



# Programa de Riesgo Químico

**Proceso: Administración del Talento Humano**

**G-A-ATH-19**

**Versión 01**

**12/08/2024**

|   |  |  |
|---|--|--|
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y<br>DESARROLLO SOSTENIBLE | PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO                 | <br>Sistema Integrado de Gestión |
|   | Proceso: Administración del Talento Humano |  |
| Versión: 1  | Vigencia: 12/08/2024                       | Código: G-A-ATH-19   |

## Tabla de Contenido

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INTRODUCCION</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>2. JUSTIFICACION</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>3. OBJETIVOS</b> .....  | <b>4</b>  |
| 3.1 OBJETIVO PRINCIPAL.....  | 4         |
| 3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....   | 4         |
| <b>4. ALCANCE</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>5. REQUISITOS LEGALES Y NORMATIVOS ASOCIADOS</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>6. RESPONSABILIDADES</b> .....  | <b>6</b>  |
| <b>7. DEFINICIONES</b> .....   | <b>9</b>  |
| <b>8. POBLACIÓN OBJETO</b> .....   | <b>12</b> |
| <b>9. COMUNICACIÓN DEL PROGRAMA</b> .....  | <b>12</b> |
| <b>10. PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS</b> .....   | <b>12</b> |
| 10.1 <i>Guía de Manejo de Sustancias Químicas</i> .....  | 13        |
| 10.2 <i>Información de las Sustancias Químicas – Fichas de Datos de Seguridad</i> .....  | 13        |
| 10.3 <i>Inventario de sustancias químicas</i> .....  | 14        |
| 10.4 <i>Rotulado y etiquetado</i> .....  | 15        |
| 10.5 <i>Almacenamiento</i> .....   | 16        |
| 10.6 <i>Emergencias y Simulacros</i> .....   | 16        |
| 10.7 <i>KIT Para Contención de Derrames Químicos</i> .....   | 16        |
| <b>11. CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS SEGÚN EL SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS – SGA</b> ..... | <b>16</b> |
| <b>12. CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS SEGÚN NACIONES UNIDAS</b> .....   | <b>18</b> |
| <b>13. MATRIZ DE COMPATIBILIDAD QUÍMICA</b> .....  | <b>20</b> |
| <i>Tabla de compatibilidad de productos químicos</i> .....   | 20        |
| <b>14. PREVENCIÓN, ADVERTENCIAS Y PELIGROS DE ACUERDO CON LA CATEGORÍA DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS</b> .....   | <b>21</b> |
| <b>15. FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN</b> .....  | <b>29</b> |
| <b>16. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b> .....  | <b>29</b> |
| <b>17. EVALUACIÓN Y CONTROL</b> .....  | <b>30</b> |
| <b>18. MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO: INDICADOR DEL PROGRAMA</b> .....  | <b>30</b> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y<br>DESARROLLO SOSTENIBLE | <b>PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO</b>                 | <b>SOMOSIG</b><br>Sistema Integrado de Gestión |
|   | <b>Proceso: Administración del Talento Humano</b> |  |
| Versión: 1  | Vigencia: 12/08/2024                              | Código: G-A-ATH-19                             |

**19. ANEXOS..... 30**



|   |  |  |
|---|--|--|
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y<br>DESARROLLO SOSTENIBLE | PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO                 | <br>Sistema Integrado de Gestión |
|   | Proceso: Administración del Talento Humano |  |
| Versión: 1  | Vigencia: 12/08/2024                       | Código: G-A-ATH-19   |

## 1. INTRODUCCION

El Programa de Riesgo Químico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible tiene como propósito mitigar los riesgos asociados con el manejo, uso y disposición de sustancias químicas. Busca establecer un marco regulador que garantice la seguridad a lo largo del ciclo de vida de estas sustancias, promoviendo la prevención, control y gestión de riesgos para proteger el medio ambiente y la salud pública.

## 2. JUSTIFICACION

La implementación de un programa de riesgo químico basado en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1496 de 2018 y en la Resolución 773 de 2021 es crucial para garantizar la seguridad y salud de nuestros trabajadores. El SGA proporciona un marco estandarizado internacionalmente para la clasificación, etiquetado y comunicación de los peligros asociados con sustancias químicas, asegurando una comprensión clara y uniforme de los riesgos. Esto no solo cumple con las normativas vigentes, sino que también mejora la gestión integral de riesgos, promueve prácticas laborales seguras y reduce incidentes y accidentes relacionados con la exposición química.

## 3. OBJETIVOS

### 3.1 OBJETIVO PRINCIPAL

Establecer las medidas, controles e información necesaria que permita prevenir incidentes, accidentes o enfermedades laborales en los colaboradores del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, relacionadas con el manejo y manipulación de sustancias químicas de acuerdo con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Sustancias Químicas.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los riesgos y establecer los controles para la manipulación de los productos químicos utilizados en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Adoptar el Sistema Globalmente Armonizado - SGA de clasificación y etiquetado de sustancias químicas que permita contar con herramientas para la identificación y comunicación de sus peligros, como herramienta para la prevención de los potenciales efectos que éstas puedan tener sobre la salud y el ambiente.
- Implementar actividades para prevenir incidentes, accidentes y enfermedades laborales relacionadas con manipulación de productos químicos.
- Capacitar al personal del Ministerio sobre el manejo seguro de productos químicos, incluyendo procedimientos de emergencia y primeros auxilios, para asegurar el cumplimiento de la normativa de seguridad y salud en el trabajo.

## 4. ALCANCE

El Programa de Riesgo Químico aplica para todas las personas que requieran realizar almacenamiento, manejo, manipulación y/o transporte de sustancias químicas en las instalaciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

|   |  |  |
|---|--|--|
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y<br>DESARROLLO SOSTENIBLE | PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO                 | <br>Sistema Integrado de Gestión |
|   | Proceso: Administración del Talento Humano |  |
| Versión: 1  | Vigencia: 12/08/2024                       | Código: G-A-ATH-19   |

Aplica para actividades que requieren permanencia en áreas donde existe presencia de productos químicos.

## 5. REQUISITOS LEGALES Y NORMATIVOS ASOCIADOS

- **Ley 9 de 1979:** por la cual se dictan medidas sanitarias, normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.
- **Resolución 2400 de 1979:** establece disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
- **Resolución 1016 de 1989:** indica que es obligación de los empleadores velar por la salud y la seguridad de los empleados a su cargo. En su Artículo 10, se habla de desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica en conjunto con el Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial del Programa de Salud Ocupacional.
- **Ley 55 de 1993:** aprueba el Convenio 170, y la recomendación 177 de la OIT sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.
- **NTC 4435 de 2010:** Transporte de mercancías. Fichas de datos de seguridad para materiales. Preparación.
- **NFPA 704 de 2012:** Sistema normativo para la identificación de los peligros de materiales para respuesta a emergencias.
- **Ley 1562 de 2012:** “Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional”. Indica que el Programa de Salud Ocupacional en lo sucesivo se entenderá como el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.
- **Decreto 1443 de 2014:** “Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)”.
- **Decreto 1072 de 2015:** en el libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6 se reglamenta el Sistema General de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST el cual tiene como objetivo anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo, dentro de los cuales se encuentra el Riesgo Químico que proviene de la exposición a sustancias químicas. Además, en el capítulo 7 de la sección antes mencionada de este Decreto establece el Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales, en el cual uno de sus componentes es el Sistema de Estándares Mínimos. El cumplimiento de estos estándares mínimos está establecido en la Resolución 0312 del 2019 dentro del cual se encuentra el Estándar de Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos dentro del cual se encuentra el riesgo químico, a su vez me solicita que se identifiquen los trabajos con agentes o sustancias catalogadas como cancerígenas o con toxicidad aguda y los controles respectivos para evitar enfermedades laborales causadas por este tipo de sustancias.
- **Decreto 1079 de 2015:** (Decreto 1609 de 2002). Se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera, objeto, alcance y aplicación, Art. 1 y 2. Definiciones,

|  |  |  |
|--|--|--|
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE | PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO                 | <br>Sistema Integrado de Gestión |
|  | Proceso: Administración del Talento Humano |  |
| Versión: 1                                     | Vigencia: 12/08/2024                       | Código: G-A-ATH-19   |

Art. 3. Se señalan las autoridades competentes para ejercer la función de inspección, vigilancia y control en materia de tránsito, transporte y su infraestructura, Art. 17 a 25. Medidas preventivas de seguridad, procedimientos y sanciones, Art. 26 a 42.

- **Decreto 1076 de 2015:** artículos pertenecientes al numeral 2.2.6.1.1 reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos y desechos peligrosos en el marco de la gestión integral.
- **Decreto 1496 de 2018:** Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado SGA de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química, así:
  - Artículo 1. Se especifica que se adopta la sexta versión del SGA de las Naciones Unidas para la clasificación y la comunicación de los peligros.
  - Artículo 4. Clasificación de los productos.
  - Artículo 5. Datos para la clasificación de peligros.
  - Artículo 6. Comunicación de peligros.
  - Artículo 7. Especifica el contenido de las etiquetas que debe ser de acuerdo con lo estipulado por el SGA.
  - Artículo 8. Determina la obligación de los fabricantes o importadores de elaborar la ficha de datos de seguridad bajo lo definido por SGA.
  - Artículo 9. Establece que la información de las etiquetas y fichas de datos de seguridad debe ser revisada cada cinco (5) años, y actualizarla de encontrarse necesario.
  - Artículo 10. Información para la atención de emergencias.
  - Artículo 11. Productos químicos dirigidos al consumidor.
  - Artículo 12. Plaguicidas químicos de uso agrícola.
  - Artículo 13. Transporte automotor de sustancias químicas.
  - Artículo 14. Productos químicos utilizados en los lugares de trabajo En el capítulo II, Artículo 17. Se establecen las responsabilidades del empleador.
- **Resolución 0312 de 2019:** en su artículo 33. Prevención de accidentes en industrias mayores establece que “Las empresas fabricantes, importadoras, distribuidoras, comercializadoras y usuarios de productos químicos peligrosos, deberán tener un programa de trabajo con actividades, recursos, responsables, metas e indicadores para la prevención de accidentes en industrias mayores, con la respectiva clasificación y etiquetado de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos observando todas sus obligaciones al respecto y dando cumplimiento a la Ley 320 de 1996, el Decreto 1496 de 2018 y demás normativa vigente sobre la materia”.
- **Resolución 773 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.

## 6. RESPONSABILIDADES

### Despacho del Ministerio de ambiente y Desarrollo Sostenible

- Proveer los recursos necesarios para el cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos aplicables a la Entidad en materia de gestión del riesgo químico.
- Aprobar el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con la normatividad vigente.

|   |  |  |
|---|--|--|
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y<br>DESARROLLO SOSTENIBLE | PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO                 |  |
|   | Proceso: Administración del Talento Humano |  |
| Versión: 1  | Vigencia: 12/08/2024                       | Código: G-A-ATH-19   |

- Garantizar la disponibilidad del personal responsable de seguridad y salud en el trabajo cuyo perfil deberá ser acorde con lo establecido en la normatividad vigente.

### Oficina Asesora de Planeación

- Contribuir en el proceso de diseño, implementación, mantenimiento y mejora del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG, de igual forma en la mejora continua de los procesos y procedimientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Desde el Sistema de Gestión Ambiental liderado por el Grupo de Gestión y Desempeño Institucional de la OAP y el control operacional a cargo del Grupo de Servicios Administrativos, realizar junto con el SG-SST inspecciones al almacenamiento de productos químicos con el propósito de garantizar el cumplimiento normativo y la prevención de riesgos a la salud y al ambiente.

### Grupo de Talento Humano

- Garantizar la disponibilidad del personal responsable de seguridad y salud en el trabajo cuyo perfil deberá ser acorde con lo establecido en la normatividad vigente.
- Aprobar todo cambio o modificación a documentos o a los controles establecidos en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Garantizar medidas para realizar actividades de identificación de peligros, valoración de riesgos y establecimiento de controles que prevengan daños a la salud de los funcionarios y contratistas, así como, medidas de seguridad.
- Coordinar la implementación y actualización del programa de riesgo químico, para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua.
- Actualizar, validar y evaluar el plan de emergencia e implementar todas las acciones de mejoramiento para el control efectivo de emergencias. Desde el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Trabajo realizar junto con el Sistema de Gestión Ambiental, inspecciones al almacenamiento de productos químicos con el propósito de garantizar el cumplimiento normativo y la prevención de riesgos a la salud y al ambiente.

### Grupo de Servicios Administrativos

- Apoyar las inspecciones de seguridad y ambiente, así como tomar las acciones necesarias para subsanar las condiciones identificadas en las instalaciones del ministerio.
- Mantener actualizadas las fichas de datos de seguridad de productos químicos utilizados en la entidad.
- Mantener actualizado el inventario de productos químicos de la entidad.
- Cumplir y hacer cumplir los requisitos de norma y legales establecidas en el Sistema Integrado de Gestión.
- Identificar, conocer y activar cuando se requiera los sistemas de respuesta ante emergencias de acuerdo con los procedimientos operativos normalizados PON.
- Informar a los profesionales de seguridad y salud en el trabajo cualquier accidente, incidente, o condición peligrosa, evidenciada durante el desarrollo de actividades que pongan en peligro la vida de las personas dentro de las instalaciones de la entidad.
- Reportar a los profesionales de gestión ambiental los incidentes o emergencias ambientales y asegurar la implementación de los controles operacionales establecidos.
- Velar y articular las actividades para la implementación de controles operacionales de los sistemas de gestión del personal de transportes, mantenimiento, vigilancia, aseo y cafetería en el marco de la

|   |  |  |
|---|--|--|
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y<br>DESARROLLO SOSTENIBLE | PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO                 | <br>Sistema Integrado de Gestión |
|   | Proceso: Administración del Talento Humano |  |
| Versión: 1  | Vigencia: 12/08/2024                       | Código: G-A-ATH-19   |

supervisión de los contratos del Grupo de Servicios Administrativos GSA.

### Colaboradores de todos los niveles jerárquicos de la entidad (servidores, contratistas, pasantes)

- Participar y contribuir al cumplimiento del programa de riesgo químico.
- Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones de Seguridad y Salud en el Trabajo de la entidad.
- Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo.
- Informar oportunamente al empleador o contratante la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales
- Participar en las actividades de prevención promoción, formación, capacitación y sensibilización en seguridad y salud en el trabajo, de gestión ambiental u otras relacionadas, definidas en los planes y programas de la Entidad.
- Utilizar adecuadamente los equipos, máquinas, herramientas de trabajo, los elementos de protección personal e instalaciones.
- Reportar oportunamente al empleador o contratante los incidentes, accidentes o emergencias.

### Supervisores de los contratos

- Promover y asegurar la asistencia de los contratistas, a las jornadas de sensibilización, capacitación y entrenamiento programadas en el Sistema Integrado de Gestión.
- Asegurar el cumplimiento legal aplicable en materia ambiental y de seguridad y salud en el trabajo de los contratistas.

### Empresa contratista de servicios generales

- Cumplir con lo establecido en los requisitos legales relacionados con el riesgo químico y el Sistema Globalmente Armonizado.
- Proveer capacitación continua al personal sobre riesgo químico, emergencias por derrames químicos y demás relacionadas con Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Asegurar el envasado y etiquetado conforme al Sistema Globalmente Armonizado.
- Mantener áreas de almacenamiento seguras y adecuadas de acuerdo con la matriz de compatibilidad de productos químicos.
- Garantizar el uso de los elementos de protección personal para manipulación de productos químicos por parte del personal de servicios generales.

### Brigada de Emergencias

- Conocer e implementar el plan de emergencias el Ministerio.
- Ejecutar tareas y responsabilidades referente a la brigada de emergencias.
- Asistir a las jornadas de reunión y capacitación programadas.
- Atender las emergencias y no abandonar sus funciones hasta tanto la emergencia se encuentre controlada o atendida por organismos externos.
- Prestar los primeros auxilios siguiendo los protocolos de atención y bioseguridad establecidos y no abandonar sus actividades hasta tanto la persona se encuentre estabilizada o en casos críticos sea entregada a personal médico o paramédico para su traslado correspondiente a centros de salud.

|  |  |  |
|--|--|--|
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE | PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO                 | <br>Sistema Integrado de Gestión |
|  | Proceso: Administración del Talento Humano |  |
| Versión: 1                                     | Vigencia: 12/08/2024                       | Código: G-A-ATH-19   |

- Proceder de manera ética y responsable durante la atención de una emergencia y seguir los conductos regulares establecidos al interior de la brigada.
- Portar adecuadamente y cuidar los elementos asignados para el cumplimiento de sus deberes.
- Realizar inspecciones a los recursos de emergencia del Ministerio.
- Comunicar a los colaboradores de su área, en los temas vistos en los entrenamientos de la brigada tales como uso de extintores, primeros auxilios básicos, evacuación, rescate y emergencias ambientales.
- Verificar condiciones de seguridad de la sede acorde a lo descrito en el plan de emergencias.
- Participar activamente en la planeación y desarrollo de los simulacros programados por la entidad.

### Personal de seguridad física – vigilancia

- Informar y activar los diferentes canales de comunicación de cualquier actividad que se identifique como peligrosa, que no tenga controles de seguridad o medio ambiente y que pongan en riesgo la vida de las personas o seguridad de la Entidad.
- Apoyar la activación de la alarma de emergencia para evacuación en una situación de emergencia.
- Cumplir el reglamento y las normas de higiene y seguridad.
- Informar a su supervisor todo accidente o incidente de trabajo que ocurra en la entidad.

## 7. DEFINICIONES

**ALMACENAMIENTO:** Es la acción de depositar segregada y por intervalos de tiempo los residuos en un lugar específico.

**ASPIRACION:** 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.

**CL50:** la concentración de un producto químico en el aire o en el agua que provoque la muerte del 50% (la mitad) de un grupo de animales sometidos a ensayo.

**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.

**DL50:** la cantidad de un producto químico administrada en una sola dosis que provoca la muerte del 50% (la mitad) de los animales que han sido expuestos en los ensayos a esas cantidades.

**ENFERMEDAD LABORAL:** Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.

**ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP):** Dispositivos o prendas que tienen como función principal proteger diferentes partes del cuerpo, para evitar que un trabajador tenga contacto directo con factores de riesgo que le puedan ocasionar una lesión o enfermedad. Los Elementos de Protección Personal no evitan el accidente o el contacto con elementos agresivos, pero ayudan a que la lesión sea menos.

**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

|   |  |  |
|---|--|--|
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y<br>DESARROLLO SOSTENIBLE | PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO                 | <br>Sistema Integrado de Gestión |
|   | Proceso: Administración del Talento Humano |  |
| Versión: 1  | Vigencia: 12/08/2024                       | Código: G-A-ATH-19   |

imprimen en el recipiente que contiene el producto peligroso o en su embalaje/envase exterior, o que se fijan en ellos.

**EXPOSICION:** En este contexto, la exposición se define como la concentración, cantidad o intensidad de un determinado agente físico, químico o ambiental que incide en una población, organismo, órgano, tejido o célula, usualmente expresada en términos cuantitativos de concentración de la sustancia, duración y frecuencia (para agentes químicos y microbiológicos) o de intensidad (para agentes físicos como la radiación). El término también se puede aplicar a una situación en la cual una sustancia puede incidir, por cualquier vía de absorción, en una población organismo, órgano, tejido o célula.

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD - FDS (SDS: Safety Data Sheet):** Documento que describe los peligros de un producto químico incluidos aquéllos para el medio ambiente y suministra información sobre sus propiedades fisicoquímicas y cómo se debe manipular, usar, transportar, almacenar con seguridad, entre otras.

**MATERIAL O SUSTANCIA PELIGROSA:** Es aquella que, por su naturaleza, produce o puede producir daños momentáneos o permanentes a la salud humana, animal o vegetal, a los bienes y/o al medio ambiente.

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

**NIEBLA:** gotas líquidas de una sustancia o de una mezcla en suspensión en un gas (en el aire por lo general).

**NÚMERO CAS:** El número CAS (Chemical Abstract Service) es un número atribuido a una sustancia química por la Sociedad Química de EUA y universalmente aceptado para la identificación precisa de una sustancia química específica.

Esta identificación se hace necesaria cuando en la ficha de datos de seguridad del producto no se encuentra registrado el TLV y los efectos en la salud de una sustancia, con este número es posible hallar esta información en bases de datos técnicas.

**PELIGRO:** Es la posibilidad de que una sustancia, mezcla de sustancias o procesos que involucran sustancias –bajo ciertas condiciones de producción, uso o disposición– causen efectos adversos en los organismos o en el ambiente, por sus propiedades inherentes y de acuerdo con el grado de exposición; en otras palabras, es una fuente de daño.

**RESIDUOS PELIGROSOS:** Son aquellos que, por sus características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, radiactivas, volátiles, corrosivas, reactivas o tóxicas pueda causar daño a la salud humana o al medio ambiente. Así mismo se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con sustancias peligrosas.

**SGA:** Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

**SUSTANCIA O MATERIAL COMBUSTIBLE:** Es aquella que puede arder por acción de un agente exterior, como una chispa o cualquier fuente de ignición; y que al combinarse con el oxígeno es capaz de generar energía en forma de calor, luz, dióxido de carbono y agua, y tienen un punto de inflamación igual o superior a 60°C e inferior a 93°C.

|   |  |  |
|---|--|--|
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y<br>DESARROLLO SOSTENIBLE | PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO                 | <br>Sistema Integrado de Gestión |
|   | Proceso: Administración del Talento Humano |  |
| Versión: 1  | Vigencia: 12/08/2024                       | Código: G-A-ATH-19   |

**SUSTANCIA O MATERIAL EXPLOSIVO:** Es aquella que produce una expansión repentina, por turbulencia, originada por la ignición de cierto volumen de vapor inflamable, acompañado por ruido, junto con fuerzas físicas violentas capaces de dañar seriamente las estructuras por la expansión rápida de los gases.

**SUSTANCIA O MATERIAL INFLAMABLE:** Es aquella capaz de formar una mezcla con el aire, en concentraciones tales que generen una llama espontáneamente o por la acción de una chispa. Las sustancias son consideradas como inflamables si poseen un punto de inflamación menor a 60°C, una presión de vapor absoluta que no exceda de 2.81 kg/cm<sup>2</sup> y una temperatura de ebullición de 37.8°C.

**SUSTANCIA O MATERIAL CORROSIVO:** Es aquella que posee la capacidad de deteriorar o destruir tejidos vivos, degradar otros materiales y presenta la propiedad de ser acuosa y tener un pH menor o igual a 2 o mayor o igual a 12.5.

**SUSTANCIA O MATERIAL REACTIVO:** Es aquella que al mezclarse o ponerse en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos pueda presentar cualquiera de las siguientes características:

- Ser normalmente inestable y reaccionar de forma violenta e inmediata sin detonar.
- Interactuar violentamente con agua.
- Generar gases, vapores, humos tóxicos en cantidades suficientes para provocar daños a la salud o al medio ambiente cuando es mezclado con agua.
- Poseer entre sus componentes sustancias que por reacción liberan gases, vapores, humos tóxicos en cantidades suficientes para poner en riesgo la salud humana o el medio ambiente.
- Ser capaz de producir una reacción explosiva o detonante bajo la acción de una fuente estímulo inicial o de calor en ambientes confinados.
- Producir una reacción endotérmica (absorbe calor) o exotérmica (genera calor) al ponerse en contacto con el aire o cualquier sustancia o elemento.

**SUSTANCIA O MATERIAL TÓXICO:** Es aquella que por sus condiciones físicas, químicas o biológicas tiene la capacidad de provocar efectos indeseables o adversos a la salud humana, animal y vegetal y al medio ambiente. Se considera material tóxico aquel que presente una o varias de las siguientes propiedades:

**SUSTANCIAS INCOMPATIBLES:** Son aquellas que cuando se mezclan o entran en contacto pueden reaccionar produciendo efectos dañinos que atentan contra la salud humana o contra el medio ambiente.

**VALOR LÍMITE UMBRAL (TLV):** En muchos países se han recomendado o prescrito límites de exposición profesional (OEL) en relación con la exposición a gases, vapores y partículas en suspensión en el aire. Los límites más ampliamente utilizados, denominados valor límite umbral (TLV) son los divulgados en los Estados Unidos por la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). En lo que respecta a la exposición a sustancias en suspensión en el aire, se utilizan generalmente tres tipos de límites:

- El límite de exposición a la concentración media ponderada en el tiempo (TWA) - el promedio máximo de concentración de una sustancia química en el aire durante una jornada normal de trabajo de 8 horas y 40 horas semanales;
- El límite de exposición breve (STEL) - el promedio máximo de concentración al que pueden exponerse los trabajadores durante un período breve (generalmente 15 minutos);
- El valor máximo - la concentración que no debería excederse en ningún momento.

Además, los valores de exposición biológica (BEI) representan la concentración de sustancias químicas en el organismo, equivalente a la inhalación de una determinada concentración en el aire.

**VAPOR:** la forma gaseosa de una sustancia o de una mezcla liberada a partir de su estado líquido o sólido.

|  |   |  |
|--|---|--|
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE | <b>PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO</b>                 | <br>Sistema Integrado de Gestión |
|  | <b>Proceso: Administración del Talento Humano</b> |  |
| Versión: 1                                     | Vigencia: 12/08/2024                              | Código: G-A-ATH-19   |

## 8. POBLACIÓN OBJETO

Para el desarrollo del programa se tendrá en cuenta a todos los colaboradores que desempeñan labores en la sede del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, personal de servicios generales, mantenimiento general, servidores y contratistas que estén expuestos a las sustancias y productos químicos en las diferentes áreas de las instalaciones.

## 9. COMUNICACIÓN DEL PROGRAMA

La comunicación del programa de gestión para la prevención del riesgo químico se realiza mediante las siguientes acciones y actividades:

- ✓ **Formación y capacitación:** capacitaciones periódicas en materia de riesgo químico, sistema globalmente armonizado, manejo de derrames de sustancias químicas y emergencias ambientales. Las capacitaciones en riesgo químico y temas relacionados se articulan con cronograma del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Plan de Capacitación y Formación.
- ✓ **Fichas de datos de seguridad:** con el fin de cumplir con lo establecido en la Ley 55 de 1993 y la NTC 4435 de 2010 el Ministerio cuenta con un modelo para los productos que utiliza, además cuenta con las Fichas de datos de seguridad de los proveedores. Ver Guía de Manejo de Sustancias Químicas Código: G-E-SIG-08.
- ✓ **Etiquetado:** para cumplir con lo establecido en la Ley 55 de 1993 la organización cuenta con las etiquetas de las sustancias que maneja. Ver Guía de Manejo de Sustancias Químicas Código: G-E-SIG-08.
- ✓ **Matriz de compatibilidad de sustancias químicas y almacenamiento:** muestra las interacciones entre diferentes sustancias químicas, indicando si pueden mezclarse de manera segura o si pudieran causar reacciones peligrosas como reacciones químicas violentas, liberación de gases tóxicos, o explosiones. También tiene como fin orientar el correcto almacenamiento de las sustancias químicas.

## 10. PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS

Dependiendo de las características del producto, las condiciones de manipulación y las posibles vías de ingreso al cuerpo humano, las medidas de control de los riesgos se establecen considerando la jerarquización de controles así:

- **Eliminación:** Durante la selección o formulación de productos, el diseño o reingeniería de un proceso, se debe considerar la eliminación del peligro o el riesgo.
- **Sustitución:** Reemplazar un producto por uno menos peligroso, o un procedimiento por uno más seguro.
- **Controles de ingeniería:** Los dispositivos, equipos o infraestructura que ayudan a que los peligros se encuentren contenidos, (es decir, aislados) de una mejor manera. Pueden ser sistemas de extracción, guardas, filtros, barreras; etc.

|   |  |  |
|---|--|--|
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y<br>DESARROLLO SOSTENIBLE | PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO                 | <br>Sistema Integrado de Gestión |
|   | Proceso: Administración del Talento Humano |  |
| Versión: 1  | Vigencia: 12/08/2024                       | Código: G-A-ATH-19   |

- **Controles administrativos:** Todos los controles deben estar acompañados por comunicaciones, procedimientos, señalización, y otras herramientas administrativas que permiten reducir la falta de conocimiento de los productos, sus características y riesgos.
- **Equipo de Protección Personal:** Luego de haber realizado el análisis e implementación de otros controles y aún existe la probabilidad de contacto con el producto o el riesgo, se debe seleccionar el equipo de protección personal.

## 10.1 Guía de Manejo de Sustancias Químicas

El proceso de Administración del Sistema Integrado de Gestión cuenta con la Guía para Manejo de Sustancias Químicas código G-E-SIG-08, la cual tiene como objetivo controlar el riesgo químico en cada una de las etapas del ciclo de vida de las sustancias químicas a través del establecimiento de lineamientos y estándares de adquisición, inventario, almacenamiento, manejo y disposición final de las sustancias químicas utilizadas en el Ministerio.

## 10.2 Información de las Sustancias Químicas – Fichas de Datos de Seguridad

Al adquirir un producto químico se solicita la Ficha de Datos de Seguridad – FDS. El documento debe estar en idioma español para que cualquier persona pueda entender o interpretar la información contenida en el documento, también debe cumplir con lo establecido en la NTC 4435 de 2010 y el Decreto 1079 de 2015, deben proceder del fabricante o proveedor del producto.

Adicionalmente, se puede contar con la Ficha Técnica del producto, que permite identificar la forma adecuada para la manipulación de este y provee otra información técnica que puede complementar la información de la FDS.

En ningún caso la ficha técnica puede reemplazar la ficha de datos de seguridad - FDS.

**Importante:** Las Fichas de Datos de Seguridad – FDS deben revisarse y actualizarse cada 5 años.

### Contenido de las fichas de datos de seguridad

- **Sección 1. Identificación del producto:** nombre del producto, sinónimos, identificación por SGA; Otros medios de identificación; Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso; Datos del proveedor (nombre, dirección, teléfono, etc.); Número de teléfono en caso de emergencia.
- **Sección 2. Identificación del peligro:** Clasificación de la sustancia/mezcla y cualquier información nacional o regional acorde con el SGA; Elementos de la etiqueta SGA: indicaciones de peligro, consejos de prudencia, palabra de advertencia y símbolos de peligro en reproducción gráfica o mediante su descripción por escrito (Ej. llama, calavera y tibias cruzadas); Otros peligros que no figuren en la clasificación (Ej. peligro de explosión de partículas de polvo) o que no están en SGA.
- **Sección 3. Composición/Información sobre los componentes:** Identidad química; Nombre común, sinónimos, etc.; Número CAS y otros identificadores únicos; Impurezas y aditivos estabilizadores que estén a su vez clasificados; en el caso de mezclas la concentración o los rangos de concentración de los componentes que se consideren peligrosos.
- **Sección 4. Primeros Auxilios:** Descripción de las medidas necesarias, desglosadas según las vías de exposición por inhalación, contacto cutáneo y ocular e ingestión; Síntomas/efectos más importantes, agudos y retardados; Indicación de la necesidad de recibir atención y tratamiento médico.
- **Sección 5. Medidas de lucha contra incendios:** Medios adecuados (o no adecuados) de extinción;

|   |  |  |
|---|--|--|
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y<br>DESARROLLO SOSTENIBLE | PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO                 | <br>Sistema Integrado de Gestión |
|   | Proceso: Administración del Talento Humano |  |
| Versión: 1  | Vigencia: 12/08/2024                       | Código: G-A-ATH-19   |

Peligros específicos de los productos químicos (por ejemplo, naturaleza de cualesquiera productos combustibles peligrosos); Equipo protector especial y equipos de lucha contra incendios.

- **Sección 6. Medidas en caso de vertido accidental:** Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia; Precauciones medioambientales; Métodos y materiales de aislamiento y limpieza.
- **Sección 7. Manipulación y almacenamiento:** Precauciones para una manipulación segura; Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas incompatibilidades.
- **Sección 8. Controles de exposición/protección personal:** Parámetros de control: límites o valores decorte de exposición ocupacionales o biológicos; Controles de ingeniería apropiados; Medidas de protección individual, como equipos de protección personal.
- **Sección 9. Propiedades físicas y químicas:** Estado físico, Color; Olor; Puntos de fusión/ congelación, ebullición, Inflamabilidad, Límite de inflamabilidad, Punto de inflamación; Temperatura de ignición espontánea y de descomposición, pH, Viscosidad, Solubilidad, Coeficiente de reparto n-octano/agua, Presión de vapor, Densidad, entre otras.
- **Sección 10. Estabilidad y reactividad:** Reactividad; Estabilidad química; Posibilidad de reacciones peligrosas; Condiciones que deben evitarse (por ejemplo, descarga de electricidad estática, choqueo vibración); Materiales incompatibles; Productos de descomposición peligrosos.
- **Sección 11. Información Toxicológica:** Descripción completa y comprensible de los diversos efectos toxicológicos para la salud y de los datos disponibles usados para identificar esos efectos.
- **Sección 12. Información Eco toxicológica o Ecológica:** Ecotoxicidad (acuática y terrestre), Persistencia y degradabilidad, Potencial de bioacumulación, Movilidad en suelo, Otros efectos.
- **Sección 13. Información sobre eliminación del producto:** Descripción de los residuos (incluidos envases) e información sobre la manera de manipularlos sin peligro y sus métodos de eliminación.
- **Sección 14. Información relativa al transporte:** Número ONU; Clase(s) de peligros en el transporte; Grupo de embalaje/envase, si se aplica; Peligros para el medioambiente (por ejemplo: Contaminante marino (Sí/No); Transporte a granel (con arreglo al Anexo II de la convención MARPOL 73/78 y al Código IBC); Precauciones especiales.
- **Sección 15. Información sobre reglamentación:** Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate.
- **Sección 16. Otra información:** incluye la revisión y actualización de la ficha de datos de seguridad; explicación de abreviaturas; referencia de documentos básicos y fuentes de datos utilizados para la elaboración de la ficha de datos de seguridad.

### 10.3 Inventario de sustancias químicas

La información los productos químicos que se utilizan para las diferentes actividades en el Ministerio se organizarán en un inventario.

El inventario relaciona los productos utilizados en la sede del Ministerio, debe contar con la siguiente información:

- **Nombre del Producto:** Nombre que se encuentra en la ficha técnica y en la etiqueta de los recipientes.
- **Numero CAS:** número atribuido a la sustancia química por la Sociedad Química de EUA y universalmente aceptado para la identificación precisa de una sustancia química específica.
- **Clase de Sustancia:** Se establece la clase de acuerdo con sus características (Corrosivo, misceláneo, inflamable, etc.).
- **Clase de Peligro:** 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.
- **Presentación:** Hace referencia al volumen del recipiente que contiene el producto.

|   |  |  |
|---|--|--|
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y<br>DESARROLLO SOSTENIBLE | PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO                 | <br>Sistema Integrado de Gestión |
|   | Proceso: Administración del Talento Humano |  |
| Versión: 1  | Vigencia: 12/08/2024                       | Código: G-A-ATH-19   |

- **Cantidad:** De acuerdo con la presentación y al número de recipientes que se encuentren en la sede, se establece la cantidad de producto aproximado que se maneja.
- **Clasificación SGA:** Corresponde a la clasificación de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado. Se indica con el pictograma que corresponde de acuerdo con los peligros. Ver Guía de Manejo de Sustancias Químicas código G-E-SIG-08.
- **Fabricante/Proveedor:** Nombre de la empresa que suministra el producto, o lo fabrica.
- **Sitio manipulación:** Identifica el lugar en el que habitualmente se manipula el producto.
- **Sitio almacenamiento:** Identifica el lugar en el que habitualmente se almacena el producto.
- **Uso:** Información del tipo uso que se da al producto.
- **Toxicidad / TLV:** Valor Límite Umbral de cada una de las sustancias químicas identificadas (si aplica)
- **EPP:** Indica los elementos de protección personal que deben ser usados mientras se manipula el producto.

## 10.4 Rotulado y etiquetado

Los productos químicos en el Ministerio se almacenan en los envases originales y en recipientes de tamaño inferior para su uso diario en los diferentes procesos.

El etiquetado de las sustancias químicas es fundamental para identificar su peligrosidad y evitar accidentes de trabajo o enfermedades laborales. Los recipientes originales traen su etiqueta de fábrica, por tal razón, únicamente deben etiquetarse con un modelo de etiqueta para los envases que han sido re envasados, es importante tener en cuenta que las Fichas de datos de Seguridad - FDS y las etiquetas deben contar con el mismo sistema de identificación, en este caso el Sistema Globalmente Armonizado.

Todo envase que contenga sustancias o productos peligrosos debe contener como mínimo la siguiente información en el empaque, a través de una etiqueta:

- **Los pictogramas:** se usan en las etiquetas, están dispuestos de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado y el Sistema de Clasificación de sustancias para el Transporte según la ONU.
- **Palabra de aviso:** la palabra de aviso indica el nivel de peligro. Es el encabezado de un señalamiento de seguridad para sus productos químicos. "**Peligro**" se usa para los casos más severos, y "**Advertencia**" o "**atención**" es menos severo".
- **Símbolos GHS (Pictogramas de peligro):** se utilizan para identificar productos peligrosos y normalmente se agrupan por riesgo químico/físico, riesgo para la salud y riesgo para el medio ambiente.
- **Indicaciones de peligro:** son frases que describen la naturaleza de los productos peligrosos y su grado de peligro. Las indicaciones de riesgo deben encontrarse en la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) del producto químico y estar identificados con un código H (por ejemplo, H100).
- **Indicaciones de precaución/Primeros auxilios:** son frases que están ligadas a cada indicación de riesgo; describen precauciones generales para prevención, respuesta, almacenamiento o eliminación. Estas indicaciones se encontrarán en la Ficha de Datos de Seguridad – FDS de la sustancia química. De forma similar a las indicaciones de riesgo, las indicaciones de precaución pueden identificarse con un código P (por ejemplo, P100).
- **Información del fabricante:** esto identifica el nombre, dirección y número de teléfono de la empresa fabricante.
- **Identificación del producto:** identifica el nombre del producto o sustancia química. Se pueden anotar identificadores adicionales a la derecha de la información del fabricante.

|   |  |  |
|---|--|--|
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y<br>DESARROLLO SOSTENIBLE | PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO                 | <br>Sistema Integrado de Gestión |
|   | Proceso: Administración del Talento Humano |  |
| Versión: 1  | Vigencia: 12/08/2024                       | Código: G-A-ATH-19   |

- **La etiqueta debe contener información** clara (en español), legible; en materiales resistentes al ambiente en que se encuentran.

## 10.5 Almacenamiento

Considerando las características de cada producto, es necesario tener el control de las condiciones de almacenamiento de cada una de las sustancias químicas que se utilizan en las diferentes áreas de trabajo.

Las condiciones mínimas de almacenamiento de productos químicos son:

- El almacenamiento debe ser acorde a la matriz de compatibilidad de sustancias químicas.
- Información de la incompatibilidad de los productos.
- Ventilación adecuada (natural o artificial).
- Lugar seco, bajo techo y con control de humedad.
- Iluminación adecuada.
- Señalización que indique riesgo químico.
- Muebles en materiales no combustibles.
- Orden y aseo.

La información relacionada con las restricciones o incompatibilidades se identifican acorde con la matriz de compatibilidad (ver numeral 13).

## 10.6 Emergencias y simulacros

El Ministerio cuenta con el Procedimiento Operativo Normalizado en Caso de Derrames de Sustancias Químicas que se encuentran en el Plan de Emergencias y Contingencias de la entidad, en SOMOSIG con el código G-A-ATH-03.

Se realizarán simulacros de derrames de sustancias químicas con una periodicidad anual.

## 10.7 Kit para contención de derrames químicos

Un kit de contención de derrames químicos es un conjunto de herramientas y materiales diseñados para contener, neutralizar y limpiar de manera segura los derrames de sustancias químicas, minimizando riesgos para la salud y el medio ambiente, se encuentran ubicados en las áreas de almacenamiento de sustancias químicas.

## 11. CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS SEGÚN EL SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS – SGA

El Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) es un marco internacional creado para asegurar la comunicación efectiva sobre los peligros de los productos químicos. Su objetivo es unificar y simplificar la clasificación de sustancias y mezclas, así como la etiqueta de advertencia, a través de un sistema estandarizado. Esto incluye la identificación de peligros, la señalización de riesgo y la comunicación de medidas de seguridad, facilitando así la protección de la salud humana y el medio ambiente a nivel global. El SGA es adoptado en Colombia mediante el Decreto 1496 de 2018 y la Resolución 773 de 2021.

| CLASIFICACION          | PICTOGRAMA  | IDENTIFICACION | DESCRIPCION   |
|------------------------|---|----------------|---|
| PELIGROS FISICOS       |  | Gas a Presión  | Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento. Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.  |
|                        |  | Explosivo      | Inestable<br>Peligro de explosión en masa Grave peligro de proyección Peligro de incendio, de onda expansiva o de proyección Peligro de explosión en masa en caso de incendio             |
|                        |  | Comburente     | Puede provocar o agravar un incendio. Puede provocar un incendio o una explosión.   |
|                        |  | Inflamable     | Gas extremadamente inflamable, Gas inflamable, Aerosol extremadamente inflamable, Aerosol inflamable Líquido y vapores muy inflamables, Líquido y vapores inflamables Sólidos inflamables |
| PELIGROS PARA LA SALUD |  | Corrosivo      | Puede ser corrosivo para los metales Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves  |

Fuente: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (6ta edición revisada). Organización de las Naciones Unidas. 2015.

| CLASIFICACION                  | PICTOGRAMA  | IDENTIFICACION                 | DESCRIPCION   |
|--------------------------------|---|--------------------------------|---|
| PELIGROS PARA LA SALUD         |  | Peligro para la Salud          | Puede irritar las vías respiratorias Puede provocar somnolencia o vértigo. Puede provocar una reacción alérgica en la piel. Provoca irritación ocular grave Provoca irritación cutánea. Nocivo en caso de ingestión Nocivo en contacto con la piel Nocivo en caso de inhalación Nociva para la salud pública y el medio ambiente por destruir el ozono estratosférico   |
|                                |  | Toxicidad Aguda                | Mortal en caso de ingestión Mortal en contacto con la piel Mortal en caso de inhalación Tóxico en caso de ingestión Tóxico en contacto con la piel Tóxico por inhalación  |
|                                |  | Peligro grave para la salud    | Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias<br>Perjudica a determinados órganos Puede perjudicar a determinados órganos<br>Puede perjudicar la fertilidad o al feto Se sospecha que daña la fertilidad o al feto<br>Puede provocar cáncer Se sospecha que provoca cáncer Puede provocar defectos genéticos Se sospecha que provoca defectos genéticos<br>Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación |
| PELIGRO PARA EL MEDIO AMBIENTE |  | Peligro para el medio ambiente | Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos<br>Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos  |

Fuente: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (6ta edición revisada). Organización de las Naciones Unidas. 2015.

## 12. CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS SEGÚN NACIONES UNIDAS

Las Naciones Unidas dividen las mercancías peligrosas en nueve grandes grupos llamados “Clases”, en esta reglamentación se prescriben los pictogramas específicos para el transporte y se definen de forma precisa el color, el símbolo, el tamaño, color de fondo y la información adicional relativa a la seguridad.

| PICTOGRAMAS   | CLASE  | DESCRIPCION  |
|---|--|--|
|    | Sustancias peligrosas para el medio ambiente | Este rotulo fue adoptado para todas las sustancias, mezclas, soluciones, sólidas o líquidas, de cualquier clase, que contaminan el medio acuático. Aquellas sustancias contaminantes que no puedan ser clasificadas en otras clases pertenecen a la clase 9. |
|    | 1 – Explosivos                               | Son sustancias sólidas o líquidas, o mezclas de ellas, que por sí mismas son capaces de reaccionar químicamente produciendo gases a tales temperaturas, presiones y velocidades que pueden ocasionar daños graves en los alrededores.                        |
| <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <span style="margin-left: 10px;">Gases Inflamables</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <span style="margin-left: 10px;">Gases No Inflamables</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <span style="margin-left: 10px;">Gases Tóxicos</span> </div> </div> | 2 – Gases                                    | Son sustancias que se encuentran totalmente en estado gaseoso a 20°C y una presión estándar de 101.3 Kpa.  |
|    | 3 – Líquidos inflamables                     | Son líquidos o mezclas de ellos, que pueden contener sólidos en suspensión o solución, y que liberan vapores inflamables por debajo de 60°C (punto de inflamación).  |
|    | 4 – Sólidos inflamables                      | Son sólidos o sustancias que, por su inestabilidad térmica, o alta reactividad, ofrecen peligro de incendio.   |

Fuente: NTC 1692 de 2005 Transporte de sustancias químicas peligrosas.

| PICTOGRAMAS  | CLASE  | DESCRIPCION   |
|--|--|---|
|  Sustancias espontáneamente combustibles<br><br> Sustancias que desprenden gases inflamables al contacto con el agua |  |   |
|  5.1<br> 5.2   | 5<br>5.1 Sustancias comburentes<br>5.2 Peróxidos orgánicos | 5.1: Generalmente contienen o liberan oxígeno y causan la combustión de otros materiales o contribuyen a ella.<br>5.2: Sustancias de naturaleza orgánica que generalmente son inestables y pueden favorecer una descomposición explosiva, quemarse rápidamente, ser sensibles al impacto o la fricción o ser altamente reactivas con otras sustancias.  |
|  6<br> 6   | 6 - Sustancias Tóxicas e Infecciosas                       | El riesgo de estas sustancias se relaciona directamente con los efectos adversos que generan en la salud humana.<br>6.1: Sustancias Tóxicas. Son líquidos o sólidos que pueden ocasionar daños graves a la salud o la muerte al ser ingeridos, inhalados o entrar en contacto con la piel.<br>6.2: Sustancias infecciosas. Son aquellas que contienen microorganismos reconocidos como patógenos (bacterias, hongos, parásitos, virus e incluso híbridos o mutantes) que pueden ocasionar una enfermedad por infección a los animales o a las personas. |
|  7<br> 7<br> 7                | 7 - Material Radioactivo                                   | Son materiales que contienen radionúclidos y su peligrosidad depende de la cantidad de radiación que genere así como la clase de descomposición atómica que sufra.  |
|  8  | 8- Sustancias Corrosivas                                   | Cualquier sustancia que por su acción química, puede causar daño severo o destrucción a toda superficie con la que entre en contacto incluyendo la piel, los tejidos, metales, textiles, etc. Causa entonces quemaduras graves y se aplica tanto a líquidos o sólidos que tocan las superficies, como a gases y vapores que en cantidad suficiente provocan Fuertes irritaciones de las mucosas.  |
|  9  | 9 - Sustancias y objetos peligrosos varios                 | Sustancias no cubiertas dentro de las otras clases pero que ofrecen riesgo, incluyendo por ejemplo, material modificado genéticamente, sustancias que se transportan a temperatura elevada y sustancias peligrosas para el ambiente, no aplicables a otras clases.  |

Fuente: NTC 1692 de 2005 Transporte de sustancias químicas peligrosas.



## 14. PREVENCIÓN, ADVERTENCIAS Y PELIGROS DE ACUERDO CON LA CATEGORÍA DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

La prevención, advertencias y peligros asociados con productos químicos son cruciales para asegurar la seguridad en su manejo. **La prevención, o consejos de prudencia** implican implementar prácticas seguras y controles adecuados para minimizar riesgos. **Las advertencias** en etiquetas y fichas de datos de seguridad ofrecen información vital sobre los peligros específicos del producto, como inflamabilidad o toxicidad. **Las indicaciones de peligros** varían según la categoría del químico, abarcando riesgos para la salud, el medio ambiente o físicos, es esencial conocerlos para aplicar medidas de seguridad efectivas:

| EXPLOSIVOS   |   |   |  |
|--|---|---|--|
| Símbolo  | Categoría de peligro  | Palabra de advertencia  | Indicaciones de Peligro  |
|   | Explosivos inestables   | Peligro   | H200 Explosivo Inestable   |
| Consejos de Prudencia  |   |   |  |
| Prevención   | Intervención  | Almacenamiento  | Eliminación  |
| P201<br>Procurarse las instrucciones antes del uso.<br>P202<br>No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.<br>P280<br>Usar equipo de protección para la cara.<br>El fabricante/proveedor o la autoridad competente especificarán el tipo de equipo. | P372<br>Riesgo de explosión en caso de incendio.<br>P373<br>NO apagar el fuego cuando éste afecta a la carga.<br>P380<br>Evacuar la zona. | P401<br>Almacenar ...<br>... conforme a la reglamentación local/regional/nacional / internacional (especificúese) | P501<br>Eliminar el contenido/recipiente...<br>... conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional (Especificúese). |

Fuente: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (6ta edición revisada). Organización de las Naciones Unidas. 2015.

| GASES INFLAMABLES  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| Símbolo  | Categoría de peligro   | Palabra de advertencia                        | Indicaciones de Peligro                         |
|   | Gases  | Peligro                                       | H220 Gas extremadamente inflamable              |
| Consejos de Prudencia  |  |   |   |
| Prevención   | Intervención   | Almacenamiento                                | Eliminación                                     |
| P210<br>Mantener alejado del calor/de chispas/de llamas al descubierto/de superficies calientes.<br>No fumar.<br>El fabricante/proveedor o la autoridad competente especificarán la(s) fuente(s) de ignición aplicables. | P377<br>Fuga de gas inflamado: No apagar las llamas del gas inflamado si no puede hacerse sin riesgo.<br>P381<br>Eliminar todas las fuentes de ignición si puede hacerse sin riesgo. | P403<br>Almacenar en un lugar bien ventilado. | Uso de extintor adecuado para el tipo de fuego. |

Fuente: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (6ta edición revisada). Organización de las Naciones Unidas. 2015.

| GASES COMBURENTES  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Símbolo<br>Llama sobre círculo   | Categoría de peligro   | Palabra de advertencia                   | Indicaciones de Peligro                               |
|   | Comburentes  | Peligro                                  | H270 Puede provocar o agravar un incendio; comburente |
| Consejos de Prudencia  |  |  |   |
| Prevención   | Intervención   | Almacenamiento                           | Eliminación   |
| P220<br>Mantener/Almacenar alejado de ropa.../materiales combustibles. ... otros materiales incompatibles especificados por el fabricante/proveedor o la autoridad competente.<br>P244<br>Mantener las válvulas y conexiones libres de aceite y grasa. | P370 + P376<br>En caso de incendio: detener la fuga si puede hacerse sin riesgo. | P403<br>Almacenar en un lugar ventilado. | Uso de extintor adecuado para el tipo de fuego.       |

Fuente: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (6ta edición revisada). Organización de las Naciones Unidas. 2015.

| GASES A PRESIÓN   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Símbolo<br>Botella de gas   | Categoría de peligro  | Palabra de advertencia  | Indicaciones de Peligro                               |
|    | Gas comprimido<br>Gas Licuado<br>Gas disuelto   | Atención<br>Atención<br>Atención  | Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta |
| Consejos de Prudencia   |   |   |   |
| Prevención  | Intervención  | Almacenamiento  | Eliminación   |
| H280: Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta<br>[ Atención Gases a presión]<br>H281: Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas<br>[ Advertencia: Gases a presión] | P282: Utilice guantes aislantes del frío y pantalla facial o protección ocular. P336: Descongelar las partes congeladas con agua tibia. No frotar la zona afectada.<br>P317: Consultar inmediatamente a un médico de urgencia.<br>P403: Almacenar en un lugar bien ventilado. P410: Proteger de la luz solar. | P410 + P403<br>Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.<br>– puede omitirse en el caso de gases contenidos en botellas de gas transportables conformes a las prescripciones de la instrucción de embalaje P200 de las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Reglamentación Modelo, a menos que dichos gases puedan experimentar una (lenta) descomposición o polimerización, o que la autoridad competente disponga otra cosa. | Se puede utilizar métodos de extinción conocidos      |

Fuente: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (6ta edición revisada). Organización de las Naciones Unidas. 2015.

| LIQUIDOS INFLAMABLES   |   |  |  |
|--|---|--|--|
| Símbolo<br>Llama   | Categoría de peligro  | Palabra de advertencia   | Indicaciones de Peligro  |
|   | Líquidos y vapores inflamables  | Peligro<br>Peligro<br>Atención   | H224 Líquido y vapores extremadamente inflamables<br>H225 Líquido y vapores muy inflamables<br>H226 Líquido y vapores inflamables              |
| Consejos de Prudencia  |   |  |  |
| Prevención   | Intervención  | Almacenamiento   | Eliminación  |
| <p>P210<br/>Mantener alejado del calor/de chispas/de llamas al descubierto/de superficies calientes.<br/>No fumar.<br/>El fabricante/proveedor o la autoridad competente especificarán la(s) fuente(s) de ignición aplicables.</p> <p>P233<br/>Mantener el recipiente herméticamente cerrado.</p> <p>P240<br/>Toma de tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor<br/>- si una sustancia sensible a la electricidad estática tiene que recargarse<br/>- si la volatilidad del producto puede dar lugar a la formación de atmósferas peligrosas.</p> <p>P241<br/>Utilizar un material eléctrico/de ventilación / iluminación/... /antideflagrante.<br/>... otros equipos especificados por el fabricante/proveedor o la autoridad competente.</p> <p>P242<br/>No utilizar herramientas que produzcan chispas.</p> <p>P243<br/>Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.</p> <p>P280<br/>Usar guantes y equipo de protección para los ojos/la cara El fabricante/proveedor o la autoridad competente especificarán el tipo de equipo.</p> | <p>P303 + P361 + P353<br/>EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL<br/>LA PIEL (o el pelo):<br/>Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada.<br/>Enjuagar la piel con agua/ducharse<br/>P370 + P378<br/>En caso de incendio: utilizar... para la extinción... medios apropiados especificados por el Fabricante / proveedor o la autoridad competente<br/>- si el agua aumenta el riesgo.</p> | <p>P403 + P235<br/>Almacenar en un lugar bien Ventilado Mantener fresco.</p> | <p>P501<br/>Eliminar el contenido/recipiente...<br/>...conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional (Especifíquese).</p> |

Fuente: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (6ta edición revisada). Organización de las Naciones Unidas. 2015.

| SOLIDOS INFLAMABLES  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Símbolo<br>Llama   | Categoría de peligro   | Palabra de<br>advertencia  | Indicaciones de Peligro   |
|   | Solidos inflamables  | Peligro<br>Atención  | H228 Sólido inflamable  |
| Consejos de Prudencia  |  |  |   |
| Prevención   | Intervención   | Almacenamiento   | Eliminación   |
| <p>P210<br/>Mantener alejado del calor/de chispas/de llamas al descubierto/de superficies calientes. No fumar.<br/>El fabricante/proveedor o la autoridad competente especificarán la(s) fuente(s) de ignición aplicables.</p> <p>P240<br/>Toma de tierra/enlace equipotencial del recipiente y el equipo receptor - si hay que recargar material sensible a la electricidad estática.</p> <p>P241<br/>Utilizar equipo eléctrico/de ventilación/iluminación/.../antideflagrante ... otros equipos especificados por el fabricante / proveedor o la autoridad competente.<br/>- si pueden formarse nubes de polvo.</p> <p>P280<br/>Usar guantes y equipo de protección para los ojos/la cara<br/>El fabricante/proveedor o la autoridad competente especificarán el tipo de equipo.</p> | <p>P370 + P378<br/>En caso de incendio: utilizar ... para la extinción<br/>... medios apropiados especificados por el fabricante/proveedor o la autoridad<br/>Competente - si el agua aumenta el riesgo.</p> | <p>El almacenamiento de productos inflamables debe realizarse de forma que éstos queden aislados, ya sea por distanciamiento o mediante elementos constructivos (compartimentación), del resto de instalaciones y edificios. Los almacenes auxiliares de productos inflamables deben guardar una distancia de seguridad respecto a otros locales. La disposición, en caso de bidones, debe ser tal que, si existe una fuga, ésta se aleja de los edificios anexos al almacenamiento. La zona de almacenamiento debe utilizarse exclusivamente para este fin.</p> | <p>Extintores portátiles y móviles de polvo.<br/>Hidrantes. Accesorios para la utilización de espumas (espumógeno, lanza, proporcionado).</p> |

Fuente: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (6ta edición revisada). Organización de las Naciones Unidas. 2015.

| LIQUIDOS COMBURENTES   |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Símbolo<br>Llama   | Categoría de peligro  | Palabra de advertencia   | Indicaciones de Peligro   |
|   | Comburentes   | Peligro  | H271 Puede provocar incendio o explosión; muy comburente  |
| Consejos de Prudencia  |   |  |   |
| Prevención   | Intervención  | Almacenamiento   | Eliminación   |
| <p>P210<br/>Mantener alejado del calor.</p> <p>P220<br/>Mantener/Almacenar alejado de ropa y otros materiales combustibles.</p> <p>P221<br/>Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles/...<br/>... otras materias incompatibles especificadas por el fabricante/proveedor o la autoridad competente.</p> <p>P280<br/>Usar guantes y equipo de protección para los ojos/la cara.<br/>El fabricante/proveedor o la autoridad competente especificarán el tipo de equipo.</p> <p>P283<br/>Llevar ropa resistente al fuego/a las llamas/ignífuga.</p> | <p>P306 + P360<br/>EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA: Enjuagar inmediatamente con agua abundante la ropa y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.</p> <p>P371 + P380 + P375<br/>En caso de un incendio de grandes proporciones y si se trata de grandes cantidades: evacuar la zona y combatir el incendio a distancia debido al riesgo de explosión.</p> <p>P370 + P378<br/>En caso de incendio: utilizar ... para la extinción... medios apropiados especificados por el fabricante / proveedor o la autoridad competente - si el agua aumenta el riesgo</p> | <p>El almacenamiento de productos inflamables debe realizarse de forma que éstos queden aislados, ya sea por distanciamiento o mediante elementos constructivos (compartimentación), del resto de instalaciones y edificios. Los almacenes auxiliares de productos inflamables deben guardar una distancia de seguridad respecto a otros locales. La disposición, en caso de bidones, debe ser tal que, si existe una fuga, ésta se aleja de los edificios anexos al almacenamiento. La zona de almacenamiento debe utilizarse exclusivamente para este fin.</p> | <p>P501<br/>Eliminar el contenido/recipiente...<br/>... conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional (Especifíquese).</p> |

Fuente: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (6ta edición revisada). Organización de las Naciones Unidas. 2015.

| SOLIDOS COMBURENTES   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Símbolo<br>Llama sobre círculo  | Categoría de peligro  | Palabra de advertencia   | Indicaciones de Peligro  |
|    | Comburentes   | Peligro  | H271 Puede provocar incendio o explosión; muy comburente   |
| Consejos de Prudencia   |   |  |  |
| Prevención  | Intervención  | Almacenamiento   | Eliminación  |
| <p>P210<br/>Mantener alejado del calor.</p> <p>P220<br/>Mantener alejado de ropa y otros materiales combustibles.</p> <p>P221<br/>Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles/... otras materias incompatibles especificadas por el fabricante/proveedor o la autoridad competente.</p> <p>P280<br/>Usar guantes y equipo de protección para los ojos/la cara El fabricante/proveedor o la autoridad competente especificarán el tipo de equipo.</p> <p>P283<br/>Llevar ropa resistente al fuego/a las llamas/ignífuga.</p> | <p>P306 + P360<br/>EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA: Enjuagar inmediatamente con agua abundante la ropa y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.</p> <p>P371 + P380 + P375<br/>En caso de un incendio de grandes proporciones y si se trata de grandes cantidades: evacuar la zona y combatir el incendio a distancia debido al riesgo de explosión.</p> <p>P370 + P378<br/>En caso de incendio: utilizar ... para la extinción... medios apropiados especificados por el fabricante / proveedor o la autoridad competente - si el agua aumenta el riesgo</p> | <p>El almacenamiento de productos inflamables debe realizarse de forma que éstos queden aislados, ya sea por distanciamiento o mediante elementos constructivos (compartimentación), del resto de instalaciones y edificios. Los almacenes auxiliares de productos inflamables deben guardar una distancia de seguridad respecto a otros locales. La disposición, en caso de bidones, debe ser tal que, si existe una fuga, ésta se aleja de los edificios anexos al almacenamiento. La zona de almacenamiento debe utilizarse exclusivamente para este fin.</p> | <p>P501<br/>Eliminar el contenido/recipiente... conforme a la reglamentación local/regional/nacional/inter nacional (Especifíquese).</p> |

Fuente: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (6ta edición revisada). Organización de las Naciones Unidas. 2015.

| SUSTANCIAS Y MEZCLAS CORROSIVAS PARA LOS METALES                                  |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Símbolo Corrosión   | Categoría de peligro                                       | Palabra de advertencia   | Indicaciones de Peligro  |
|  | Corrosivos   | Atención   | H290 Puede ser corrosiva para los metales  |
| Consejos de Prudencia   |  |  |  |
| Prevención  | Intervención   | Almacenamiento   | Eliminación  |
| P234<br>Conservar únicamente en el recipiente original.                           | P390<br>Absorber el vertido para prevenir daños materiales | P406<br>Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/en un recipiente... con revestimiento interior resistente a la corrosión ... otros materiales compatibles especificados por el fabricante/proveedor o la autoridad competente | Neutralice con bases como bicarbonato de sodio o carbonato de sodio.<br><br>Absorber con una substancia aglutinante de líquidos (arena, harina fósil, aglutinante de ácidos, aglutinante universal).<br><br>Colocar en recipientes apropiados para su eliminación. Ventilar la zona afectada |

Fuente: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (6ta edición revisada). Organización de las Naciones Unidas. 2015.

| TOXICIDAD AGUDA POR INGESTION  |  |                             |  |
|--|--|-----------------------------|--|
| Símbolo Calavera con tibias cruzadas   | Categoría de peligro   | Palabra de advertencia      | Indicaciones de Peligro  |
|   | Tóxicos mortales   | Peligro<br>Peligro          | H300 Mortal en caso de ingestión   |
| Consejos de Prudencia  |  |                             |  |
| Prevención   | Intervención   | Almacenamiento              | Eliminación  |
| P264<br>Lavarse... cuidadosamente después de la manipulación. ... partes del cuerpo que hayan de lavarse después de la manipulación, especificadas por el fabricante/proveedor o la autoridad competente.<br>P270<br>No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. | P301 + P310<br>EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/... El fabricante/proveedor o la autoridad competente especificarán la fuente apropiada de asistencia médica de urgencia.<br>P321<br>Tratamiento específico (véase ... en esta etiqueta)<br>... referencia a instrucciones adicionales de primeros auxilios - si se requiere la administración inmediata de un antídoto.<br>P330<br>Enjuagarse la boca. | P405<br>Guardar bajo llave. | P501<br>Eliminar el contenido/recipiente.<br>... conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional (Especifíquese). |

Fuente: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (6ta edición revisada). Organización de las Naciones Unidas. 2015.

| TOXICIDAD AGUDA POR INGESTION   |  |                                     |   |
|---|--|-------------------------------------|---|
| Símbolo<br>Signo de exclamación   | Categoría de peligro   | Palabra de advertencia              | Indicaciones de Peligro   |
|    | Nocivo para la salud   | Atención                            | H302 Nocivo en caso de ingestión  |
| Consejos de Prudencia   |  |                                     |   |
| Prevención  | Intervención   | Almacenamiento                      | Eliminación   |
| <p>P264<br/>Lavarse... cuidadosamente después de la manipulación. ... partes del cuerpo que hayan de lavarse después de la manipulación, especificadas por el fabricante/proveedor o la autoridad competente.</p> <p>P270<br/>No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.</p> | <p>P301 + P312<br/>EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/.../si la persona se encuentra mal. ...El fabricante/proveedor o la autoridad competente especificarán la fuente apropiada de asistencia médica de urgencia.</p> <p>P330<br/>Enjuagarse la boca.</p> | <p>P405<br/>Guardar bajo llave.</p> | <p>P501<br/>Eliminar el contenido /recipiente...<br/>...conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional (Especifíquese).</p> |

Fuente: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (6ta edición revisada). Organización de las Naciones Unidas. 2015.

| ORGANO BLANCO   |  |                                     |   |
|---|--|-------------------------------------|---|
| Símbolo<br>Signo de exclamación   | Categoría de peligro   | Palabra de advertencia              | Indicaciones de Peligro   |
|    | Cancerígenos   | Atención                            | H371 Puede provocar daños en la salud   |
| Consejos de Prudencia   |  |                                     |   |
| Prevención  | Intervención   | Almacenamiento                      | Eliminación   |
| <p>P264<br/>Lavarse... cuidadosamente después de la manipulación. ... partes del cuerpo que hayan de lavarse después de la manipulación, especificadas por el fabricante/proveedor o la autoridad competente.</p> <p>P270<br/>No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.</p> | <p>P301 + P312<br/>EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/.../si la persona se encuentra mal. ...El fabricante/proveedor o la autoridad competente especificarán la fuente apropiada de asistencia médica de urgencia.</p> <p>P330<br/>Enjuagarse la boca.</p> | <p>P405<br/>Guardar bajo llave.</p> | <p>P501<br/>Eliminar el contenido /recipiente...<br/>...conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional (Especifíquese).</p> |

Fuente: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (6ta edición revisada). Organización de las Naciones Unidas. 2015.

|  |  |  |
|--|--|--|
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE | PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO                 | <br>Sistema Integrado de Gestión |
|  | Proceso: Administración del Talento Humano |  |
| Versión: 1                                     | Vigencia: 12/08/2024                       | Código: G-A-ATH-19   |

| CONTAMINANTE AMBIENTAL  |                               |   |  |
|---|-------------------------------|---|--|
| Símbolo<br>Signo de exclamación   | Categoría de peligro          | Palabra de advertencia  | Indicaciones de Peligro  |
|  | Daños ambientales             | Atención  | H400 - 413 Puede provocar daños ambientales  |
| Consejos de Prudencia   |                               |   |  |
| Prevención  | Intervención                  | Almacenamiento  | Eliminación  |
| P273<br>No dispensar en el medio ambiente.  | P391<br>Recoger los vertidos. | Las sustancias con peligros varios se deben almacenar siguiendo la pauta general. Debe considerarse, además, las condiciones específicas de almacenamiento y de controles de incendio recomendadas por los fabricantes y de la Organización de las Naciones Unidas, para cada una de estas sustancias.   Altura máxima por estiba en tambores: 3 estibas.   Altura máxima por pila en sacos: 2 estibas. | P501<br>Eliminar el contenido /recipiente...<br>...conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional (Especifíquese). |

Fuente: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (6ta edición revisada). Organización de las Naciones Unidas. 2015.

## 15. FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

Las actividades de formación, capacitación y entrenamiento del programa de riesgo químico se encuentran definidas y articuladas con el Plan de Formación y Capacitación que hace parte del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo para la vigencia.

Cada persona que manipula sustancias químicas debe conocer los posibles riesgos, elementos de protección necesarios, las fichas de datos de seguridad, la rotulación, cómo se deben manipular y almacenar.

Mediante capacitaciones, charlas informativas, comunicados vía correo electrónico, circulares y demás medios de comunicación, se da a conocer la información que las personas requieren.

Es responsabilidad de las empresas contratistas que suministran y manipulan los productos químicos, velar por la capacitación a los colaboradores a su cargo para que conozcan sobre la clasificación, características y peligros de los productos que se utilizan.

## 16. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

La obligación del uso de Elementos de Protección Personal- EPP, tiene como propósito principal proteger diferentes partes del cuerpo, para evitar que un trabajador tenga contacto directo con factores de riesgo que le pueden ocasionar una lesión o enfermedad.

Los elementos de protección personal que deben ser utilizados son los relacionados en la ficha de datos de seguridad FDS del producto químico.

|   |   |  |
|---|---|--|
| MINISTERIO DE AMBIENTE Y<br>DESARROLLO SOSTENIBLE | <b>PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO</b>                 | <br>Sistema Integrado de Gestión |
|   | <b>Proceso: Administración del Talento Humano</b> |  |
| Versión: 1  | Vigencia: 12/08/2024                              | Código: G-A-ATH-19   |

Se han definido Elementos de Protección Personal- EPP específicos para la manipulación de productos que generan mayor exposición ocupacional y riesgo a la salud de los trabajadores, por medio de la Matriz de Elementos de Protección Personal código DS-A-ATH-06, en la cual se incluye la identificación de estos elementos según el cargo.

## 17. EVALUACIÓN Y CONTROL

El Ministerio, para asegurar el cumplimiento del presente programa, desarrolla las siguientes actividades que permiten identificar la implementación efectiva del programa y el cumplimiento de los controles establecidos:

- Inspección zonas de almacenamiento y tránsito de sustancias químicas a través del formato F-E-SIG-53 Inspección de almacenamiento de sustancias químicas.
- Inspección uso y estado de elementos de protección personal.
- Inspección de elementos para el manejo de emergencias.
- Auditoría.

## 18. MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO: INDICADOR DEL PROGRAMA

Para dar cumplimiento a la medición **del programa de riesgo químico** se establece el siguiente indicador, el cual debe ser calculado con la frecuencia que se menciona en la tabla:

| Nombre de indicador                 | Tipo de indicador                                     | Formula de indicador   | Periodicidad de medición |
|-------------------------------------|---|--|--------------------------|
| <b>Programa de Riesgo Químico</b>   | <b>Cumplimiento</b>                                   | (No. Actividades ejecutadas/ No. Total, actividades planificadas en el plan anual del SG-SST) *100 | <b>Anual</b>             |
| <b>Interpretación del indicador</b> | Porcentaje de cumplimiento de actividades realizadas. |  |                          |

Fuente: Elaboración Propia

## 19. ANEXOS

- Guía de manejo de sustancias químicas: código G-E-SIG-08.
- Formato de inspección de almacenamiento de sustancias químicas código F-E-SIG-53
- Plan de Emergencias y Contingencias código G-A-ATH-03-V7.
- Análisis de amenazas y vulnerabilidad. Código: F-A-ATH-77.
- Matriz IPEREC -Identificación de peligros, evaluación de riesgos y establecimiento de controles. Código: DS-A-ATH-04.
- Matriz de elementos de protección personal código DS-A-ATH-06.