiendo el fuego, sino además, absorbiendo el gas de Amoníaco escapado. Use rocío de agua para enfriar los contenedores.

6. Medidas por Liberación Accidental

Evacue todo el personal del área afectada. Use equipo protector apropiado. Si el escape es en el equipo del usuario, asegurarse de purgar la cañería con gas inerte antes de intentar las reparaciones. Si el escape es en el contenedor o en la válvula del contenedor, contactar el número de teléfono de emergencia adecuado listado en la Sección 1 o llame su locación Cryogas más cercana.

7. Manejo y Almacenamiento

Clasificación Eléctrica:
Clase 1, Grupo D.

Conecte a tierra todas las líneas y equipo asociados con el sistema de Amoníaco. El equipo eléctrico no debería producir chispas y ser a prueba de explosiones.

El Amoníaco gaseoso o anhidro corroe ciertos metales a temperaturas ambiente. La presencia de oxígeno aumenta la corrosión de aceros ordinarios de semi-aleación.. La adición de agua inhibe esta acción.. Mantenga los sistemas de Amoníaco anhidro escrupulosamente secos.

Use sólo en áreas bien ventiladas. Las tapas de protección de válvulas deben permanecer en su lugar, a menos que el contenedor esté asegurado con una salida de válvula con cañerías al punto de uso. No arrastre, deslice o ruede cilindros. Use una carretilla adecuada para el movimiento de cilindros. Use un regulador de reducción de presión al conectar un cilindro a cañerías o sistemas de baja presión (<3000 psig). No caliente el cilindro por ningún medio para aumentar la velocidad de descarga del producto desde el cilindro. Use una válvula o trampa de chequeo en la línea de descarga para impedir retroflujo peligroso en el cilindro.

Proteja los cilindros del daño físico. Almacénelos en un área fría, seca, bien ventilada, lejos de las áreas con gran tráfico y de las salidas de emergencia. No permita que la temperatura donde se encuentren almacenados los cilindros exceda los 125°F (52°C). Los cilindros deberían almacenarse hacia arriba y asegurados firmemente, para impedir que caigan o sean golpeados. Los cilindros llenos y vacíos deberían ser segregados. Use el sistema de inventario de "primero que entra - primero que sale" para impedir que los cilindros completos sean almacenados por excesivos períodos de tiempo.

Nunca lleve un cilindro de gas comprimido o un contenedor de un gas en forma de líquido criogénico en un espacio encerrado, como un portamaletas de automóvil, remolque o station wagon. Una filtración puede resultar en un incendio, explosión o en una exposición tóxica.

8. Controles de Exposición, Protección Personal

LIMITES DE EXPOSICION[1]:

INGREDIENTE	% VOLUMEN	PEL-OSHA[2]	TLV-ACGIH[3]	LD_{50} o LC_{50} Ruta/Especie
Amoníaco FORMULA: NH_3 CAS: 7664-41-7 RTECS #: BO0875000	100.0	50 ppm TWA	25 ppm TWA 35 ppm STEL	LC_{50} 2000 ppm/4H

[1] Referirse a regulaciones del estado o provincia individuales, como sea aplicable, con respecto a límites que puedan ser más severos que los aquí indicados.
[2] Como se indica en 29 CFR 1910, Subparte Z (revisado Julio 1, 1993)
[3] Como se indica en ACGIH 1994-1995 Valores límite de umbral para Substancias Químicas y Agentes Físicos.

CONTROLES DE INGENIERÍA:
Use ventilación de escape local para reducir las concentraciones dentro de los límites aceptables de exposición. Una campana tipo laboratorio es adecuada para manipular pequeñas cantidades.

PROTECCIÓN A LOS OJOS/FACIAL:
Gafas de seguridad a prueba de gases o respirador facial completo.

PROTECCIÓN A LA PIEL:
Guantes protectores hechos de cualquier material apropiado.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA:
Use protección respiratoria nivel C con línea de aire y máscara facial completa con aparato respiratorio independiente, deberían estar disponibles para uso de emergencia. Los respiradores purificantes de aire deben estar equipados con los cartuchos adecuados. No exceda las concentraciones de uso máximo. No use los respiradores purificantes de aire use en una atmósfera deficiente en oxígeno / peligrosa a la vida y salud (IDLH). Consulte las instrucciones del fabricante antes de usar.

PROTECCIÓN GENERAL / OTRA:
Zapatos de seguridad, ducha de seguridad, "fuente" de lavado de ojos.

9. Propiedades Físicas y Químicas

PARÁMETRO	VALOR	UNIDADES
Estado físico (gas, liquido, sólido)	: Gas	
Presión de vapor a 70^{o}F	: 94	psia
Densidad del vapor a 60^{o}F (Aire = 1)	: 0.62	
Punto de evaporación	: No disponible	
Punto de ebullición	: -28	^{o}F
	: -33.3	^{o}C
Punto de congelamiento	: 107.9	^{o}F
	: -77.7	^{o}C
pH	: No disponible	
Peso específico a STP	: No disponible	
Coeficiente de partición de aceite/agua	: No disponible	
Solubilidad (H20)	: Muy soluble	
Umbral de olor	: No disponible	
Olor y apariencia	: Gas incoloro, con un olor fuerte.	

10. Estabilidad y Reactividad

ESTABILIDAD:
Estable

CONDICIONES A EVITAR (ESTABILIDAD):
Ninguna

MATERIALES INCOMPATIBLES:
Reacciona vigorosamente con flúor, cloro, HCl, HBr, cloruro de nitrosilo, cloruro de cromilo, dióxido de nitrógeno, trioxígeno difluoruro, y nitrógeno tricloruro.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:
Hidrógeno a temperaturas muy altas: 1544^{o}F (840^{o}C).

CONDICIONES A EVITAR (POLIMERIZACIÓN):
Ninguna

POLIMERIZACIÓN PELIGROSA:
No ocurrirá.

11. Información Toxicológica

MUTAGÉNICO:
Mutaciones genéticas observadas en sistemas de test de bacterias y mamíferos.

OTROS:
Efectos tóxicos al sistema respiratorio, sentidos, hígado, riñones y vejiga, observados en especies mamíferas sometidas a exposiciones de inhalación prolongadas sobre 100 ppm.

12. Información Ecológica

OTRA INFORMACIÓN AMBIENTAL:
La cantidad reportable es la cantidad mínima de un material que al ser liberada, requiere reporte a oficiales, Departamentales y Locales. La notificación inicial puede ser por teléfono, radio, o en persona. Se requiere un aviso escrito de seguimiento, además.

13. Consideraciones de Disposición

No intente disponer de desperdicios residuales o cantidades no usadas. Devuelva en el contenedor de envío, PROPIAMENTE ETIQUETADO, CON CUALQUIER TAPÓN O TAPA DE SALIDA DE VÁLVULA ASEGURADOS Y CON LA TAPA DE PROTECCIÓN DE LA VÁLVULA EN SU LUGAR A Cryogas Grupo Indura para su disposición apropiada.

14. Información de Transporte

PARÁMETRO	DOT	TDG
NOMBRE DE ENVIÓ :	Amoníaco, Anhidro, líquido	Amoníaco, Anhidro, líquido
CLASE DE PELIGRO:	2.3	2.4 (9.2)
NUMERO de IDENTIFICACIÓN:	UN 1005	UN 1005
ETIQUETA DE ENVIÓ:	GAS TOXICO	GAS CORROSIVO

Requerimiento de Marcado Adicional: "Peligro de Inhalación"
Si el peso neto del producto $\geq$ 100 libras, e contenedor debe estar marcado además "RQ".
Requerimiento Adicional de Descripción de Papeles de Embarque: "Peligro de Inhalación de Veneno, Zona A"
Si el peso neto del producto $\geq$ 100 libras, los Papeles de Embarque deben estar marcados además "RQ".

15. Información Reguladora

El Amoníaco está listado bajo las provisiones de prevención de accidentes de la sección 112(r) del Acta de Aire Limpio (CAA) con una cantidad de umbral (TQ) de 10,000 libras.

SARA TITULO III - NOTIFICACIONES E INFORMACIÓN

El Amoníaco está listado como sustancia extremadamente peligrosa en (EHS) sujeto a reporte local y estatal bajo la Sección 304 de SARA Título III (EPCRA) con cantidad reportable de 100 libras.

La presencia de Amoníaco en cantidades en exceso de la cantidad planeada de umbral (TPQ) de 500 libras, requiere que se conduzcan ciertas actividades planeadas de emergencia.

SARA, TITULO III - CLASES DE PELIGROS:
Peligro de Salud Agudo
Peligro de Liberación Súbita de Presión
Peligro de Reactividad

SARA, TITULO III - SECCIÓN 313, NOTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR:
Este producto contiene los siguientes químicos tóxicos sujetos a requerimientos de reporte de la sección 313 del Acta de Planeamiento de Emergencia y Derecho a Saber (EPCRA) de 1986 y de 40 CFR 372:

NUMERO DE CAS	NOMBRE DE INGREDIENTE	PORCENTAJE EN VOLUMEN
7664-41-7	AMONIACO	100.0

Esta información debe incluirse en todas las MSDSs que se copian y distribuyen para este material.

16. Otra Información

Los cilindros de gas comprimido no deberían ser rellenados sin el permiso expreso, por escrito del dueño. El envío de un cilindro de gas comprimido que no haya sido llenado por su dueño o con su consentimiento (escrito) es una violación de las regulaciones de transporte.

DESMENTIDO DE GARANTÍAS EXPRESADAS E IMPLÍCITAS:
Aunque se ha tomado un cuidado razonable en la preparación de este documento, no extendemos garantías y no hacemos representaciones con respecto a la exactitud o a la integridad de la información aquí contenida, y no asumimos responsabilidad con respecto a la adecuación de esta información para los propósitos intentados por el usuario, o por las consecuencias de su uso. Cada individuo debería hacer una determinación con respecto a la adecuación de la información para su propósito (s) particular.

Derecho a Saber
Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas

Nombre común: **NITRATO FÉRRICO** **(FERRIC NITRATE)**

Sinónimos: Nitrato de hierro (III); trinitrato de hierro

Nombre químico: Ácido nítrico, sal de hierro (3+) (3:1)

Fecha: abril de 2017 Traducción: junio de 2017

Número CAS: 10421-48-4

Número Derecho a Saber: 0924

Número DOT: UN 1466

PERSONAL DE PRIMERA RESPUESTA >>>>
VER PÁGINA 6

Descripción y uso

El **nitrato férrico** es un sólido cristalino (como la arena) inodoro de color violeta pálido, verde o blanco. Se utiliza en la tintura de textiles, en el curtido de pieles, como reactivo químico y como agente anticorrosivo.

Fuentes que lo citan

- El **nitrato férrico** figura en la *Right to Know Hazardous Substance List (Lista de sustancias peligrosas del Derecho a Saber)* ya que ha sido citado por los siguientes organismos: ACGIH, DOT, NIOSH y EPA.

VER EL GLOSARIO EN PÁGINA 4.

PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos

- Enjuague los ojos inmediatamente con abundante agua por al menos 15 minutos, levantando los párpados superiores e inferiores. Si procede, retire los lentes de contacto al enjuagar.

Contacto con la piel

- Quite la ropa contaminada y lave la piel contaminada con agua.

Inhalación

- Retire a la víctima del lugar de exposición.
- Inicie la respiración de rescate (utilizando precauciones universales) en caso de paro respiratorio y la reanimación cardiopulmonar en caso de paro cardíaco.
- Traslade sin demora a la víctima a un centro de atención médica.

TELÉFONOS DE EMERGENCIA

Centro de información toxicológica: 1-800-222-1222

CHEMTREC: 1-800-424-9300

Línea de emergencias del NJ DEP: 1-877-927-6337

Centro Nacional de Respuesta: 1-800-424-8802

Resumen de riesgos

Evaluación de riesgos	Departamento	NFPA
SALUD	2	-
INFLAMABILIDAD	0	-
REACTIVIDAD	0	-

OXIDANTE FUERTE
AL INFLAMARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS
NO ARDE

Clasificación del riesgo: 0=mínimo; 1=poco; 2=moderado; 3=importante; 4=extremo

- El **nitrato férrico** puede afectar por inhalación.
- El contacto puede irritar la piel y los ojos.
- La inhalación de **nitrato férrico** puede irritar la nariz y la garganta, causando tos y respiración con silbido.
- Los altos niveles de esta sustancia pueden reducir la capacidad de la sangre de transportar *oxígeno,* causando dolor de cabeza, cansancio, mareo y una coloración azulada en la piel y los labios *(metahemoglobinemia)*.
- La exposición alta repetida puede llevar a la acumulación de *hierro* en el organismo, con náusea, vómitos, dolor estomacal, estreñimiento y heces negras.
- El **nitrato férrico** podría afectar al hígado.
- El **nitrato férrico** no es combustible, pero acelera la combustión de otras sustancias, ya que es un OXIDANTE FUERTE.

Límites de exposición laboral

Los siguientes son los límites de exposición a las *sales solubles de hierro* (medidos como *hierro*):

NIOSH: El REL es de **1 mg/m^3** como promedio durante una jornada de 10 horas.

ACGIH: El TLV es de **1 mg/m^3** como promedio durante una jornada de 8 horas.

Determinar la exposición

- Es importante leer la etiqueta del producto y la Hoja de Datos de Seguridad del Material del fabricante para aprender cuáles son los componentes químicos del producto y obtener información importante sobre las medidas de seguridad y los efectos sobre la salud de la mezcla.
- Se recomienda leer la Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas del Departamento (ver el glosario) de cada componente químico o en http://nj.gov/health/workplacehealthandsafety/right-to-know o en el lugar de trabajo en el archivo correspondiente a la ley del Derecho a Saber o la norma de comunicación de riesgos.
- Los trabajadores tienen el derecho a tener esta información según las leyes WCRTK, PEOSHA (del sector público) y OSHA (del sector privado).
- La ley WCRTK y la norma de comunicación de riesgos de la PEOSHA (N.J.A.C. 12:100-7) exigen a la mayoría de los empleadores que rotulen las sustancias químicas en el trabajo, y a los empleadores del sector público que proporcionen a los empleados información acerca de los peligros químicos y las medidas de control. La norma de comunicación de riesgos (29 CFR sección 1910 norma 1200) de la OSHA exige a los empleadores del sector privado que proporcionen a los empleados capacitación e información similares.

En la presente Hoja Informativa se resume la información disponible sobre los riesgos sobre la salud de la exposición. La duración de la exposición, concentración de sustancia y otros factores pueden afectar la sensibilidad individual a los posibles efectos descritos a continuación.

Riesgos para la salud

Efectos agudos sobre la salud
Los siguientes efectos agudos (a corto plazo) sobre la salud pueden ocurrir inmediatamente o poco después de la exposición al **nitrato férrico**:

- El contacto puede irritar la piel y los ojos.
- La inhalación de **nitrato férrico** puede irritar la nariz y la garganta, causando tos y respiración con silbido.
- Los altos niveles de esta sustancia pueden reducir la capacidad de la sangre de transportar *oxígeno,* causando dolor de cabeza, cansancio, mareo y una coloración azulada en la piel y los labios *(metahemoglobinemia)*. La exposición a niveles muy altos puede causar dificultad respiratoria, insuficiencia circulatoria repentina e incluso la muerte.

Efectos crónicos sobre la salud
Los siguientes efectos crónicos (a largo plazo) sobre la salud pueden ocurrir algún tiempo después de la exposición al **nitrato férrico** y perdurar durante meses o años:

Riesgo de cáncer
- Según la información actualmente disponible al Departamento, faltan estudios para determinar la capacidad cancerígena en animales del **nitrato férrico**.

Riesgos para la salud reproductiva
- Según la información actualmente disponible al Departamento, faltan estudios para determinar la capacidad del **nitrato férrico** para afectar a la reproducción.

Otros efectos
- La exposición alta repetida puede llevar a la acumulación de *hierro* en el organismo, con náusea, vómitos, dolor estomacal, estreñimiento y heces negras.
- El **nitrato férrico** podría afectar al hígado.

Recomendaciones médicas

Exámenes médicos
En caso de síntomas o sospecha de exposición excesiva, se recomienda lo siguiente:

- Pruebas de hígado
- Determinación de metahemoglobina en sangre
- Determinación de *hierro* en suero

Es importante que cualquier evaluación incluya una cuidadosa historia de síntomas actuales y anteriores con una exploración física. Los exámenes médicos que buscan daños ya causados no sirven como sustituto del control de la exposición.

Se recomienda obtener fotocopias de la documentación clínica propia. El trabajador tiene el derecho a tener la información propia según la norma de la OSHA de acceso a los registros médicos y de exposición del empleado (29 CFR sección 1910 norma 1020).

Fuentes de exposición múltiple
- Un consumo de alcohol más que ligero puede causar daño al hígado. El consumo de alcohol puede agravar el daño hepático causado por el **nitrato férrico**.
- No es aconsejable tomar pastillas con alto contenido de *hierro* (p. ej. ciertas pastillas de vitaminas) sin primero consultar al médico.

Controles y prácticas laborales

Es necesario obtener la consulta de expertos en medidas de control siempre que no puedan sustituirse las sustancias muy tóxicas, perjudiciales para la salud reproductiva o sensibilizantes por sustancias menos tóxicas. Las medidas de control incluyen: (1) aislamiento de sustancias extremadamente irritantes o corrosivas en procesos químicos, (2) ventilación localizada si una sola exposición puede ser perjudicial y (3) ventilación general para controlar la exposición a sustancias irritantes para la piel y los ojos. En el documento del NIOSH sobre las bandas de control en www.cdc.gov/niosh/topics/ctrlbanding/ se ofrece más información sobre las medidas de control en el trabajo.

Además, se recomiendan las siguientes prácticas laborales:

- Rotule los recipientes de proceso.
- Proporcione a los empleados información y capacitación sobre los riesgos.
- Monitorice las concentraciones de sustancias químicas en el aire.
- Utilice controles de ingeniería si las concentraciones exceden los niveles de exposición recomendados.

- Proporcione fuentes lavaojos y duchas de seguridad.
- Lávese o dúchese tras el contacto de la piel con sustancias peligrosas.
- Siempre lávese al final de la jornada.
- Póngase ropa limpia si la ropa se contamina.
- No lleve a casa la ropa contaminada.
- Obtenga capacitación especializada sobre cómo lavar la ropa contaminada.
- Evite comer, fumar y beber en zonas de manipulación, proceso o almacenamiento de sustancias químicas.
- Lávese las manos con cuidado antes de comer, fumar, beber, maquillarse o usar el baño.

Además, lo siguiente puede ser útil o necesario:

- Utilice una aspiradora o un método húmedo para reducir el polvo durante la limpieza. NO BARRA EN SECO.

Equipo de protección individual

La norma de la OSHA de equipo de protección individual (29 CFR sección 1910 norma 132) exige a los empleadores que determinen el equipo de protección individual adecuado para cada situación riesgosa y proporcionen capacitación a los empleados sobre cómo y cuándo utilizarlo.

Las siguientes recomendaciones sirven solo de guía y quizás no se apliquen a todas las situaciones.

Guantes y ropa

- Evite el contacto de la piel con **nitrato férrico**. Use equipos de protección individual de materiales que no puedan ser permeados ni degradados por la sustancia. Los proveedores y fabricantes de equipos de seguridad pueden ofrecer recomendaciones sobre el material de guantes y ropa que ofrezca la mayor protección para el trabajo.
- Los fabricantes de equipos de seguridad recomiendan guantes de nitrilo y caucho natural, y ropa de Tyvek® o un material equivalente.
- Todas las prendas de protección (trajes, guantes, calzado, protección para la cabeza) deben estar limpias y disponibles todos los días y deben ponerse antes de trabajar.

Protección ocular

- Use protección ocular con coberturas laterales o gafas de protección.
- Si se necesita protección adicional de cara completa, utilice en combinación con una pantalla facial. No utilice una pantalla facial sin también utilizar otro tipo de protección ocular.

Protección respiratoria

El uso incorrecto de los equipos de respiración es peligroso. Los equipos de respiración solo deben utilizarse si el empleador tiene en vigor un programa por escrito que tome en cuenta las condiciones laborales, los requisitos de capacitación de los trabajadores, las pruebas de ajuste de los equipos de respiración y los exámenes médicos, según se describen en la norma de la OSHA de protección respiratoria (29 CFR sección 1910 norma 134).

- Donde exista la posibilidad de exposición superior a **1 mg/m^3** (como *hierro*), utilice un equipo de respiración homologado por el NIOSH, de tipo purificador de aire, de presión negativa, con un filtro de partículas N, R o P95. Un equipo de respiración de máscara completa ofrece mayor protección que uno de mascarilla, y un equipo de respiración purificador de aire, de tipo aire forzado, ofrece aún más protección.
- Abandone la zona de inmediato si usted (1) puede oler, percibir el sabor o detectar de otra manera el **nitrato férrico**, (2) percibe una resistencia respiratoria anormal cuando utilice filtros de partículas o (3) tiene irritación ocular cuando utilice un equipo de respiración de máscara completa. Averigüe que todavía sea hermético el sello entre la máscara y el rostro. Si hay hermeticidad, cambie el filtro o cartucho. Si falta hermeticidad, puede necesitarse otro equipo de respiración.
- Tenga en cuenta todas las posibles fuentes de exposición en el lugar de trabajo. Puede necesitarse una combinación de filtros, prefiltros o cartuchos para protegerse contra las diversas formas de una sustancia química (como vapores o nieblas) o una mezcla de sustancias químicas.
- Donde exista la posibilidad de exposición superior a **13 mg/m^3** (como *hierro*), utilice un equipo de respiración autónomo homologado por el NIOSH, o un equipo de respiración de suministro de aire con máscara completa, en modo de presión a demanda u otro modo de presión positiva. Para mayor protección, utilice en combinación con un equipo de respiración autónomo en modo de presión a demanda u otro modo de presión positiva.

Riesgos de incendio

Si los empleados son responsables de la extinción de incendios, ellos deben estar capacitados y equipados según la norma de la OSHA de cuerpos de bomberos (29 CFR sección 1910 norma 156).

- El **nitrato férrico** no es combustible, pero acelera la combustión de otras sustancias, ya que es un OXIDANTE FUERTE.
- Utilice agua solamente. NO UTILICE POLVO QUÍMICO SECO ni DIÓXIDO DE CARBONO como agente extintor.
- AL INFLAMARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS, entre otros, *óxidos de nitrógeno* y *ácido nítrico*.

Derrames y emergencias

Si los empleados son responsables de limpiar los derrames, ellos deben estar debidamente capacitados y equipados. Puede aplicarse la norma de la OSHA de manejo de desechos peligrosos y respuesta de emergencia (29 CFR sección 1910 norma 120).

En caso de derrame de **nitrato férrico**, tome las siguientes medidas:

- Evacue al personal. Restrinja e impida el acceso a la zona.
- Elimine todas las fuentes de ignición.
- Humedezca el material derramado antes de limpiar o limpie con una aspiradora con filtro HEPA. Deposite en recipientes herméticos para la eliminación.

- Neutralice los derrames líquidos con cal seca, arena o cenizas de sosa y deposite en recipientes herméticos para su eliminación.
- Ventile y lave la zona después de completar la limpieza.
- NO elimine al alcantarillado los derrames por lavado.
- Puede ser necesario contener y eliminar el **nitrato férrico** como DESECHO PELIGROSO. Pueden obtenerse recomendaciones específicas comunicándose con la oficina regional de la EPA o del DEP estatal.

Manipulación y almacenamiento

Antes de trabajar con el **nitrato férrico** se necesita capacitación en las técnicas correctas de manipulación y almacenamiento.

- El **nitrato férrico** puede reaccionar con COMPUESTOS ORGÁNICOS; MATERIALES COMBUSTIBLES; AGENTES REDUCTORES (como LITIO, SODIO, ALUMINIO y los correspondientes HIDRUROS); y ÉSTERES DE ALQUILO para causar incendios y explosiones.
- El **nitrato férrico** no es compatible con METALES (sobre todo los metales pirofóricos como MAGNESIO y ALUMINIO *finamente divididos*); COMPUESTOS DE CIANURO; SALES METÁLICAS; ÁCIDOS FUERTES (como el CLORHÍDRICO, SULFÚRICO y NÍTRICO); ALCOHOLES; HIDRAZINA; PERÓXIDOS; GLICIDOL; ÉSTERES; ni CLOROCARBONATO DE ISOPROPILO.
- Almacene en un lugar fresco y bien ventilado en recipientes bien cerrados y alejados de MATERIALES ORGÁNICOS y COMBUSTIBLES (incluidos los pisos de madera).
- Las soluciones acuosas de **nitrato férrico** son corrosivas para los METALES.

Recursos informativos de salud laboral

El Servicio de Salud Laboral del Departamento ofrece múltiples servicios. Entre ellos, se incluyen recursos informativos, materiales educativos, presentaciones públicas, e investigaciones y evaluaciones médicas y de higiene industrial.

Para obtener más información, puede comunicarse con:

New Jersey Department of Health
Right to Know Program
PO Box 368
Trenton, NJ 08625-0368
Teléfono: 609-984-2202
Fax: 609-984-7407
Correo electrónico: rtk@doh.nj.gov
Internet:
http://nj.gov/health/workplacehealthandsafety/right-to-know/

Las Hojas Informativas sobre Sustancias Peligrosas no deben ser reproducidas ni vendidas con fines comerciales.

GLOSARIO

La **ACGIH**, *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales) hace recomendaciones sobre los límites de exposición laboral a sustancias químicas (valores límites umbral; ver TLV).

Los **AEGL**, *acute exposure guideline levels,* son los niveles de referencia de la exposición aguda establecidos por la EPA, que se refieren a los riesgos de la exposición única o poco frecuente a las sustancias químicas en el aire.

La **AIHA** es la *American Industrial Hygiene Association* (Asociación Estadounidense de Higiene Industrial).

Un **carcinógeno** es una sustancia que causa cáncer.

El **CAS** es el *Chemical Abstracts Service* (Servicio de Resúmenes Químicos). El **número CAS** es el número único de identificación asignado a una sustancia por el CAS.

El **CFR** es el *Code of Federal Regulations* (Código de Regulaciones Federales).

El **CHEMTREC** es el *Chemical Transportation Emergency Center* (Centro para Situaciones de Emergencia en el Transporte de Sustancias Químicas).

Una sustancia **combustible** es un sólido, líquido o gas que puede arder.

Una sustancia **corrosiva** es un sólido, líquido o gas que puede destruir los tejidos del ser humano o causar una corrosión importante en los recipientes.

La **densidad de vapor** es la relación entre el peso del volumen de dos gases (normalmente uno de ellos es el *aire*), en las mismas condiciones de temperatura y presión.

La **densidad relativa** es la relación entre la densidad de una sustancia a la densidad de una sustancia de referencia (que normalmente es el *agua*) en las mismas condiciones de temperatura y presión.

La **degradación** es un cambio en las propiedades físicas de un material debido a los efectos adversos de una sustancia.

El **DEP** es el *Department of Environmental Protection* (Departamento de Protección Ambiental) de los Estados Unidos.

El **Departamento** se refiere al *New Jersey Department of Health* (Departamento de Salud de New Jersey).

El **DOT**, *Department of Transportation* (Departamento de Transporte), es el organismo federal responsable de controlar el transporte de sustancias químicas.

La **EPA**, *Environmental Protection Agency* (Agencia de Protección Ambiental), es el organismo federal responsable de controlar los riesgos ambientales.

Los **ERPG**, *emergency response planning guidelines,* son niveles de referencia para la planificación de emergencias, que son estimaciones de rangos de concentraciones a las cuales es razonable prever efectos adversos sobre la salud.

Un **feto** es un ser humano o animal no nacido.

La ***Guía***, *Emergency Response Guidebook (Guía de respuesta en caso de emergencia),* es para el uso del personal de

primera respuesta en caso de emergencias en el transporte de sustancias peligrosas.

La **IARC** es la *International Agency for Research on Cancer* (Centro Internacional de Investigación sobre el Cáncer).

Una sustancia **inflamable** es un sólido, líquido, vapor o gas que se inflama con facilidad y se quema con rapidez.

El **IRIS**, *Integrated Risk Information System* (Sistema Integrado de Información sobre Riesgos), es una base de datos de la EPA con información sobre los efectos sobre la salud humana que puedan resultar de la exposición a sustancias químicas.

El **LIE**, límite inferior de explosividad, es la mínima concentración de sustancia combustible (gas o vapor) en el aire capaz de continuar una explosión.

El **LSE**, límite superior de explosividad, es la máxima concentración de sustancia combustible (gas o vapor) en el aire capaz de iniciar una reacción o explosión.

mg/m^3 significa miligramos de sustancia química por metro cúbico de aire. Es una medida de concentración (peso/volumen).

Un **mutágeno** es una sustancia que causa mutaciones. Una **mutación** es un cambio en el material genético de la célula de un organismo que puede llevar a malformaciones en recién nacidos, abortos espontáneos o cánceres.

La **NFPA**, *National Fire Protection Association* (Asociación Nacional para la Protección contra Incendios), clasifica las sustancias según el riesgo de incendio y explosión.

El **NIOSH**, *National Institute for Occupational Safety and Health* (Instituto Nacional para la Salud y Seguridad en el Trabajo), pone a prueba los equipos, evalúa y aprueba los equipos de respiración, realiza estudios de peligros laborales, y propone normas a la OSHA.

El **N.J.A.C.** es el *New Jersey Administrative Code* (Código Administrativo de New Jersey).

El **NJDEP** es el *New Jersey Department of Environmental Protection* (Departamento de Protección Ambiental de New Jersey).

El **NTP**, *National Toxicology Program* (Programa Nacional de Toxicología), estudia las sustancias químicas para determinar la capacidad cancerígena.

La **OSHA**, *Occupational Safety and Health Administration* (Administración de Salud y Seguridad en el Trabajo), es un organismo federal que establece normas de salud y seguridad y asegura el cumplimiento de las mismas. Las mismas siglas también se refieren a la *Safety and Health Act* (Ley de Salud y Seguridad en el Trabajo).

Los **PAC**, *protective action criteria* (criterios de acción protectora), son valores establecidos por el *Department of Energy* (Departamento de Energía) que se utilizan para planificar la respuesta a accidentes con emisión de sustancias químicas.

El **PEL**, *permissible exposure limit,* es el límite de exposición permisible a una sustancia en el trabajo establecido por la OSHA que, por lo general, se basa en un promedio ponderado en un periodo de exposición de 8 horas.

El **PEOSH**, *Public Employees' Occupacional Safety and Health Program,* es el Programa de Salud y Seguridad en los Trabajos del Sector Público.

La **PEOSHA** es la *New Jersey Public Employees' Occupational Safety and Health A*ct (Ley de Salud y Seguridad en los Trabajos del Sector Público de New Jersey), que establece las normas de salud y seguridad en los trabajos del sector público y exige su cumplimiento.

La **permeación** es el movimiento de sustancias químicas a través de los materiales protectores.

Las siglas **PIH** significan *Poison Inhalation Hazard* (riesgo de intoxicación por inhalación), una clasificación de sustancias químicas establecida por el DOT.

El **potencial de ionización** es la cantidad de energía (medida en electronvoltios) necesaria para extraer un electrón de un átomo o una molécula.

ppm significa partes de sustancia por millón de partes de aire. Es una medida de concentración por volumen en el aire.

La **presión de vapor** es la fuerza ejercida por el vapor en equilibrio con la fase sólida o líquida de la misma sustancia. La presión de vapor aumenta a medida que aumenta la concentración de sustancia en el aire y, como consecuencia, también aumenta las probabilidades de inhalarla.

El **punto de ebullición** es la temperatura mínima a la cual una sustancia puede cambiar de estado físico, pasando de líquido a gas.

El **punto de inflamación** es la temperatura mínima a la cual un líquido o sólido emite vapores que pueden formar una mezcla inflamable con el aire.

Una sustancia **reactiva** es un sólido, líquido o gas que emite energía en determinadas condiciones.

El **REL**, *recommended exposure limit,* es el límite recomendado de exposición laboral del NIOSH y, por lo general, se basa en un promedio ponderado durante un periodo de exposición de 10 horas.

El **STEL**, *short-term exposure limit,* es el límite de exposición a corto plazo (casi siempre durante un periodo de 15 minutos) a una sustancia en el trabajo que nunca debe excederse.

La **temperatura crítica** es la temperatura por encima de la cual un gas no puede licuarse, sin importar la presión aplicada.

Un **teratógeno** es una sustancia que causa daño al feto y malformaciones en recién nacidos.

El **TLV**, *threshold limit value,* el valor límite umbral, es el límite de exposición a una sustancia en el trabajo establecido por la ACGIH que, por lo general, se basa un promedio ponderado en un periodo de exposición de 8 horas.

La **WCRTK**, *Worker and Community Right to Know Act* es la Ley del Derecho a Saber para la Comunidad y el Trabajador) de New Jersey.

Los **WEEL**, *Workplace Environmental Exposure Levels,* son niveles de exposición laboral a una sustancia en el aire establecidos por AIHA.

Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas
Derecho a Saber

Primera respuesta
Referencia rápida

Nombre común: **NITRATO FÉRRICO**

Sinónimos: Nitrato de hierro (III); trinitrato de hierro
Núm. CAS: 10421-48-4
Fórmula molecular: FeN_3O_9
Núm. Derecho a Saber: 0924
Descripción: Sólido cristalino inodoro de color violeta pálido, verde o blanco

DATOS SOBRE LOS RIESGOS

Evaluación de riesgos	Lucha contra incendios	Reactividad
2 - Salud **0 - Incendio** **0 - Reactividad** **Núm. DOT:** UN 1466 **Núm. de la Guía:** 140 **Categoría de riesgo:** 5.1 (oxidante)	El **nitrato férrico** no es combustible, pero acelera la combustión de otras sustancias, ya que es un OXIDANTE FUERTE. Utilice agua solamente. NO UTILICE POLVO QUÍMICO SECO ni DIÓXIDO DE CARBONO como agente extintor. AL INFLAMARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS, entre otros, *óxidos de nitrógeno* y *ácido nítrico*.	El **nitrato férrico** puede reaccionar con COMPUESTOS ORGÁNICOS; MATERIALES COMBUSTIBLES; AGENTES REDUCTORES (como LITIO, SODIO, ALUMINIO y los correspondientes HIDRUROS); y ÉSTERES DE ALQUILO para causar incendios y explosiones. El **nitrato férrico** no es compatible con METALES (sobre todo metales pirofóricos como MAGNESIO y ALUMINIO *finamente divididos*); COMPUESTOS DE CIANURO; SALES METÁLICAS; ÁCIDOS FUERTES (como el CLORHÍDRICO, SULFÚRICO y NÍTRICO); ALCOHOLES; HIDRAZINA; PERÓXIDOS; GLICIDOL; ÉSTERES; ni CLOROCARBONATO DE ISOPROPILO.

FUGAS Y DERRAMES

Distancias de aislamiento:

Derrame: 25 metros (75 pies)

Incendio: 800 metros (0.5 millas)

Humedezca el material derramado antes de limpiar o limpie con una aspiradora con filtro HEPA. Deposite en recipientes herméticos para la eliminación.

Neutralice los derrames líquidos con cal seca, arena o cenizas de sosa y deposite en recipientes herméticos para su eliminación.

NO elimine al alcantarillado los derrames por lavado.

PROPIEDADES FÍSICAS

Umbral de olor:	Inodoro
Punto de inflamación:	No inflamable
Densidad relativa:	1.7 (agua = 1)
Solubilidad en agua:	Soluble
Punto de ebullición:	Se descompone a < 212 °F (< 100 °C)
Punto de fusión:	117 °F (47 °C)
Peso molecular:	242

LÍMITES DE EXPOSICIÓN

NIOSH: 1 mg/m^3, TWA 10 h (como *hierro*);

ACGIH: 1 mg/m^3, TWA 8 h (como *hierro*);

Los valores PAC son:

PAC-1 = 13 mg/m^3 PAC-2 = 140 mg/m^3
PAC-3 = 850 mg/m^3

EQUIPO DE PROTECCIÓN

Guantes:	Nitrilo y caucho natural
Traje completo:	Tyvek®
Respiratoria:	> 1 mg/m^3 - purificador de aire de máscara completa con filtros de alta eficacia
	> 13 mg/m^3 - suministro de aire presión a demanda o autónomo

EFECTOS SOBRE LA SALUD

Ojos:	Irritación
Piel:	Irritación
Inhalación:	Irritación de la nariz y la garganta con tos y respiración con silbido
	Dolor de cabeza, cansancio, mareo y una coloración azulada en la piel y los labios (*metahemoglobinemia*)

PRIMEROS AUXILIOS Y DESCONTAMINACIÓN

Retire a la víctima del lugar de la exposición.

Enjuague los ojos con abundante agua por al menos 15 minutos. Si procede, retire los lentes de contacto.

Quite la ropa contaminada y lave la piel contaminada con agua.

Inicie la respiración artificial en caso de paro respiratorio y, en caso necesario, la reanimación cardiopulmonar.

Traslade sin demora a la víctima a un centro de atención médica.

SECCIÓN 1 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto: CLORURO DE SODIO

1.2 Usos pertinentes identificados y usos desaconsejados

Recomendaciones de Uso: Reactivo de laboratorio

1.3 Datos del proveedor de la Ficha de Datos de Seguridad

GTM México	Boulevard Benito Juárez #75 Col. San Mateo Cuautepec, Tultitlán, Estado de México CP 54948.
Transmerquim de Guatemala S. A.	Km 26.4 carretera al Pacifico, Amatitlán, Guatemala
GTM El Salvador S. A.	Km 7 ½, Antigua Carretera Panamericana, Soyapango San Salvador
Grupo Transmerquim S. A. de C.V. (Honduras)	Bo. La Guardia, 33 calle, 2da Ave. Frente al IHCAFE, SO. San Pedro Sula, Honduras.
Transmerquim de Nicaragua S. A.	Cuesta del plomo, 800mts, Managua
GTM Costa Rica	Del servicentro Cristo Rey en Ochomogo de Cartago, 800 mts hacia el este. Costa Rica
GTM Panamá	Los Andes No.1, San Miguelito. Panamá, Panamá.
GTM Colombia S. A.	Carrera 46 No 91-7 Bogotá, Colombia.
Transmerquim del Perú S. A.	Av. Rep. de Panama 3535 Oficina 502 San Isidro. Perú
GTM Ecuador	Av. De los Shyris N32-218 y Eloy Alfaro, Ed. Parque Central, Of. 1207
GTM Argentina	Encarnación Ezcurra 365 – Piso 4 – Oficina C Puerto Madero, C.A.B.A – C1107CLA – Argentina
GTM do Brasil	Praia de Botafogo nº 228 / sala 610, Ala B, Botafogo. CEP 22250-040 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

1.4 Teléfono de emergencias

México :	+52 55 5831 7905 – SETIQ 01 800 00 214 00
Guatemala:	+502 6628 5858
El Salvador:	+503 2251 7700
Honduras:	+504 2564 5454
Nicaragua:	+505 2269 0361 – Toxicología MINSA: +505 22897395
Costa Rica:	+506 2537 0010 – Emergencias 911. Centro Intoxicaciones +506 2223-1028
Panamá:	+507 512 6182 – Emergencias 911
Colombia:	+018000 916012 – Cisproquim / (571) 2 88 60 12 (Bogotá)
Perú:	+511 614 65 00
Ecuador:	+593 2382 6250 – Emergencias (ECU) 9-1-1
Argentina:	+54 11 4611 2007 – 0800 222 2933
Brasil:	+55 21 3591 1868

SECCIÓN 2 – IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

CLASIFICACIÓN según el Sistema Globalmente Armonizado

Este producto no cumple los criterios para clasificarse en una clase de peligro con arreglo a la Resolución 801/2015 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, dependiente del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Sin embargo, se facilitará una ficha de datos de seguridad a pedido.

RESPONSIBLE CARE®
MASS Medio Ambiente, Salud y Seguridad

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictograma: NINGUNO

Palabra de advertencia: SIN PALABRA DE ADVERTENCIA

2.3 Otros peligros

Ninguno.

SECCIÓN 3 - COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancia

Cloruro de sodio (CAS 7647-14-5): > 99% (base seca) - Not classified

3.2 Mezcla

No aplica.

SECCIÓN 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. Si presenta dificultad respiratoria, suminístrele oxígeno. Llame al médico.
Contacto con la piel:	Lávese inmediatamente después del contacto con abundante agua, durante al menos 20 minutos. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de reusar.
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.
Ingestión:	NO INDUZCA EL VÓMITO. Enjuague la boca, y 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.

4.2 Principales síntomas y efectos, tanto agudos como retardados

Inhalación: La inhalación de particulas finas puede causar irritación leve de las membranas mucosas, nariz y garganta. Los síntomas pueden incluir tos, sed y sequedad en la garganta.
Contacto con la piel: Puede causar irritación leve.
Contacto con los ojos: Puede causar irritación.
Ingestión: La ingestión de grandes cantidades puede causar irritación gastrointestinal, neuseas, vómitos y diarrea. La exposición constante puede causar deshidratación y congestión de los órganos internos.

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

Nota al médico: Tratamiento sintomático. Para más información, consulte a un Centro de Intoxicaciones.

SECCIÓN 5 - MEDIDAS DE LUCHA CONTRA 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 producto y sus embalajes que arden en espacios cerrados por períodos largos puede producir cantidades de monóxido de carbono que llegan al límite inferior de explosividad (monóxido de carbono LEL = 12,5% en el aire).
Bajo ciertas condiciones, cualquier polvo en el aire puede ser un riesgo de explosión.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

5.3.1 Instrucciones para extinción de incendio:

Rocíe con agua los embalajes para evitar la ignición si fueron expuestos a calor excesivo o al fuego. Retire los embalajes si aun no fueron alcanzados por las llamas, y puede hacerlo sin riesgo.
Enfríe los embalajes con agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido, removiendo los restos hasta eliminar los rescoldos.
Prevenga que el agua utilizada para el control de incendios o la dilución ingrese a cursos de agua, drenajes o manantiales.

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.

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 óxidos metálicos y otras sustancias derivadas de la combustión incompleta.

SECCIÓN 6 - MEDIDAS EN CASO DE 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

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, evitando la generación de nubes de polvo. No permitir la reutilización del producto derramado.
Tener en cuenta la información y recomendaciones de las secciones 5 y 7. Utilizar el equipo de protección recomendado en el punto 8.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Contenga el sólido y cúbralo para evitar su dispersión al ambiente. Prevenga que el producto llegue a cursos de agua.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Recoger el producto con pala y colocarlo en un recipiente apropiado. Barrer o aspirar evitando la dispersión del polvo. Puede ser necesario humedecerlo ligeramente. Limpiar o lavar completamente la zona contaminada. Disponer el agua y el residuo recogido en envases señalizados para su eliminación como residuo químico.

SECCIÓN 7 – MANIPULACIÓN 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. El uso de guantes es recomendado. Facilitar el acceso a duchas de seguridad y lavaojos de emergencias.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento:	Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada. Proteger del sol. Mantener los recipientes cerrados.
Materiales de envasado:	el suministrado por el fabricante.
Productos incompatibles:	Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases.

SECCIÓN 8 – CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Parámetros de control

CMP (Res. MTESS 295/03):	N/D
CMP-CPT (Res. MTESS 295/03):	N/D
CMP-C (Res. MTESS 295/03):	N/D
TLV-TWA (ACGIH):	N/D
TLV-STEL (ACGIH):	N/D
PEL (OSHA 29 CFR 1910.1000):	N/D
IDLH (NIOSH):	N/D
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 o nitrilo (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 polvo (P2). Debe prestarse especial atención a los niveles de oxígeno presentes en el aire. Si ocurren grandes liberaciones, utilizar equipo de respiración autónomo (SCBA).

SECCIÓN 9 – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico:	Sólido cristalino
Color:	Blanco.

Olor:	Inodoro.
Umbral olfativo:	N/D
pH:	6,7 - 7,3 (solución acuosa)
Punto de fusión / de congelación:	801°C (1473°F)
Punto / intervalo de ebullición:	1465°C (2669°F)
Tasa de evaporación:	N/D
Inflamabilidad:	El producto no es inflamable ni combustible.
Punto de inflamación:	N/D
Límites de inflamabilidad:	N/D
Presión de vapor (20°C):	N/D
Densidad de vapor (aire=1):	N/D
Densidad (20°C):	2,165 g/cm³
Solubilidad (20°C):	36 g / 100 ml, en agua. Soluble en glicerol; muy poco soluble en alcohol.
Coef. de reparto ($logK_{o/w}$):	N/D
Temperatura de autoignición:	N/D
Temperatura de descomposición:	N/D
Viscosidad cinemática (cSt a 20°C):	N/D
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:	Índice de refracción: 1,5442

SECCIÓN 10 – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad

No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento. No contiene peróxidos orgánicos. No reacciona con el agua.

10.2 Estabilidad química

No provoca reacciones peligrosas si se manipula y se almacena con arreglo a las normas.
Almacenado a temperaturas ambiente normales (de -40°C a +40°C), el producto es estable y no requiere estabilizantes.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

El material no desarrollará polimerización peligrosa.

10.4 Condiciones que deben evitarse

Evitar altas temperaturas y humedad.

10.5 Materiales incompatibles

Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos. En caso de incendio, ver la Sección 5.

SECCIÓN 11 – INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

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, estim.): no irritante
Lesiones o irritación ocular graves:	Irritación ocular (conejo, estim.): no irritante
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).
En pruebas de laboratorio, una sola inyección subcutánea de cloruro de sodio a ratonas preñadas en dosis de 2500 mg/Kg ocasionó muerte y deformaciones fetales.
En pruebas de laboratorio, ratonas que recibieron una solución de NaCl al 2% en vez de agua potable durante la preñez, dieron descendientes hipertensos al llegar a adultos.

Efectos agudos y retardados:

Vías de exposición: Inhalatoria, contacto dérmico y ocular.

Inhalación: La inhalación de particulas finas puede causar irritación leve de las membranas mucosas, nariz y garganta. Los síntomas pueden incluir tos, sed y sequedad en la garganta.
Contacto con la piel: Puede causar irritación leve.
Contacto con los ojos: Puede causar irritación.
Ingestión: La ingestión de grandes cantidades puede causar irritación gastrointestinal, neuseas, vómitos y diarrea. La exposición constante puede causar deshidratación y congestión de los órganos internos.

SECCIÓN 12 – INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1 Toxicidad

ETA-CE50 (O. mykiss, calc., 48 h): > 100 mg/l
ETA-CE50 (D. magna, calc., 48 h): > 100 mg/l
ETA-CE50 (P. subcapitata, calc., 48 h): > 100 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): > 1 mg/l

12.2 Persistencia y degradabilidad

BIODEGRADABILIDAD (Estimado): El producto es inorgánico.

12.3 Potencial de bioacumulación

Log $K_{o/w}$: N/D
BIOACUMULACIÓN EN PECES – BCF (OCDE 305): N/D

12.4 Movilidad en el suelo

LogK_{oc}: 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.

SECCIÓN 13 – CONSIDERACIONES PARA DESECHO

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 disposición: tratamiento de aguas residuales o disposición en relleno sanitario.

SECCIÓN 14 – INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

14.1 TRANSPORTE TERRESTRE

Nombre Apropiado para el Transporte:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
N° UN/ID:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de Peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de Embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Código de Riesgo:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Cantidad limitada y exceptuada:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE

14.2 TRANSPORTE AÉREO (ICAO/IATA)

Nombre Apropiado para Embarque:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
N° UN/ID:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de Peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de Embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Instrucciones para aviones de pasajeros y carga:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Instrucciones para aviones de carga:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
CRE:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Disposiciones especiales:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE

14.3 TRANSPORTE MARÍTIMO (IMO)

Transporte en embalajes de acuerdo al Código IMDG

Nombre Apropiado para el Transporte:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
UN/ID N°:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Clase de Peligro:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Grupo de Embalaje:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE

EMS:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Estiba y Segregación:	MERCANCÍA NO PELIGROSA PARA SU TRANSPORTE
Contaminante Marino:	NO
Nombre para la documentación de transporte:	NOT CLASSIFIED AS A DANGEROUS GOODS

SECCIÓN 15 – INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Sustancia no peligrosa para la capa de ozono (1005/2009/CE).
Contenidos orgánicos volátiles de los compuestos (COV) (2004/42/CE): N/D

SECCIÓN 16 – OTRAS INFORMACIONES

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.
TLV: Valor Límite Umbral
TWA: Media Ponderada en el tiempo
STEL: Límite de Exposición de Corta Duración
REL: Límite de Exposición Recomendada.
PEL: Límite de Exposición Permitido.
INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
ETA: estimación de la toxicidad aguda.
DL_{50}: Dosis Letal Media.
CL_{50}: Concentración Letal Media.
CE_{50}: Concentración Efectiva Media.
CI_{50}: Concentración Inhibitoria Media.
|: 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:

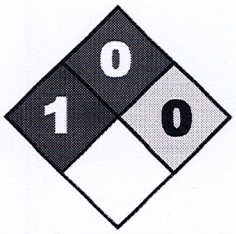
México: NOM-018-STS-2000, NMX-R-019-SCFI-2011 y ACUERDO-NOM-018-DOF-060913.
Guatemala: Código de Trabajo, decreto 1441
Honduras: Acuerdo Ejecutivo No. STSS-053-04
Costa Rica: Decreto Nº 28113-S
Panamá: Resolución #124, 20 de marzo de 2001
Colombia: NTC 445, 22 de Julio de 1998
Ecuador: NTE INEN 2 266:200

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 Dir. 91/156/CEE de gestión de residuos.
Acuerdo europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por carretera (ADR 2015).
Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID 2015).
Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG 34 ed.), IMO, Resolución MSC 90/28/Add.2.
Código IBC/MARPOL, IMO, Resolución MEPC 64/23/Add.1.
Regulaciones de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA 56 ed., 2015) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.
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.

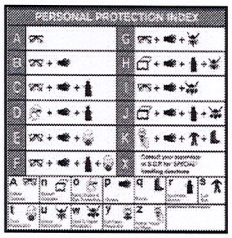
16.3 Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de la mezcla

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®**



SALUD	1
INFLAMABILIDAD	0
PELIGROS FÍSICOS	0
PROTECCIÓN PERSONAL	E



16.4 Exención de responsabilidad

La información indicada en esta Hoja de Seguridad fue recopilada e integrada con la información suministrada en las Hojas de Seguridad de los proveedores de materia prima. La información relacionada con este producto puede variar, 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 en procesos específicos. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este producto específico y ha sido elaborada de buena fe por personal técnico capacitado. Esta hoja de seguridad no pretende ser completa o exhaustiva, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales no contempladas en este documento.

16.5 Control de cambios

Agosto de 2016	Se crea la FDS según el Sistema Globalmente Armonizado.

Machine Translated by Google

Pulidor de cera renacentista

Ficha de datos de seguridad del producto

FABRICANTE: Picreator Enterprises Ltd
44 jardines con vista al parque
MMLawson
Hendon Londres NW4 2PN

Directores:
JD Lawson,
M. Burns

1.COMPOSICIÓN DE INGREDIENTES

Composición química
Mezcla de ceras microcristalinas en aguarrás
Componente peligroso
espíritu blanco

---

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Aguarrás (nafta/petróleo): aprox. 80% en peso. Contenido de benceno: menos del 0,1%. Inflamable, nocivo en caso de ingestión y peligroso para el medio ambiente.

3.MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación:	Llevar a la persona afectada al aire libre. Si está inconsciente, gire sobre su rostro. Obtenga asesoramiento médico.
Contacto con la piel:	Lávese bien con agua y jabón. Quitar la ropa contaminada.
Contacto visual:	Lavar inmediatamente con agua limpia durante al menos 10 minutos. Si la irritación persiste, obtenga atención médica.
Ingestión:	No induzca el vomito. Si la persona vomita, dé vuelta la cara. Dar leche o mucha agua. Obtenga atención médica.

4.MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios adecuados:	Producto químico seco, espuma resistente al alcohol, dióxido de carbono.
Medios inadecuados:	Chorro de
Equipo de proteccion:	agua Aparato/guantes de respiración autónomos.
Productos de combustion:	Gases tóxicos.

5.MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales: Evite respirar los vapores.
Precauciones ambientales: Si el producto ingresa a los desagües, informe a las autoridades pertinentes.
Método de limpieza: Raspar y trasladar a un lugar seguro para su incineración.
Contener con arena o tierra si es necesario.

6.MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Machine Translated by Google

Manejo:	Use en un área bien ventilada. Evite el contacto con la piel y los ojos y no lo ingiera.
Condiciones de almacenaje:	Almacenar en un lugar fresco y seco en los envases originales. Mantener sellado. Evite fuentes de ignición o llamas abiertas. Mantener alejado de sustancias oxidantes fuertes.

7.CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Protección respiratoria:	Evite respirar el vapor.
Ventilación:	Use en un área bien ventilada.
Protección de mano:	Evite el contacto con la piel
Protección para los ojos:	Evite el contacto con los ojos.
Protección de la piel:	Lavar con agua y jabón.
Exposición ocupacional:	OELsol. 600 mg/m³ (8 horas TWA)

8.PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado fisico:	Sólido firme
Color:	Blanco
Olor:	Característica
Punto de inflamabilidad:	38ºC
Encendido automático:	Aproximadamente 230ºC
Punto de fusion:	Por encima de
Solubilidad en agua:	35°C
Densidad de vapor:	Insoluble Por encima de 1.
Contenido solido:	Aproximadamente el 20%

NB La extraordinaria capacidad de absorción de la mezcla de ceras Renaissance asegura

ausencia de disolventes libres a pesar del alto contenido de líquido.
En su bote la cera permanece como un sólido denso.

9.ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Condiciones para evitar:	Proteger de todas las formas de calor.
Materiales para evitar:	Ácidos fuertes, álcalis, halógenos, agentes oxidantes.
Descomposición peligrosa Productos:	Gases tóxicos (dióxido de carbono y/o monóxido de carbono)

10.INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Ojos:	Escozor e irritación intensos. El contacto
Piel:	prolongado desgrasa y seca, provocando posible irritación y dermatitis.
Inhalación:	La inhalación de altas concentraciones de vapor puede causar intoxicación, dolor de cabeza, náuseas y (en casos extremos), coma.

Machine Translated by Google

Ingestión:	Puede provocar irritación de la boca, garganta y tracto digestivo provocando vómitos y dolor abdominal. Una absorción significativa puede causar somnolencia y edema pulmonar.

11.INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Movilidad:	Inmóvil
Persistencia y degradabilidad:	El producto es biodegradable.
Bioacumulativo Potencial:	Este producto tiene el potencial de bioacumularse.
Toxicidad acuática:	Tóxico para los peces.

12.CONSIDERACIONES DE ELIMINACIÓN

Los derrames grandes deben contenerse con tierra o arena y eliminarse en un vertedero registrado. sitio..

13.INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Nombre de envío adecuado: Destilados del petróleo nos

ONU No.	3175	Advertencia de peligro en el transporte: Sólido inflamable	
Clase ONU:	4.1	Subsidiario:	No clasificado
Grupo de embalaje ONU:	II	TARJETA TREM:	41G14
ADR Kemlar No:	3	HAZCHEM EAC:	3 años

ADR/RID

Clase:	4.1	Artículo:	
TARJETA TREM	41G14	HI/ONU No:	40

OMI

Número ONU:	3175	Contaminante marino:	Sí
Clase	4.1	Página IMDG:	3375
EMS:	3-07	FAG:	311

14.INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Directiva europea sobre clasificación de preparados peligrosos 90/492/CEE: - Contiene: - Símbolo de suministro: aproximadamente el 80%

Peces muertos/árbol (N)

Palabras clave: Inflamable

Peligroso para el ambiente

Clasificación de suministros: Frase de seguridad: (S2), S23, S24, S60, S61, S62

Frase de riesgo: R10, R51/53, R66/67

Machine Translated by Google

15. REGULACIONES DEL REINO UNIDO

Ley de control de la contaminación de 1974

Reglamento de Control de la Contaminación (Desechos Especiales) 1980 SI 1709

Reglamento de control de sustancias peligrosas para la salud de 1988 (según enmendado)

Reglamento sobre sustancias peligrosas (notificación y marcado de sitios) de 1990 SI 304

Ley de Protección Ambiental de 1990 (modificada)

Reglamento sobre el deber de diligencia en materia de protección ambiental de 1991 (según enmendado)

Reglamento sobre productos químicos (información sobre peligros y embalaje) de 1996 (según enmendado)

Reglamento sobre el transporte de mercancías peligrosas por carretera de 1996/2095 (modificado)

El Transporte de Mercancías Peligrosas (Clasificación, Embalaje y Etiquetado) y Uso de

Reglamento sobre recipientes a presión transportables 1996/2092 (modificado)

Reglamento sobre el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril de 1996/2089 (en su versión modificada)

Reglamento sobre residuos especiales de 1996 (modificado)

Ley de Petróleo (Consolidación) de 1928 (según enmendada)

16.OTRA INFORMACIÓN

Cuando los productos se utilicen fuera de la jurisdicción del Reino Unido, dicho uso debe cumplir con las normas anteriores o las normas nacionales, las que sean más estrictas. Este producto se suministra sobre la base de que será utilizado para el fin y la forma especificada en la Ficha Técnica, habiendo tomado el usuario todas las precauciones estipuladas.

La información contenida en la Hoja de datos de seguridad del producto no constituye una evaluación de peligros y no debe usarse en lugar de la propia evaluación del usuario de los riesgos en el lugar de trabajo como lo requiere cualquier otra legislación de salud y seguridad.
Esta Ficha de Datos de Seguridad cumple con la Directiva CE 91/155/CEE.

---

marzo de 2004

Ston mix® Mastice Pasta

Ficha técnica

Anterior Versión: Diciembre 2016 – LL – Ultima versión: Julio 2020

1. DESCRIPCIÓN



Masilla poliéster bicomponente grado exterior en pasta de fácil aplicación y pulido, para ensamblar, reparar o rellenar superficies de granito, mármol, limestone y en general piedras naturales o quarztone, así como otros acabados duros de la construcción.

Ston mix® Mastice una vez esta endurecido tiene excelente lijabilidad y brillo, propiedades requeridas cuando es utilizado en restauraciones o ensamble.

2. PREPARACIÓN DE LA MEZCLA Y APLICACIÓN

1. Utilice gafas y guantas para su aplicación. Consulte la hoja de seguridad para validar todas las recomendaciones de seguridad y de protección personal.

2. Limpie con alcohol la superficie a enmasillar, esta debe estar seca, sin polvo, sin grasa. Para reparaciones de poros es preferible que este ligeramente áspera.

3. Mezcle 100 gramos de masilla con 3 gramos de catalizador hasta incorporar por completo, esta mezcla se debe hacer sobre una superficie no absorbente como una cerámica, piedra natural o metal.

4. Aplíquela rápidamente en las superficies a rellenar o unir. A una temperatura de 20 °C la mezcla puede ser trabajada de 4 a 8 minutos.

5. La masilla endurecida puede ser pulida después de 30 a 60 minutos. Esta tendrá resistencia mecánica después de 2 horas de ser catalizado.

6. No introduzca en el envase resto de masilla sobrante ya mezclada con catalizador.



Vea la paso a paso en Canal Youtube

https://youtu.be/qfPd5o_rd80

3. ADVERTENCIAS Y RECOMENDACIONES

- No exceda la recomendación de dosificación de catalizador, ya que puede afectar significativamente la adherencia.
- El color y textura finales de Ston mix® Mastice son específicos a las condiciones de obra y técnicas de aplicación. Pruebe el producto en una pequeña área para confirmar los resultados deseados antes de comenzar la aplicación.
- La sobredosificación de pigmentos puede afectar tiempo de trabajo, incluso su adherencia.
- Si desea ajustar el color, utilice óxidos metálicos (minerales) o pasta pigmentos. Añada el color antes del catalizador, cuando obtenga el tono deseado, añada el catalizador. Un exceso de color puede influir en la característica final del producto, la estabilidad de Ston mix® Mastice puede ser más corta, tenga cuidado.
- En caso de no conformidad con el producto, suspenda la instalación y comuníquese con su proveedor.
- No seguir las instrucciones de instalación y mantenimiento son causas para perder la garantía del producto.
- Cierre los recipientes después del uso. Mantenga la masilla y el catalizador donde no esté expuesto a la luz y el sol.
- Los tiempos de trabajo y curado son de referencia ya que depende de la condiciones de humedad y temperatura del lugar de trabajo.

4. INFORMACIÓN TÉCNICA

Propiedad	Valor
Curado inicial	Mastice colores: 4-8 min Mastice cristal: 10-15 min
Curado final	Mastice colores: 7-12 min Mastice cristal: 20-30 min
Resistencia adhesiva a la tracción	>3 Mpa

5. PROPIEDADES DE APLICACIÓN

Los tiempos de aplicación y duración de la mezcla en estado húmedo varían en función de las condiciones ambientales del lugar de trabajo. Ejemplo: Temperatura, humedad, velocidad del viento, y el color del mastice. La siguiente información es de referencia.

Mastice colores
Temperaturas optimas de aplicación: Mayor 4 °C y menor 32 °C
Tiempo de trabajo después de aplicar catalizador: 5 min (23 °C - 60 % humedad)
Tiempo pulido después de endurecido: 60 min
Tiempo en que logra mayor resistencia mecánica: 2 horas

Mastice cristal
Temperaturas optimas de aplicación: Mayor 4 °C y menor 32 °C
Tiempo de trabajo después de aplicar catalizador: 20 - 30 min (23 °C - 60 % humedad)
Tiempo pulido después de endurecido: 2 horas
Tiempo en que logra mayor resistencia mecánica: 4 horas

PRECAUCIONES: Nocivo en caso de ingestión. Provoca lesiones oculares graves por contacto directo. Lavarse las manos, los antebrazos y la cara minuciosamente tras la manipulación. En contacto con los ojos enjuagar con abundante agua durante varios minutos.

6. ALMACENAMIENTO - VIDA ÚTIL - TRAZABILIDAD

Ston mix® Mastice tendrá una duración de al menos 8 meses en condiciones normales entre 18-25 °C, alejados de fuentes de calor, humedad y la luz del sol. Cada envase de producto tiene número de lote, con el cual puede requerir el certificado de análisis al departamento de Control de calidad Groza®, si lo necesita.

7. PRESENTACIÓN

Colores de línea: Blanco, bianco extra, negro, beige, cream, transparente (ámbar), cristal.

Colores especiales: bajo pedido, cantidad mínima 20 kg
Presentación x 1 kg (1kg Masilla - 30 g catalizador).
Presentación x 20 kg (20 kg Masilla - 600 g catalizador).

8. NOTAS

La información suministrada está basada en nuestro propio conocimiento, experiencia, guías técnicas y códigos de construcción locales a la fecha de la última versión. El producto debe ser almacenado y manipulado de manera adecuada. Los usuarios deben verificar la idoneidad de la información suministrada de acuerdo con el uso específico del producto. Este documento no debe ser considerado como garantía de alguna propiedad específica del producto. En la práctica, son particulares las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones de obra que esta información o cualquier recomendación escrita, no puede deducir garantía alguna respecto a la comercialización o adaptabilidad del producto para una finalidad específica, así como una responsabilidad alguna que surja de cualquier relación legal, ya que el producto no está sujeto a nuestro control directo de GRANITOS Y MÁRMOLES S.A.S Los usuarios deben, bajo su propia responsabilidad, cumplir con las normas de higiene, seguridad y salud industrial. GRANITOS Y MÁRMOLES S.A.S no asume responsabilidad por el uso impropio o inadecuado del producto.

Se deben respetar los derechos de propiedad de terceros. Todas las órdenes de compra son aceptadas de acuerdo con nuestras condiciones de venta y despacho pactadas en el contrato comercial.

Los usuarios deben referirse siempre a la edición más reciente de la ficha técnica, cuyas versiones estarán publicadas en la página web www.gramar.com o puede solicitarlas a departamento técnico.

SEGUROS DEL ESTADO S.A.
NIT. 860009578-6
RECIBO DE CAJA N° 55075957

Expedido en	Sucursal	Código Sucursal	Fecha de Pago	Clave	Intermediario
BOGOTA, D.C.	OFICINA PRINCIPAL	1	04/06/2025	48758	PUBLISEGUROS LTDA

Tomador:	TEMISTOCLES SUAREZ RODRIGUEZ	**NIT/CC** 6763569
Suma de:	CINCUENTA Y SIETE MIL CIENTO VEINTE PESOS M/CTE.******	
Pagador:	MAGERLY GONZALEZ	**NIT/CC** 1010175325
Por concepto de:	APLICACION PORTAL DE RECAUDOS #647397288	

Suc-Ramo-Póliza-Endoso-Cuota	Prima	Gasto	IVA	Runt	Valor
14-CHAPINERO-44-CU. ENTIDAD.EST.-101237206-0-1	$40.000,00	$8.000,00	$9.120,00	$0,00	$57.120,00

Otros conceptos de pago	Valor
CUENTA PUENTE INTERSUCURSALES	$57.120,00

Forma de pago		
AHORRO	**Ahorro:**	$57.120,00
	Corriente:	$0,00
	Tarjeta:	$0,00
	Otro:	$0,00
Transacción: 17270087	**Total:**	**$57.120,00**
	Cajero:	PAGUESTADO

BANCOLOMBIA
BUCARAMANGA - CASA DEL LIBRO
2025 JUL. 28
OF. 327
RECIBIDO Nº 001

SECRETARIA DE HACIENDA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER
ESTAMPILLAS DEPARTAMENTALES

NIT 890 201 235-6

Recibo de recaudo No: 2502500477736

→ **NOMBRE O RAZÓN SOCIAL**

No. Documento: 6763569

Nombre:
TEMISTOCLES SUAREZ RODRIGUEZ

→ **TRAMITE**

CONTRATOS - ORDENES DE PRESTACION DE SERVICIOS Y CONTRATOS DE ADICION

VALOR BASE	37.231.764
VALOR TOTAL CONTRATO	37.576.000
VALOR ORDEN DE PAGO	37.576.000
FECHA CONTRATO	03/06/2025
NRO. CONTRATO	036305
NUMERO ORDEN DE PAGO	1

→ESTAMPILLA-TASA-IMPUESTO-CONTRIBUCION

PRO HOSPITAL	$744.600
PRO UIS	$744.600
TOTAL	$1.489.200
Ordenanza 001 2005	$148.920
Total a pagar	**$1.638.120**

Con destino a:
Instituto Municipal de Cultura y Turismo de Bucaramanga

→Fecha expedición: 2025/07/28
Fecha límite de pago: 2025/08/04

Puede ingresar a
https://estampillas.syc.com.co/
para validar y consultar el detalle del pago de la Estampilla Departamental

RE-OP-07L

SOPORTE TRÁMITE

OPORTE TRÁMITE