SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ELABORADO POR: LIBIA MURILLO RENTERIA
ESP. EN GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
LIC: 202306004
SECRETARIA SECCIONAL DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL DE ANTIOQUIA.
MEDELLIN, ANTIOQUIA

2026

INTRODUCCIÓN

Las sustancias o compuestos químicos y sus derivados forman parte de las actividades de CONSORCIO FG DAGRD. Su utilización no solo se hace de manera directa, sino a través de sus diferentes actividades donde está inmerso el uso de insumos, pinturas, gasolina ACPM, grasas y otros productos más, los cuales son parte del desarrollo y las actividades de CONSORCIO FG DAGRD. Por lo anterior, se considera que es esencial prevenir eventos que puedan afectar la salud y seguridad de las personas, la calidad e inocuidad del producto y el medio ambiente causados por el uso de productos químicos, por lo cual a través de este documento establece algunos lineamientos en concordancia con lo establecido por el Sistema de Gestión Integral y la legislación colombiana vigente.

MARCO NORMATIVO

- Resolución 0773 de 2021: “Por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química”

- El transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera se encuentra regulado en la sección 8, Capítulo 7, Título 1, Parte 2 del Decreto 1079 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte”, decreto que compiló el Decreto 1609 de 2002,

- Decreto 1076 de 2015 por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del Sector Ambiente y desarrollo sostenible.

OBJETIVO

Establecer las directrices y prácticas para el manejo seguro y ambiental de los productos químicos que son utilizados en las instalaciones del CONSORCIO FG DAGRD, tanto para el personal, como para los proveedores de bienes y servicios.

DEFINICIONES

Lugar de trabajo: sitio que implica una actividad laboral y que, para el caso de la manipulación de productos químicos por parte del trabajador, comprende su fabricación, almacenamiento, uso y/o comercialización.

Mezcla: disolución compuesta por dos o más sustancias que no reaccionan entre ellas.

Producto químico: sustancias químicas y mezclas (incluidas las aleaciones).

Embalaje: contenedor o recipiente que contiene varios empaques.

Empaque: cualquier recipiente o envoltura que contenga algún producto de consumo para su entrega o exhibición a los consumidores.

Envase: recipiente destinado a contener productos hasta su consumo final.

Etiqueta: cualquier rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, escrita, impresa, marcada, grabada en alto o bajo relieve, adherida o sobrepuesta al producto, a su envase o, cuando no sea posible por las características del producto o su envase, al embalaje.

Ficha de datos de seguridad (FDS): documento que proporciona información completa sobre una sustancia o mezcla con miras al control y reglamentación de su utilización en el lugar de trabajo.

Número UN: código específico o número de serie para cada mercancía peligrosa, asignado por el sistema de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que permite identificar el producto sin importar el país del cual provenga. A través de este número se puede identificar una mercancía peligrosa que tenga etiqueta en un idioma diferente del español.

Peligro: fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de las personas, en los equipos, en las instalaciones o en el ambiente.

Pictograma: composición gráfica que contenga un símbolo, así como otros elementos gráficos, tales como un borde, un motivo o un color de fondo y que sirve para comunicar informaciones específicas.

Riesgo: es la probabilidad de que se produzca un efecto adverso a causa de una determinada exposición a un producto químico.

Sustancia: un elemento químico y sus compuestos en estado natural u obtenidos mediante cualquier proceso de producción, incluidos los aditivos necesarios para conservar la estabilidad del producto y las impurezas que resulten del proceso utilizado, y excluidos los disolventes que puedan separarse sin afectar a la estabilidad de la sustancia ni modificar su composición.

Clase de peligro: naturaleza del peligro de una sustancia: peligro físico, peligro para la salud o peligro para el ambiente, por ejemplo: sólido inflamable, cancerígeno, toxicidad aguda por vía oral.

Comunicación de peligros: transmisión clara, veraz y sencilla a los usuarios y consumidores, de la información (gráfica o escrita) actualizada de una sustancia, mezcla o aleación, por medio de una etiqueta o ficha de datos de seguridad. Incluye las características físicas, químicas y de toxicidad, las medidas preventivas para su uso y manejo que se deben tomar durante su ciclo de vida, con el fin de prever cualquier

afectación o daño en los seres vivos y su entorno, así como de las medidas de atención en caso de emergencia.

GESTIÓN Y CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO QUIMICO

La gestión a implementar para el manejo de los productos químicos comprende diferentes etapas desde el momento de su compra, pasando por su uso, hasta su descarte como residuo. Cada una de esas etapas conforma el ciclo de vida interno del producto químico.

Las etapas del ciclo de vida interno a las que se hace referencia corresponden a las siguientes:

• Gestión de compras
• Registro (Matriz base o listado actualizado) e ingreso de producto químico.
• Clasificación de los productos químicos.
• Comunicación del peligro (Etiquetas y rótulos)
• Transporte de mercancías peligrosas
• Carga o descarga de las mercancías
• Almacenamiento
• Trasvase y manipulación.
• Gestión de aspectos ambientales (Residuos)
• Preparación y atención de emergencias con productos químicos.
• Capacitaciones: Formación en Manejo de productos químicos.

Cada una de estas etapas o componentes son descritas en este documento, con el objetivo de documentar criterios y prácticas que permitan minimizar o controlar impactos que puedan afectar la salud de las personas y al medio ambiente en general.

GESTIÓN DE COMPRAS

En CONSORCIO FG DAGRD las compras deben gestionarse a través del responsable de cada área correspondiente así:

Jefe de compras – Residente de obra.

Estas personas encargadas de las compras deben informar el ingreso de los productos químicos nuevos al encargado de SST y/o al área ambiental, según aplique.

El ingreso de los productos químicos a CONSORCIO FG DAGRD debe hacerse de la siguiente manera:

Si el producto químico NO es nuevo:

- La compra de cada producto químico debe garantizar la entrega de la Ficha de datos de seguridad.
- El proveedor debe garantizar que las condiciones y características cumplan con las solicitadas en la compra.

Si el producto químico es nuevo el ingreso se puede dar por las siguientes razones:

- Por sustitución de otro
- Porque está asociado a una nueva actividad, proceso o infraestructura.
- Porque en una actividad, proceso o infraestructura requieren este nuevo producto químico
- Porque es una muestra comercial y se usará como prueba

Toda área que tenga la necesidad de adquirir un nuevo producto químico para su uso debe realizar la solicitud al área de Seguridad y Salud en el Trabajo a través de un memorando para su aprobación, solicitando la ficha de datos de seguridad y ficha técnica (la cual debe ser entregada por el proveedor). La ficha de datos de seguridad debe cumplir y contar con los elementos definidos por el anexo 4 — Guía para la elaboración de fichas de datos de seguridad (FDS) del SGA de la Organización de las Naciones Unidas, sexta edición revisada (2015).

Ningún producto químico que se vaya a utilizar en CONSORCIO FG DAGRD debe ser comprado sin contar con la respectiva aprobación.

Para la compra de un producto químico, se debe solicitar al proveedor la documentación requerida: ficha de datos de seguridad, Tarjetas de Emergencia (cuando este realice el transporte) y Ficha Técnica (opcional). La ficha de datos de seguridad debe contener los elementos definidos por el anexo 4 — Guía para la elaboración de fichas de datos de seguridad (FDS) del SGA de la Organización de las Naciones Unidas, sexta edición revisada (2015) y la Tarjeta de Emergencia debe cumplir lo establecido en la NTC 4532.

La documentación entregada por el proveedor debe estar en el idioma español.

Los productos químicos que son aprobados, comprados y las que son utilizados en el CONSORCIO FG DAGRD deben ser incluidos en la Matriz base de productos químicos o listado actualizado.

Es responsabilidad de SST y/o del área ambiental según aplique, alimentar la Matriz base de productos químicos o listado actualizado y disponerla en una ruta o lugar para que sea consultadas por los diferentes responsables de proceso.

Para la recepción de los productos químicos se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Documentación y vehículo
- Condiciones Generales de la Unidad de Transporte
- Condiciones del producto

- Equipo y Elementos de Protección
- Condiciones para el descargue
- Condiciones después del descargue

El encargado de la recepción debe informar cualquier irregularidad al encargado de SST y/o área ambiental.

El personal que se encargue de la recepción de productos químicos debe contar con la capacitación en manejo seguro de estos.

REGISTRO

Será responsabilidad del área de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobar la consecución de un producto químico nuevo.

Para ello esta área deberá establecer una lista de chequeo para la aprobación que deberá llenar para evaluar las condiciones de seguridad y así aprobar su compra.

Este registro deberá contener:

- Nombre del producto químico
- Clasificación de peligro
- Áreas en las cuales se usa este producto químico
- Áreas de almacenamiento

Este registro debe estar siempre actualizado y deberá encontrarse tanto en medio magnético como físico.

En CONSORCIO FG DAGRD este registro se hace en una Matriz de inventario llamada: Matriz de inventario de productos químicos.

CLASIFICACION DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

CLASIFICACIÓN SEGÚN NACIONES UNIDAS

En el llamado “Libro Naranja”, Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de Naciones Unidas, se encuentra explicada la clasificación que adoptó Colombia como reglamentaria o de obligatorio cumplimiento para el transporte seguro de mercancías peligrosas por carretera que está reglamentado en la Sección 8-Transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera del Capítulo 7 , Titulo 1, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1079 de 2015 único del sector transporte (anterior Decreto 1609 de 2002).

Las Naciones Unidas dividen las mercancías peligrosas en nueve grandes grupos llamados “Clases”, los cuales se dividen para profundizar más en el detalle de su peligrosidad. Cada

clasificación numérica se complementa con un pictograma y un color de fondo en forma de rombo que ilustra el peligro.
La última actualización del Libro Naranja dispone sobre el rotulado, marcado y etiquetado lo siguiente:

Sustancias Peligrosas para el medio ambiente (Fondo blanco)



Este rótulo fue adoptado para todas las sustancias, mezclas o soluciones, sólidas o líquidas, de cualquier clase, que contaminan el medio acuático.

Aquellas sustancias contaminantes ambientales que no puedan ser clasificadas en otras clases pertenecen a la Clase 9.

Ejemplos: Baterías de Litio, Bifenilos Policlorados (PBC´s)

Clase 1- EXPLOSIVOS.



Clase 2- GASES (Fondo rojo, verde y blanco)



Clase 3- LIQUIDOS INFLAMABLES (fondo rojo)



Clase 4- SÓLIDOS INFLAMABLES (rayado rojo y blanco); SUSTANCIAS ESPONTANEAMENTE COMBUSTIBLES (blanco y rojo) Y SUSTANCIAS QUE DESPENDEN GASES INFLAMABLES AL CONTACTO CON EL AGUA (azul)



Clase 5- SUSTANCIAS COMBURENTES Y PEROXIDOS ORGANICOS (Fondo amarillo y rojo con amarillo)



Clase 6- SUSTANCIAS TÓXICAS E INFECCIOSAS (fondo blanco)



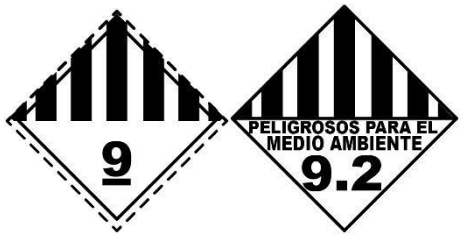
Clase 7- MATERIAL RADIACTIVO (Fondo blanco o amarillo y blanco)



Clase 8- SUSTANCIAS CORROSIVAS (blanco y negro)



Clase 9- SUSTANCIAS Y OBJETOS PELIGROSOS VARIOS (Fondo blanco y negro)



SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (SGA) – NACIONES UNIDAS

Como se dijo anteriormente, la Organización de las Naciones Unidas ha trabajado durante varios años promoviendo la armonización de los sistemas de clasificación para productos químicos con los siguientes propósitos fundamentales:

- Facilitar un sistema de comunicación de peligros reconocido internacionalmente para proteger la salud humana y el ambiente
- Facilitar el comercio internacional de productos químicos
- Suministrar un sistema de clasificación y rotulado a los países que carecen de la Armonización, y establece una base común y coherente para la clasificación y comunicación de los peligros de los productos químicos y sus mezclas.

Aplica a Trabajadores incluyendo sector transporte, consumidores y servicios de emergencia. Comprende etiquetas y fichas de datos de seguridad.

No aplica para rótulos de transporte, pues para ello se siguen las Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas Reglamentación modelo, de Naciones Unidas.

El SGA permite y acepta elementos de sistemas ya existentes; pero hace énfasis en que el respeto por la confidencialidad no debe comprometer la salud de los trabajadores, los consumidores, el público ni el ambiente.

La aplicación del SGA puede variar con el tipo de producto o la fase del ciclo de vida: Por ejemplo, a un cosmético para el consumo no se le coloca etiqueta, pero sí a la materia prima a la que el trabajador está expuesto durante la fabricación de dicho cosmético.

El SGA divide los peligros en tres clases:

- Físicos
- Para la salud
- Para el ambiente

Dentro de los productos químicos que ofrecen peligros físicos están los siguientes tipos:

1. Explosivos
2. Gases inflamables
3. Aerosoles inflamables
4. Gases comburentes
5. Gases a presión
6. Líquidos inflamables
7. Sólidos inflamables
8. Sustancias autorreactivas
9. Líquidos pirofóricos
10. Sólidos pirofóricos
11. Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo
12. Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables
13. Líquidos comburentes
14. Sólidos comburentes
15. Peróxidos orgánicos
16. Sustancias y mezclas corrosivas para los metales

Estas sustancias pueden subdividirse en una o varias categorías, de acuerdo con unos criterios establecidos para cada tipo de sustancia, en el llamado “Libro púrpura”.

Dentro de los productos químicos que ofrecen peligros para la salud están los siguientes tipos:

1. Toxicidad aguda
2. Corrosión / irritación cutánea
3. Lesiones oculares graves / irritación ocular
4. Sensibilización respiratoria o cutánea
5. Mutagenicidad en células germinales
6. Carcinogenicidad
7. Toxicidad para la reproducción
8. Toxicidad sistémica específica de órganos diana – Exposición única
9. Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposiciones repetidas
10. Peligro por aspiración



CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS SEGÚN LA NORMA NFPA 704

La NFPA (Nacional Fire Protection Association), una entidad norteamericana voluntaria creada para promover la protección y prevención contra el fuego, es ampliamente conocida

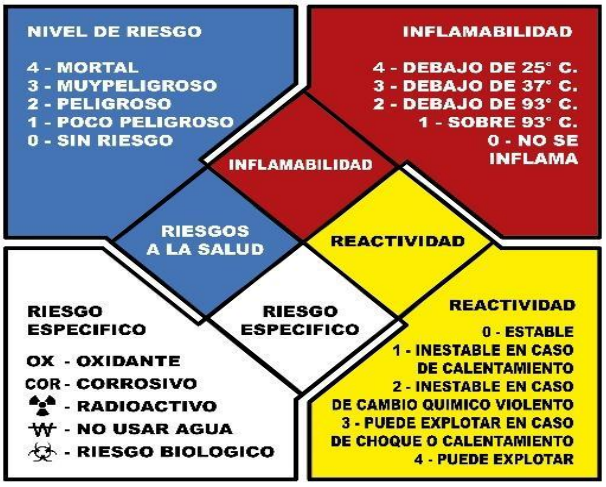
por sus estándares (National Fire Codes), a través de los cuales recomienda prácticas seguras desarrolladas por personal experto en el control de incendios y emergencias.
La norma NFPA 704 es el código que explica el diamante del fuego, utilizado para comunicar los peligros de los materiales peligrosos. Es importante tener en cuenta que el uso responsable de este diamante o rombo en la industria implica que todo el personal conozca tanto los criterios de clasificación como el significado de cada número sobre cada color. Así mismo, no es aconsejable clasificar los productos químicos por cuenta propia sin la completa seguridad con respecto al manejo de las variables involucradas.

A continuación, se presenta un breve resumen de los aspectos más importantes del diamante.

La norma NFPA 704 pretende a través de un rombo seccionado en cuatro partes de diferentes colores, indicar los grados de peligrosidad de la sustancia a clasificar.

La clasificación NFPA es aplicable a las instalaciones comerciales, industriales e institucionales que fabriquen, procesen, usen o almacenen materiales peligrosos, Sin embargo, NO aplica para el transporte o el uso al público en general y no ofrece directrices en los siguientes temas: Exposición Ocupacional, Agentes explosivos, Productos químicos que solo tengan riesgos crónicos para la salud, teratógenos, mutágenos, oncogénicos, agentes etiológicos y peligros similares.

ROJO. Con este color se indican los riesgos de inflamabilidad
AZUL. Con este color se indican los riesgos a la salud
AMARILLO. Con este color se indican los riesgos por inestabilidad física y química.
especiales para algunos productos como oxidantes, reactivos con el agua o radiactivos.



COMUNICACIÓN DEL RIESGO (ETIQUETAS Y RÓTULOS)

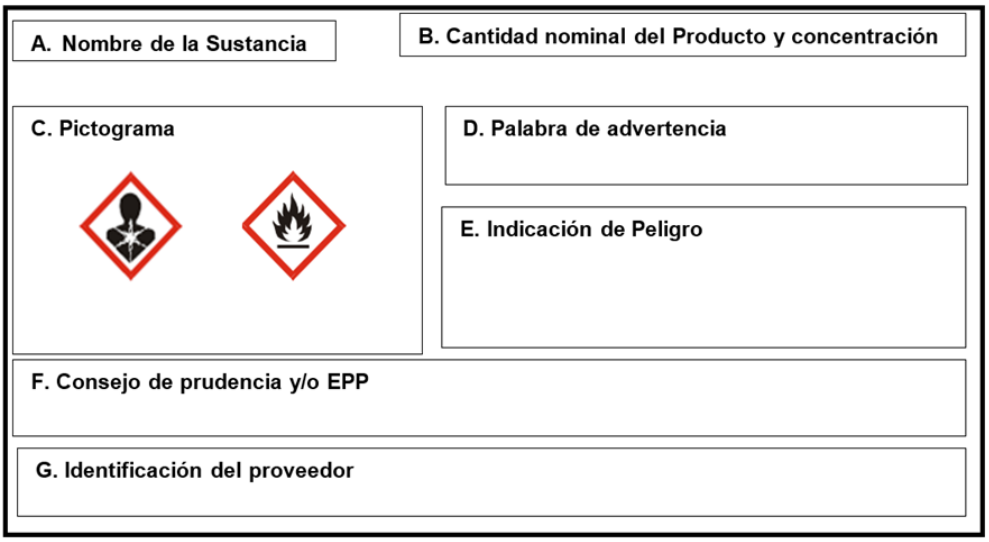
Todos los productos químicos deben estar etiquetados, ya sea con la etiqueta establecida internamente en CONSORCIO FG DAGRD o con la etiqueta del proveedor, siempre y cuando esta última cumpla con los aspectos de etiquetado establecido.

Sólo los productos químicos peligrosos deben ser rotulados, con el fin de identificar la clasificación de peligro. Para los vehículos que transportan estas mercancías se debe utilizar el modelo de transporte de mercancías peligrosas de las Naciones Unidas (NTC 1692).

La información que debe tener la etiqueta es la siguiente:

- Los identificadores del producto, como son el nombre del producto químico y los principales componentes (cuando sea una mezcla). La identificación para el producto debe ser igual a la referenciada en la ficha de datos de seguridad.
- Los pictogramas de peligro correspondiente a la clasificación del producto químico, en el caso de transporte debe llevar el pictograma de clasificación de las Naciones Unidas.
- Indicaciones de peligro: son asignadas a una clase y categoría de peligro que describen la índole de este último.
- Palabra de advertencia: sirve para indicar la mayor o menor gravedad de peligro. Las palabras empleadas serán “Peligro” y “Atención”. La primera se usa para sustancias más peligrosas y la segunda para unas menos peligrosas.
- Consejos de prudencia: describe las medidas adecuadas para minimizar o prevenir efectos adversos causados por exposición a un producto de peligro, o por una manipulación o almacenamiento inadecuado.

El modelo de etiqueta sugerido por el SGA es:



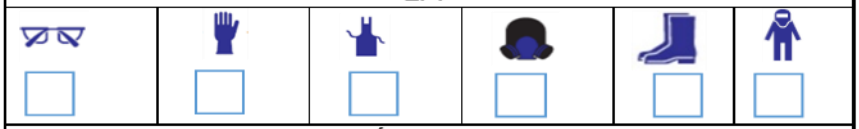
Reglas generales determinada para la aplicación de las etiquetas en CONSORCIO FG DAGRD:

- La etiqueta se fijará firmemente a una superficie del envase que contiene de inmediato la sustancia química, y se leerá en sentido horizontal en la posición en que se deja normalmente el envasado.
- Los contenidos de la etiqueta estarán marcados de forma clara e indeleble.
- Los códigos de indicaciones de peligro y de consejos de prudencia son referencias, y no deben ser sustituidas.
- No se requerirá etiqueta adicional, cuando los elementos de la etiqueta requeridos aparezcan claramente en el propio envase y cumplan con el contenido mínimo de la etiqueta.
- Cuando la forma o el reducido tamaño del envase de una sustancia química hagan que resulte imposible cumplir los requisitos establecidos para una etiqueta, los elementos que deben figurar en la etiqueta pueden indicarse en etiquetas colgadas o un embalaje exterior. Como mínimo deben aparecer los pictogramas de peligro, el identificador de producto.
- El tamaño de la etiqueta será el establecido por el Reglamento 1272 de 2008 de la Unión Europea, (CLP de clasificación, etiquetado y envasado de sustancias químicas y mezclas químicas) y será proporcional al tamaño y forma del envase, según lo indicado en la siguiente tabla:

CAPACIDAD DEL ENVASE	DIMENSIONES DE LA ETIQUETA (EN MILÍMETROS)	DIMENSIONES DEL PICTOGRAMA (EN MILÍMETROS)
Hasta 3 litros	Si es posible, al menos 52 x 74	No menos de 10 x 10. Si es posible, al menos 16 x 16
Más de 3 litros, pero sin exceder de 50 litros	Al menos 74 x 105	Al menos 23 x 23
Más de 50 litros, pero sin exceder de 500 litros	Al menos 105 x 148	Al menos 32 x 32
Más de 500 litros	Al menos 148 x 210	Al menos 46 x 46

- En lo posible, toda etiqueta habrá de poder permanecer a la intemperie sin merma notable de su eficacia.
- Cuando en la etiqueta aparezca el símbolo de la calavera y las tibias cruzadas, no aparecerá el signo de exclamación
- Cuando aparece el símbolo de corrosión, no puede aparecer el símbolo de exclamación de irritación cutánea
- Cuando aparezca el símbolo de sensibilización respiratoria, el símbolo de exclamación no aparecerá cuando se emplee para sensibilización en la piel o irritación cutánea u ocular.

El modelo de etiqueta adoptado por CONSORCIO FG DAGRD es:

	GASOLINA CORRIENTE	**Identificacion UN** 1203 **No CAS**
PICTOGRAMAS 	**INDICACIONES DE PELIGRO** H225 Liquido y vapores muy inflamables. H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias. H315 Provoca irritación cutánea. H320 Provoca irritación ocular. H335 Puede provocar irritación en tracto respiratorio H336 Puede provocar somnolencia o vértigo. H350 Puede provocar cáncer.	**86290-81-5**
	CONSEJOS DE PRUDENCIA P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar. P261 Evitar respirar los vapores. P273 No dispersar en el medio ambiente	
	EPP 	
	INFORMACIÓN DEL PROVEEDOR ORGANIZACION TERPEL S.A Carrera 7 No. 75-51 Bogotá- Colombia Información técnica del producto 01 8000 966245 Contacto general del proveedor (571) 326 7878	

Y se encuentran alojadas en:

Anexo 1 F-SST-104 Caracterización E Inventario Sust qcas

Las Fichas de datos de Seguridad

Los proveedores de los productos químicos deben enviar las fichas de datos de seguridad con todos los elementos definidos por el anexo 4 — Guía para la elaboración de fichas de datos de seguridad (FDS) del SGA de la Organización de las Naciones Unidas, sexta edición revisada (2015), y su fecha de aprobación no debe ser mayor a cinco (5) años y estas deben contener los siguientes aspectos.

1. Bloque de identificación (secciones 1-3)
Sección 1: Producto químicos e identificación de la empresa
Sección 2: Identificación de Peligros
Sección 3: Composición e información sobre ingredientes

2. Bloque de Emergencias (secciones 4-6)
Sección 4: Procedimientos de primeros auxilios
Sección 5: Medidas en caso de incendio
Sección 6: Medidas en caso de vertido accidental

3. Bloque de Manejo y precauciones (secciones 7-10)

Sección 7: Manejo y almacenamiento
Sección 8: Controles de exposición y protección personal
Sección 9: Propiedad físicas y químicas
Sección 10: Estabilidad y reactividad

4. Bloque Complementario (secciones 11-16)
Sección 11: Información toxicológica
Sección 12: Información ecológica
Sección 13: Consideraciones de disposición
Sección 14: Información sobre transporte
Sección 15: Información reglamentaria
Sección 16: Otras informaciones.

En caso de que la ficha de datos de seguridad no cumpla con los 16 ítems establecidos o es insuficiente, se debe comunicar al proveedor en forma escrita por parte del comprador o analista y con soporte en información técnica de la justificación del profesional SST asignado, la necesidad de ajustar su contenido para que pueda continuar siendo usada en CONSORCIO FG DAGRD.

La Tarjeta de Emergencia

La tarjeta de emergencia debe contener lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC 4532:

- Sección 1: Identificación del producto y la compañía
- Sección 2: Identificación de peligros
- Sección 3: Controles de exposición y protección personal
- Sección 4: Estabilidad y reactividad
- Sección 5: Medidas de primeros auxilios
- Sección 6: Medidas para extinción de incendios
- Sección 7: Medidas en caso de vertido accidental

El área de Compras debe solicitar al proveedor la tarjeta de emergencia de la sustancia química a transportar, una vez suministrada debe almacenarla y administrar dicha información.

Para la actualización de la ficha de datos de seguridad y Tarjeta de Emergencia se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El área de SST debe velar porque las fichas de datos de seguridad se encuentren actualizadas, cuando estas cumplan la fecha de vencimiento establecidas debe informarle al área de Compras la novedad, para que estos realicen la gestión correspondiente con el proveedor.
- El proveedor y/o fabricante es el encargado de elaborar las actualizaciones de las fichas de datos de seguridad.

- En caso de que el contenido de la ficha de datos de seguridad sea actualizado, se debe actualizar la Tarjeta de Emergencia.

Las fichas de datos de seguridad y las Tarjetas de Emergencia deben estar en medio físico en el área de SST, en las áreas de uso y aplicación y en medio magnético en el área de SST.

TRANSPORTE

La clasificación de las mercancías peligrosas se hace de acuerdo con los peligros que presentan, y se toma de la Norma Técnica Colombiana **NTC 1692**: “Transporte de mercancías peligrosas. Clasificación, etiquetado y rotulado”.

El etiquetado y rotulado de las mercancías peligrosas en Colombia se realiza de acuerdo con las recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas formuladas por las Naciones Unidas (Libro Naranja de la Organización de las Naciones Unidas), y como se mencionó anteriormente la norma técnica colombiana NTC 1692, bajo los siguientes parámetros:

- Las etiquetas para los bultos no deben tener un tamaño menor que 100 mm x 100 mm.
- Los rótulos para vehículos y contenedores no deberán ser menores de 250 mm x 250 mm.
- Se colocarán rótulos en las paredes externas de las unidades de transporte para advertir que las mercancías transportadas son peligrosas y presentan peligros. Los rótulos corresponden al peligro principal de las mercancías peligrosas contenidas en la unidad de transporte.
- Se deben ubicar rótulos en todas las caras visibles de la unidad de transporte, a una altura que permita su remoción y lectura, uno por cada clase de producto transportado.
- Todas las etiquetas y rótulos deben poderse exponer a la intemperie, sin degradación notable.
- En lo posible tanto el rótulo como la etiqueta deben contener el texto indicativo de la clase a la cual pertenecen, por ejemplo: “líquido inflamable”.

Cuando dentro de una misma carga o cargas adicionales van incluidos dos o más materiales de diferente clase, se deberá colocar un número igual de etiquetas o rótulos de acuerdo con las clases de peligros.

Si la mercancía embalada puede clasificarse en más de una clase, la carga deberá portar una etiqueta o rótulo por cada una de las clases en que se pueda agrupar el material, por ejemplo, el ácido acético: su riesgo primario es corrosivo y el riesgo secundario es de inflamable.



Además de la clasificación del peligro y los rombos respectivos, existen otros nomencladores reconocidos internacionalmente que son útiles para incluirlos dentro de las etiquetas, ya que complementan la identificación de los materiales; ellos son:

NÚMERO DE NACIONES UNIDAS: Son cuatro (4) dígitos precedidos de la sigla UN usados para identificar a los materiales durante su transporte. Un número puede identificar a un producto o grupo de ellos que compartan las mismas características, por ejemplo, pesticidas organofosforados.

Normalmente para el transporte de materiales peligrosos el número UN se coloca debajo del rombo o pictograma dentro de un recuadro naranja con números escritos en negro.
Este rótulo se ubicará en las caras visibles de la unidad de transporte y la parte delantera de la cabina del vehículo de transporte de carga.

DOCUMENTOS: Un elemento importante dentro de la movilización de mercancías en el país, son los documentos que se deben llevar durante el transporte de cualquiera de las nueve clases de mercancías peligrosas, estos documentos son de porte obligatorio y están reglamentados por el transporte seguro de mercancías peligrosas por carretera que está reglamentado en la Sección 8- Transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera del Capítulo 7, Titulo 1, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1079 de 2015 unico del sector transporte (anterior Decreto 1609 de 2002) y se relacionan a continuación:

- Manifiesto de carga
- Hoja de Seguridad
- Planilla para el transporte de mercancías de uso restringido (Si se requiere)
- Remesa terrestre de carga
- Registro nacional de transporte de carga
- Tarjeta de Emergencia
- Plan nacional de contingencias

REQUISITOS GENERALES PARA EL TRANSPORTE POR CARRETERA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

- Ningún vehículo automotor que transporte mercancías peligrosas, podrá transitar por las vías públicas con carga que sobresalga por su extremo delantero.
- Todos los vehículos que transporten materiales peligrosos (materiales perjudiciales que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puedan generar o desprender polvos, humos, gases, líquidos, vapores o fibras infecciosas, irritantes, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos o de otra naturaleza peligrosa, o radiaciones ionizantes en cantidades que puedan afectar la salud de las personas que entran en contacto con éstas, o que causen daño material) en contenedores por las vías públicas de territorio nacional, deberán fijarlos al vehículo mediante el uso de dispositivos de sujeción utilizados especialmente para dicho fin, de tal manera que, garanticen la seguridad y estabilidad de la carga durante su transporte.
- Cada contenedor deberá estar asegurado al vehículo por los dispositivos necesarios, los cuales estarán dispuestos, como mínimo, en cada una de las cuatro esquinas del contenedor.
- Cuando un cargamento incluya mercancías no peligrosas y mercancías peligrosas que sean compatibles, éstas deben ser estibadas separadamente.
- Para el transporte de MP se debe cumplir con requisitos mínimos tales como: la carga en el vehículo deberá estar debidamente acomodada, estibada, apilada, sujeta y cubierta de tal forma que no presente peligro para la vida de las personas y el medio ambiente; que se arrastre en la vía, no caiga sobre esta, no interfiera la visibilidad del conductor, no comprometa la estabilidad o conducción del vehículo, no oculte las luces, incluidas las de frenado, direccionales y las de posición, así como tampoco los dispositivos y rótulos de identificación reflectivos y las placas de identificación del número de las Naciones Unidas UN de la mercancía peligrosa transportada.
- La clasificación y designación, las condiciones generales para el transporte, así como las condiciones específicas para el transporte de mercancías peligrosas, establecidas en cada Norma Técnica NTC, son de obligatorio cumplimiento.

En CONSORCIO FG DAGRD se cuenta con una lista de chequeo para verificar que el transporte de los productos químicos que ingresan (se hace en las entregas de los proveedores) cumplan con lo establecido dentro de la normatividad. Para ello se designa una frecuencia de 1 vez por mes o cada vez que aplique y debe llenarla el encargado de recibir los productos químicos. Si algo de esta lista de chequeo NO cumple debe informar

al encargado SST, área ambiental o a quien corresponda para hacer una reunión o socialización para la solicitud de cumplimiento al proveedor indicando las acciones de mejora a lo cual deberá hacérsele seguimiento.

Esta lista de chequeo se encuentra en:

Anexo 2 F-SST-103 Inspección transporte sust qcas

ALMACENAMIENTO

Matriz de Almacenamiento (Matriz de Incompatibilidades Químicas)

El almacenamiento de los productos químicos se debe realizar de acuerdo a lo establecido en la matriz de compatibilidad de cada lugar de almacenamiento.
Para realizar la Matriz de Incompatibilidades se debe tener en cuenta como fuentes los siguientes aspectos:

- Ficha de datos de seguridad del producto químico entregado por el proveedor, especialmente la información registrada en la Sección 7, 10 y 14
- Indicaciones de peligro y consejos de prudencia de la etiqueta
- Información de Matrices de Incompatibilidades genéricas disponibles basadas en el sistema de clasificación UN y en el Sistema Globalmente Armonizado (SGA).

La matriz de incompatibilidad debe estar dispuesta en un espacio visible en todos los lugares de almacenamiento de los productos químicos.

La Matriz de CONSORCIO FG DAGRD se encuentra en:

Anexo 3. F-SST-105 Matriz de compatibilidad química.

Condiciones generales de almacenamiento:

Para la ubicación y el diseño de almacenes y tanques de almacenamiento de productos químicos se deben tener en cuenta los materiales de construcción, sistema de ventilación, disponibilidad de recursos de respuesta ante emergencias, sistemas seguros de redes eléctricas e iluminación, diques para contención de fugas y derrames, desagües independientes de aguas residuales o derivadas de derrames, entre otros; con el fin de reducir los posibles riesgos a la comunidad.

Las áreas de almacenamiento deben contar con señalizaciones relacionadas con la ubicación de recursos de respuesta ante emergencias, salidas de emergencia y codificación de colores de tuberías y tanques de almacenamiento con base en las normas técnicas o reglamentación legal vigente.

Las estanterías utilizadas para el almacenamiento de productos químicos deben ser en metal o concreto.

Los pisos en las áreas de almacenamiento deben ser lisos y demarcados.

Todos los lugares o áreas de almacenamiento deben contar con extintores que estén disponibles para la atención de una emergencia.

Todos los lugares de almacenamiento deben contar con un kit de derrames para la atención de una emergencia específica de fugas o derrames.

TRASVASE Y MANIPULACIÓN

Los lugares donde se transvase o manipule productos químicos deben tener señales de advertencia, obligación, prohibición y/o información.

Los lugares donde se transvase o manipulen productos químicos se debe tener disponible las fichas de datos de seguridad con una fecha de revisión no mayor a cinco (5) años.

La manipulación de cualquier sustancia química debe ser realizada por colaboradores que hayan sido formados y entrenados para ello, en especial en los temas asociados con la comunicación del riesgo (Hoja de Seguridad, etiquetados y rotulado, Tarjetas de Emergencia), las medidas preventivas para almacenar, trasvasar, manipular y las medidas para actuar frente a una emergencia relacionada.

Las actividades de transvase de productos químicos peligrosos deben efectuarse en lugares ventilados, con personal competente y dotado de los elementos de protección personal determinados en la ficha de datos de seguridad respectiva.

Toda actividad de transvase debe tener disponible los recursos de respuesta ante emergencias (kit de emergencia, duchas, lavaojos y extintores) de acuerdo a la peligrosidad del producto químico, los cuales puedan atender especialmente a derrames, incendios, explosiones o emisión de vapores perjudiciales para la salud.

La mayoría de los procesos deben estar escritos y describir paso a paso la manera más adecuada para llevar a cabo dicha operación. Este documento deberá ser leído por el personal encargado de ejecutar dicha labor.

GESTIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

En CONSORCIO FG DAGRD el manejo seguro de los RESIDUOS PELIGROSOS es manejado por área de gestión ambiental. Los residuos peligrosos generados como aceites usados, residuos de grasas, materiales impregnados con estos productos, envases de combustibles etc. deberán identificarse y almacenarse en los acopios destinados para la obra y entregarse para su disposición final a empresas debidamente autorizadas por las

autoridades competentes para la realización de este tratamiento de acuerdo al decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible y todas las normas que adicionen, modifiquen y sustituyan. La inspección a los acopios de sustancias químicas se realizará con una frecuencia de una (1) vez por mes y será responsabilidad de las áreas SST y ambiental.

PREPARACION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

El consorcio FG DAGRD para cada producto químico peligroso priorizado en su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por su peligrosidad y cantidades manejadas, realizara un procedimiento operativo normalizado en la atención de emergencias por derrame o incendio y es desarrollado con base en fuentes de consulta como la sección 4 primeros auxilios, sección 5 atención de incendio y sección 6 atención de derrames, además de la guía de atención de emergencias LAGRE, y la tarjeta de emergencias. En la atención e implementación de plan de emergencias se evaluará de acuerdo a la ubicación del proyecto las etapas de respuesta correspondientes a emergencias específicas. El área de SST determinara el plan de emergencias específico para cada proyecto y sus procedimientos operativos normalizados de atención de emergencias de derrames e incendio de productos químicos.

Algunas características que debe tener todo plan de emergencias son:

1. Que se encuentre escrito o documentado y divulgado
2. Que su enfoque sea más preventivo que reactivo
3. Capacitación y entrenamiento definido en todos los niveles organizacionales
4. Los equipos disponibles deben corresponder al tipo de respuesta para los diferentes eventos, accidentes o emergencias
5. Los equipos y recursos externos deben garantizarse según el nivel de apoyo necesario
6. Debe contemplar las relaciones con la comunidad vecina o aquella que se pueda ver afectada en la zona de influencia
7. La estructura es libre (puede ser APELL, SUME, SCI, HAZWOPER)
8. Debe programar simulacros y hacer evaluaciones para retroalimentar el plan.

Adicionalmente, todo plan de emergencia debe contemplar la recuperación en su última etapa. Casi todos los planes de emergencia fallan por no tener procedimientos claros de cómo remover escombros, cómo tratar los desechos, etc.

Temas básicos a considerar en un plan de emergencias químicas:

Algunos procedimientos generales a tener en cuenta para la atención básica de emergencias químicas son los siguientes:

- Primeros auxilios:
- Atención de derrames y fugas de sustancias peligrosas:
- Manejo preventivo, selección y uso de extintores portátiles

CONSORCIO FG DAGRD cuenta con lava ojos y otros dispositivos como mangueras y canillas de fácil acceso que ayudarían a mitigar una exposición en caso de emergencia, hay duchas, camillas, botiquín y tiene un PLAN DE EMERGENCIA claro y bien estructurado.

KIT DE EMERGENCIA

Como se anotó anteriormente, la legislación exige que todos los vehículos que transporten materiales peligrosos deben dotarse de los elementos necesarios que permitan atender un derrame. Este kit puede constar de material absorbente, pala no metálica, diques de contención (los cuales pueden construirse con los absorbentes), un recipiente para recolectar el desecho y cinta para demarcar para aislar la zona del derrame. Algunas empresas transportadoras utilizan tela asfáltica para evitar que el material derramado sobre la grama se absorba. Los elementos de protección personal no hacen parte del kit, pero deben incluirse en el equipo del vehículo.
La empresa transportadora puede armar su kit dentro de una caneca plástica o metálica, de acuerdo al material transportado, con tapa hermética, dentro de ella se pueden guardar los implementos y posteriormente almacenar el desecho; el absorbente puede ser vermiculita, chemizorb, sílica u otro. La arena es un absorbente muy común pero su capacidad de absorción es menor que la de los productos comerciales, por lo que no es recomendable.
En Colombia se pueden adquirir los kits para derrames en carretera y contienen los implementos básicos necesarios hasta para retener 90 galones.

CAPACITACIONES

El programa de Riesgo Químico debe tener a todo el personal que se encuentre expuesto capacitado en todos los temas concernientes al programa.

Debe capacitarse al personal que se encuentra expuesto de manera indirecta a una capacitación general.

Esta capacitación debe retroalimentarse por lo menos una vez al año.

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Origen del cambio o Aspectos Corregidos	Fecha de Realización	Elaboro	Aprobó	Fecha de Aprobación
01	creación del documento como integración de sistema de SST	20/03/2026	Prof. SST	Director de proyectos e ingeniería	24/03/2026