

Introducción

Esta guía se usará para la clasificación y la comunicación de los peligros de los productos químicos, según el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos- SGA de la Organización de las Naciones Unidas, sexta edición revisada (2015). Esto servirá para la gestión segura de los productos químicos en la entidad y se desarrolla acorde con lo establecido en el Decreto 1496 de 2018.

Objetivo

Esta Guía aplica para todas las áreas del IDEAM donde se requiera el almacenamiento, uso de productos químicos y sus derivados que tengan al menos una de las características de peligro contempladas en el SGA y durante todo el ciclo de vida del mismo dentro de la Institución, ya sean sustancias químicas puras, soluciones diluidas o mezclas de estas.

Esta Guía no aplica para los residuos peligrosos, los cuales se identifican, clasifican y etiquetan acorde con lo establecido en el SGI-PN005 PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS, por lo cual, una vez utilizados los insumos químicos, sus residuos, se deben gestionar acorde a los lineamientos de dicho documento.

Alcance

Aplica a todas las sedes del IDEAM donde se almacenan residuos peligrosos

Definiciones

Las siguientes definiciones se tomaron del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos de la Organización de las Naciones Unidas, sexta edición revisada (2015).

Aspiración: la entrada de un producto químico líquido o sólido en la tráquea o en las vías respiratorias inferiores directamente por vía oral o nasal, o indirectamente por regurgitación.

Carcinógena o cancerígena: una sustancia o mezcla que induce cáncer o aumenta su incidencia.

Categoría de peligro: el desglose de criterios en cada clase de peligros; por ejemplo, existen cinco categorías de peligro en la toxicidad aguda por vía oral y cuatro categorías en los líquidos inflamables. Esas categorías permiten comparar la gravedad de los peligros dentro de una misma clase y no deberán utilizarse para comparar las categorías de peligros entre sí de un modo más general.

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

Consejos de prudencia o (precaución): una frase (o un pictograma o ambas cosas a la vez) que describe las medidas recomendadas que conviene adoptar para reducir al

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN GUÍA DE ETIQUETADO Y ROTULADO DE PRODUCTOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS	Código: SGI-G005 Versión: 03 Fecha: 14/07/2025
--	--	---

mínimo o prevenir los efectos nocivos de la exposición a un producto peligroso, por causa de la conservación o almacenamiento incorrecto de ese producto.

Denominación química: el nombre que identifica a un producto químico de forma única. Ese nombre puede ajustarse a los sistemas de nomenclatura de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC) o del Chemical Abstracts Service (CAS); también puede tratarse de un nombre técnico.

Elemento complementario que figura en la etiqueta: todo tipo de información complementaria no armonizado que figure en un embalaje/envase de un producto peligroso, que no esté requerido ni especificado en el SGA. Puede tratarse de información exigida por otras autoridades competentes o de información complementaria que se facilita a discreción del fabricante o del distribuidor.

Elemento de la etiqueta: un tipo de información armonizada destinado a ser utilizado en una etiqueta, por ejemplo un pictograma o una palabra de advertencia.

Etiqueta: un conjunto de elementos de información escritos, impresos o gráficos relativos a un producto peligroso,

elegidos debido a su pertinencia para el sector o los sectores de que se trate, que se adhieren o se imprimen en el recipiente que contiene el producto peligroso o en su embalaje/envase exterior, o que se fijan en ellos.

Indicación de peligro: una frase que, asignada a una clase o categoría de peligro, describe la naturaleza del peligro que presenta un producto y, cuando corresponda, el grado de peligro.

Irritación cutánea: la formación de una lesión reversible de la piel como consecuencia de la aplicación de una sustancia de ensayo durante un período de hasta 4 horas.

Irritación ocular: la aparición de lesiones oculares como consecuencia de la aplicación de una sustancia de ensayo en la superficie anterior del ojo, y que son totalmente reversibles en los 21 días siguientes a la aplicación.

Mutágeno: un agente que aumenta la frecuencia de mutación en los tejidos celulares, en los organismos o en ambos.

Palabra de advertencia: un vocablo que indique la gravedad o el grado relativo del peligro que figura en la etiqueta.

Pictograma: una 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.

Símbolo: un elemento gráfico que sirve para proporcionar información de manera concisa.

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.

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN GUÍA DE ETIQUETADO Y ROTULADO DE PRODUCTOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS	Código: SGI-G005 Versión: 03 Fecha: 14/07/2025
---	--	---

Siglas

No aplica

Marco Normativo

Decreto 1076 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible

- Establece las disposiciones generales para la gestión integral de residuos peligrosos
- Define competencias del IDEAM en materia de gestión de sustancias químicas

Decreto 1630 de 2021 - Gestión Integral de Sustancias Químicas de Uso Industrial

- Adiciona el Decreto 1076 de 2015 en materia de gestión integral de sustancias químicas
- Establece el Sistema de Gestión Toxicológica
- Define responsabilidades para el monitoreo de efectos en salud por uso de sustancias químicas
- Crea mecanismos de captura de información para seguimiento y control de emisiones

Decreto 4741 de 2005 - Prevención y Manejo de Residuos Peligrosos

- Reglamenta la prevención y manejo de residuos o desechos peligrosos
- Establece los criterios para caracterización físico-química en laboratorios acreditados
- Define responsabilidades para generadores, transportadores y receptores

Decreto 1496 de 2018 - Sistema Globalmente Armonizado (SGA)

- Adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos
- Establece criterios para clasificación, etiquetado y comunicación de peligros
- Define formato para fichas de datos de seguridad
- **Normas Técnicas Colombiana NTC 3966.** Transporte de mercancías peligrosas, clase 1. Explosivos. Transporte terrestre por carretera.
- **Normas Técnicas Colombiana NTC 2880.** Transporte de mercancías peligrosas, clase 2. Condiciones de transporte terrestre.
- **Normas Técnicas Colombiana NTC 2801.** Transporte mercancías peligrosas, clase 3. Condiciones de transporte terrestre
- **Normas Técnicas Colombiana NTC 3967.** Transporte de mercancías peligrosas, clase 4. Solidos inflamables sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea, sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables. Transporte terrestre por carretera

Descripción metodológica del tema a desarrollar

La implementación del SGA es una de las herramientas para avanzar hacia la protección del medio ambiente y la salud, a través de un sistema de comunicación de peligros armonizado y comprensible para usuarios, fabricantes,

trabajadores y consumidores. Este sistema tiene un enfoque lógico y completo encaminado a:

- Definir los peligros físicos, para la salud y para el medio ambiente que entrañan los productos químicos.
- Crear procesos de clasificación en los que se utilicen datos disponibles sobre los productos químicos para

compararlos con los criterios definidos relativos a sus peligros

- Transmitir información sobre lo peligroso, así como las medidas de protección, en las etiquetas y fichas de

datos de seguridad (FDS).

PELIGROS

Para la clasificación de peligros se debe utilizar fuentes de información confiables que sean recomendadas por el Ministerios de Salud y Protección Social y del Trabajo, o datos generados por entidades inspeccionadas por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), o datos generados mediante ensayos realizados en laboratorios acreditados bajo la norma ISO/IEC 17025.3

La clasificación es el punto de partida para la comunicación de peligros, para realizarla se debe identificar el peligro de una sustancia o mezcla asignándole una clase de peligro, para esto se debe:

- i. Identificar los datos relevantes sobre los peligros de la sustancia o mezcla.
- ii. Examinar los datos para identificar peligros asociados.
- iii. Decidir si la sustancia o mezcla se clasifica como peligrosa y determinar su grado de peligrosidad.

Los peligros pueden ser de tipo físico, para la salud o para el medio ambiente según el SGA- Sexta Edición, los mismos se enlistan a continuación:

Tabla 1. Peligros de las sustancias químicas

Peligros Físicos
Capítulo 2.1 Explosivos
Capítulo 2.2 Gases inflamables
Capítulo 2.3 Aerosoles
Capítulo 2.4 Gases comburentes
Capítulo 2.5 Gases a presión
Capítulo 2.6 Líquidos inflamables
Capítulo 2.7 Sólidos inflamables
Capítulo 2.8 Sustancias y metales que reaccionan espontáneamente (autorreactivas)

Capítulo 2.9 Líquidos pirofóricos
Capítulo 2.10 Sólidos pirofóricos
Capítulo 2.11 Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo
Capítulo 2.12 Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua desprenden gases inflamables
Capítulo 2.13 Líquidos comburentes
Capítulo 2.14 Sólidos comburentes
Capítulo 2.15 Peróxidos orgánicos
Capítulo 2.16 Sustancias y mezclas corrosivas para los metales
Capítulo 2.17 Explosivos insensibilizados
Peligros para la salud
Capítulo 3.1 Toxicidad aguda
Capítulo 3.2 Corrosión/irritación cutáneas
Capítulo 3.3 Lesiones oculares graves/irritación ocular
Capítulo 3.4 Sensibilización respiratoria o cutánea
Capítulo 3.5 Mutagenicidad en células germinales
Capítulo 3.6 Carcinogenicidad
Capítulo 3.7 Toxicidad para la reproducción
Capítulo 3.8 Toxicidad específica de órganos diana - Exposición única
Capítulo 3.9 Toxicidad específica de órganos diana - Exposiciones repetidas
Capítulo 3.10 Peligro por aspiración
Peligros para el medio ambiente
Capítulo 4.1 Peligros para el medio ambiente acuático
Capítulo 4.2 Peligros para la capa de ozono

ETIQUETADO

Algunos elementos del SGA se refieren a las clases de peligro y los grados de peligrosidad, los elementos de etiquetado son los pictogramas, las palabras de advertencia y las indicaciones de peligro

A continuación, se detalla lo que debe contener una etiqueta para cada producto químico:

Tabla 2 Etiquetado productos químicos

Nombre o identificación del producto (debe ser el mismo utilizado en la FDS) Identidad química de la sustancia Palabras de advertencia (PELIGRO/ ATENCIÓN) Indicaciones de peligros físicos, para la salud y para el medio ambiente (frases asignadas a una clase y categoría de peligro) Información Complementaria
Medidas y pictogramas de precaución Consejo de prudencia es una frase o un pictograma o ambas cosas a la vez



Indicaciones de primeros auxilios

Nombre y Dirección del proveedor o fabricante

Fuente: <https://www.colmenaseguros.com/imagenesColmenaARP/contenido/ABECE-Decreto-1496-de-2018.pdf>

Adicionalmente se debe tener en cuenta lo siguiente para el etiquetado:

- Se debe exigir a los proveedores que los suministros químicos estén clasificados y etiquetados de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado.6 En cualquier caso, se debe contar con la identificación de los productos químicos, controles operativos y capacitación a quienes manipulen sustancias químicas.
- Los productos deben estar etiquetados en todo momento, incluso los de uso exclusivo en el lugar de trabajo
- Cuando se realice el trasvase de productos químicos, el recipiente de destino deberá ser etiquetado conforme al envase del producto original

En la siguiente tabla se detalla a manera de ejemplo la información a usar en las etiquetas de la entidad:

Tabla 3 Contenido de las etiquetas

Clasificación	Etiquetado	
---------------	------------	--

Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	Código de indicación de peligro
		SGA	Modelo de las Naciones Unidas (Transporte)			
Explosivo	División 1.1			Peligro	Explosivo: peligro de explosión en masa	H201

Fuente: <http://ghs-sga.com/etiquetado-de-productos-quimicos-y-fds/etiquetas-y-pictogramas/>

NOTA: Para elaborar las etiquetas, debe remitirse a la página del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos, sección Etiquetado de productos químicos y FDS, Etiquetas y pictogramas.

(<http://ghs-sga.com/etiquetado-de-productos-quimicos-y-fds/etiquetas-y-pictogramas/>)

COMUNICACIÓN DE PELIGROS: FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD (FDS)

La Ficha de Datos de Seguridad (FDS) proporciona información completa que permita utilizarla en la gestión de los productos químicos, la información que figura allí permite tomar las medidas de protección y considerar las medidas necesarias para proteger el medio ambiente. Estas fichas suponen una fuente importante de información para personal de servicios de emergencia, centros de toxicología, entre otros.

Una FDS debe contener:

Tabla 4. Contenido FDS

1.	Identificación del producto	a. Identificador SGA del producto b. Otros medios de identificación c. Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso d. Datos del proveedor (Nombre, dirección, teléfono, etc.) e. Número de teléfono en caso de emergencia.
2.	Identificación de peligro o peligros	a. Precauciones para una manipulación segura. b. Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad.
3.	Composición/ información sobre los componentes	Sustancias: a. Identidad química b. Nombre común, sinónimos, etc. c. Número CAS y otros identificadores únicos. d. Impurezas y aditivos estabilizadores que estén a su vez clasificados y que contribuyan a la clasificación de la sustancia Mezclas: La identidad química y la concentración o rangos de concentración de todos los componentes que sean peligrosos según los criterios del SGA y estén presentes en niveles superiores a sus valores de corte/límites de concentración.
4.	Primeros auxilios	a. Descripción de las medidas necesarias, desglosadas con arreglo a las diferentes vías de exposición, esto es, inhalación, contacto cutáneo y ocular e ingestión b. Síntomas/ efectos más importantes, agudos y retardados c. Indicaciones de la necesidad de recibir atención médica inmediata y tratamiento requerido en caso necesario
5.	Medidas de lucha contra incendios	a. Medios adecuados (o no adecuados) de extinción. b. Peligros específicos de los productos químicos (Por ejemplo, naturaleza: combustibles, peligrosos).

		c. Equipo protector especial y precauciones especiales para los equipos de lucha contra incendios.
6.	Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental	a. Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia b. Precauciones medioambientales c. Métodos y materiales de aislamiento y limpieza
7.	Manipulación y almacenamiento	a. Precauciones para una manipulación segura b. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades
8.	Controles de exposición/ protección personal	a. Parámetros de control: límites o valores de corte de exposición ocupacionales o biológicos b. Controles de ingeniería apropiados c. Medidas de protección individual, como equipos de protección personal
9.	Propiedades físicas y químicas	a. Apariencia (estado físico, color, etc.) b. Olor c. Umbral olfativo d. pH e. Punto de fusión/ punto de congelación f. Punto inicial e intervalo de ebullición g. Punto de inflamación h. Tasa de evaporación i. Inflamabilidad (sólido/gas) j. Límite superior/inferior de inflamabilidad o de posible explosión k. Presión de vapor l. Densidad de vapor m. Densidad relativa n. Solubilidad o. Coeficiente de reparto n-octanol/agua p. Temper
10.	Estabilidad y reactividad	a. Reactividad b. Estabilidad química c. Posibilidad de reacciones peligrosas d. Condiciones que deben evitarse (por ejemplo, descarga de electricidad estática, choque o vibración) e. Materiales incompatibles f. Productos de descomposición peligrosos
11.	Información toxicológica	Descripción concisa pero completa y comprensible de los diversos efectos toxicológicos para la salud y de los datos disponibles usados para identificar esos efectos, como: a. Información sobre las vías probables de exposición (inhalación, ingestión, contacto con la piel y los ojos)

		b. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas c. Efectos inmediatos y retardados y también efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo d. Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)
12.	Información ecotoxicológica	a. Ecotoxicidad (acuática y terrestre, cuando se disponga de información) b. Persistencia y degradabilidad c. Potencial de bioacumulación d. Movilidad en suelo e. Otros efectos adversos
13.	Información relativa a la eliminación de los productos	Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro y sus métodos de eliminación, incluida la eliminación de los recipientes contaminados.
14.	Información relativa al transporte	a. Número ONU b. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas c. Clase(s) de peligros en el transporte d. Grupo de embalaje/envase, si aplica e. Peligros para el medioambiente (por ejemplo: Contaminante marino (Si/No) f. Transporte a granel (con arreglo al Anexo II de la convención MARPOL 73/78 y al código IBC) g. Precauciones especiales que ha de conocer o adoptar un usuario durante del transporte o traslado dentro o fuera de sus locales
15.	Información sobre la reglamentación	Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate
16.	Otras informaciones	Según será requerido

Fuente: <http://ghs-sga.com/etiquetado-de-productos-quimicos-y-fds/fichas-de-seguridad/>

Se debe solicitar al proveedor la Ficha de Datos de Seguridad de acuerdo a lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación (Tabla 3). Dicha ficha debe actualizarse cada 5 años.

PROHIBICIONES

Se prohíbe el trasvase de productos químicos en envases que cuenten con etiquetado de alimentos o formas que representan o indiquen alimentos. Se prohíbe el uso de envases de productos químicos peligrosos para almacenar alimentos.

TRANSPORTE

En lo que tiene que ver con la clasificación de los peligros para transporte de mercancías peligrosas y con el rotulado de vehículos, se guían por lo dispuesto en el Decreto 1609 de 2002 del Ministerio de Transporte (incluido en el Decreto 1079 de 2015) y por las

normas técnicas colombianas NTC 1692 Transporte de mercancías peligrosas – anexo 1, para clasificación, rotulado y etiquetado y NTC 4435 Anexo 2, para la elaboración de las hojas de datos de seguridad.

Es decir que el embalaje exterior (p. ej. cajas, neveras de icopor, etc.) de los químicos a ser transportados debe etiquetarse con el SGI-F079 FORMATO DE ETIQUETADO DE PRODUCTOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS.

Documentos relacionados en el SGI

SGI-F079 FORMATO DE ETIQUETADO DE PRODUCTOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS.

SGI-PN005 PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS

Bibliografía

SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (SGA). Sexta edición revisada. Organización de las Naciones Unidas. 2015

Control de cambios

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
01	07/10/2019	Creación de documento
02	07/12/2020	Ajuste acorde al Decreto 1496 de 2018
03	14/07/2025	Actualización del documento de acuerdo con nueva plantilla cambio de código de E-SGI-A-G002 por SGI-G005