

INTRODUCCIÓN

La gran cantidad de productos químicos empleados en cada uno de los procesos de la Universidad de Santander, hace que sea cada vez más importante desarrollar procedimientos para el manejo seguro de ellos.

Existen un sinnúmero de ejemplos de dramáticos accidentes en que intervienen el almacenamiento o manejo de materiales o sustancias peligrosas tales como combustibles, pinturas, productos químicos, fertilizantes, pesticidas, entre otros; lo cual hace imprescindible una buena información en el manejo seguro de productos químicos.

Es por lo anterior, que la Universidad de Santander UDES implementará el Programa de manejo de productos químicos, con el fin de controlar las consecuencias producidas por su inapropiado manejo.

1. PROPÓSITO

Fortalecer el manejo adecuado de los productos químicos, que puedan prevenir efectos negativos contra la salud, la seguridad de los trabajadores, contratistas, visitantes, proveedores, el medio ambiente y las instalaciones de la Universidad de Santander.

2. ALCANCE

Este programa aplica a todas las actividades que requieren de la utilización de productos químicos por parte de la comunidad universitaria del campus Cúcuta y partes interesadas, las cuales comprenden: almacenamiento, transporte, manipulación, eliminación y disposición final de los mismos.

3. RESPONSABLE

Coordinación de Gestión Ambiental, coordinación de Laboratorios y Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad de Santander campus Cúcuta.

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional

4. RECURSOS

Para el desarrollo del Programa de manejo de productos químicos se requieren recursos humanos de toda la universidad, el cual se comprometa a cumplir con los lineamientos establecidos en este programa. Además, se requieren materiales e insumos como etiquetas, señalización, elementos de protección personal, estantería, sistemas de retención para áreas de almacenamiento, entre otros.

5. DEFINICIONES

Embalaje: es un contenedor o recipiente que contiene varios empaques

Etiqueta: información impresa que advierte sobre un riesgo de una sustancia peligrosa por medio de colores o símbolos la cual debe ser de un tamaño mínimo de 10 cm * 10 cm salvo en caso de los bultos porque estos pueden ser más pequeños.

Evaluación de conformidad: procedimiento utilizado, directa o indirectamente que cumplan los requisitos.

Incompatibilidad: es el proceso que sufren las mercancías peligrosas que cuando puestas en contacto entre sí pueden sufrir alteraciones de sus características físicas o químicas.

Mercancía peligrosa: según la ONU se define como cualquier sustancia o material en cualquier cantidad o estado el cual posee un riesgo potencial hacia la salud, seguridad y propiedad cuando es transportado para su comercialización.

Mitigación: definición de medidas de intervención dirigidas a reducir y minimizar el riesgo o contaminación.

MSDS: material Safety Data Sheet (Hoja o Ficha de Seguridad de Materiales). Documento que describe los riesgos de un material peligroso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad, que se elabora de acuerdo con lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana NTC 4435, anexo N° 2.

Número (un): es un código específico o número de serie para cada sustancia peligrosa, asignada por el Sistema de la Organización de las Naciones Unidas.

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional

Productos químicos: designa los elementos y compuestos químicos, y sus mezclas, ya sean naturales o sintéticos. (Ley 55 de 1993).

Productos químicos peligrosos: comprende todo producto químico que haya sido clasificado como peligroso de conformidad con el artículo 6 o respecto del cual existan informaciones pertinentes que indiquen que entraña un riesgo. (Ley 55 de 1993).

Residuo o desecho peligroso: es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. (Decreto 4741 de 2005).

Residuo o desecho: es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o de pósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula. (Decreto 4741 de 2005).

Rótulo: advertencia que se hace sobre el riesgo de una sustancia, por medio de colores y símbolos que se ubican sobre las unidades de transporte.

Tarjeta de emergencia: documento que contiene información básica sobre la identificación del material peligroso, datos del fabricante, identificación de peligros, protección para las personas y su medio ambiente.

6. MARCO LEGAL

- **Decreto 1843 de 1991:** Por el cual se reglamentan parcialmente la Ley 09 de 1979, sobre uso y manejo de plaguicidas.
- **Ley 55 de 1993.** Manejo interno de sustancias químicas.
- **Decreto 1609 de 2002.** Transporte de mercancía peligrosa.
- **NTC 4435** Preparar, organizar y estructurar las hojas de seguridad de los productos químicos.
- **NTC 4702.** Condiciones para envases y embalajes de los productos químicos según la clasificación de las Naciones Unidas.

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional

- **NTC 1692.** Clasificación, marcado, rotulado y etiquetado de los productos químicos para el transporte por carretera.
- **Ley 1562:** Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
- **Decreto 1545 de 1998:** Reglamenta parcialmente los Regímenes Sanitarios, del Control de Calidad y de Vigilancia de los productos de aseo, higiene y limpieza de uso doméstico y se dictan otras disposiciones.
- **DECRETO NÚMERO 1072 DE 2015:** Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- **Decreto 1076 DE 2015:** Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible – Título 6 y 7.
- **Decreto 1496:** Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química

7. MARCO TEORICO

7.1. Tipos de peligros según la SGA (Sistema Globalmente Armonizado)

De conformidad con la clasificación del SGA¹, se definen tres tipos de peligros:

Peligros Físicos:

- Explosivos
- Gases inflamables
- Aerosoles inflamables
- Gases comburentes
- Gases a presión
- Líquidos inflamables
- Sólidos inflamables
- Sustancias o mezclas que reaccionan espontáneamente (autorreactivas)
- Sustancias o mezclas que experimentan calentamiento espontáneo
- Sólidos pirofóricos
- Explosivos insensibilizados
- Líquidos pirofóricos
- Líquidos comburentes
- Sólidos comburentes

¹ Fuente: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (6ta edición revisada). Organización de las Naciones Unidas. 2015.

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional

- Peróxidos orgánicos
- Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables
- Sustancias y mezclas corrosivas para los metales

Peligros para la salud

- Toxicidad aguda
- Corrosión / irritación cutánea
- Lesiones oculares graves / irritación ocular
- Sensibilización respiratoria o cutánea
- Mutagenicidad en células germinales
- Carcinogenicidad
- Toxicidad para la reproducción
- Toxicidad sistémica específica de órganos diana - exposición única
- Toxicidad sistémica específica de órganos diana – exposiciones repetidas
- Peligro por aspiración

Peligros para el ambiente

- Peligros para el ambiente acuático
- Peligros para la capa de ozono

7.2. Pictogramas



ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
 Coordinador de Gestión ambiental
 Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
 Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
 Gestora Ambiental Nacional

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

7.3. Etiquetas

Las etiquetas deben tener la siguiente información:

1. Palabra de aviso. La palabra de aviso indica el nivel de peligro. Es como el encabezado de un señalamiento de seguridad para sus productos químicos. “Peligro” se usa para los casos más severos, y “Atención” en casos menos severo”.
2. 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.
3. Información del fabricante. Esto identifica el nombre, dirección y número de teléfono de la empresa fabricante.
4. 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 Hoja de Datos de Seguridad 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).
5. 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).
6. Nombre del producto o identificadores. Simplemente identifica el nombre del producto o sustancia química. Se pueden anotar identificadores adicionales a la derecha de la información del fabricante.

ELABORÓ

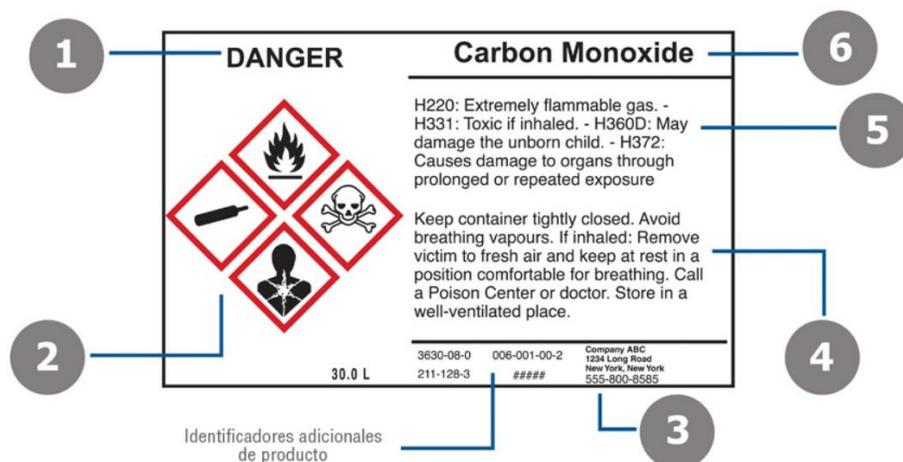
César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional



7.4. Fichas de seguridad

Las fichas de seguridad deben tener la siguiente información:

1. Identificación del producto.
2. Identificación de peligro o peligros.
3. Composición/información sobre los componentes.
4. Primeros auxilios.
5. Medidas de lucha contra incendios.
6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental.
7. Manipulación y almacenamiento.
8. Controles de exposición/protección personal.
9. Propiedades físicas y químicas.
10. Estabilidad y reactividad.
11. Información toxicológica.
12. Información ecotoxicológica.
13. Información relativa a la eliminación de los productos.
14. Información relativa al transporte.
15. Información sobre la reglamentación.
16. Otras informaciones

Ejemplo de la FDS

7.5. Frases H – P

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
 Coordinador de Gestión ambiental
 Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
 Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
 Gestora Ambiental Nacional

Estructura de las indicaciones de peligro:

H200 – Indicaciones de peligros físicos		
H200	Explosivo inestable	
H201	Explosivo; peligro de explosión en masa	
H202	Explosivo; grave peligro de proyección	
H203	Explosivo; peligro de incendio, de onda expansiva o de proyección	
H204	Peligro de incendio o de proyección	
H205	Peligro de explosión en masa en caso de incendio	
H240	Peligro de explosión en caso de calentamiento	
H241	Peligro de incendio o explosión en caso de calentamiento	
H220	Gas extremadamente inflamable	
H221	Gas inflamable	
H222	Aerosol extremadamente inflamable	
H223	Aerosol inflamable	
H224	Líquido y vapores extremadamente inflamables	
H225	Líquido y vapores muy inflamables	
H226	Líquidos y vapores inflamables	
H228	Sólido inflamable	
H242	Peligro de incendio en caso de calentamiento	
H250	Se inflama espontáneamente en contacto con el aire	
H251	Se calienta espontáneamente; puede inflamarse	
H252	Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse	
H260	En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente	
H261	En contacto con el agua desprende gases inflamables	
H270	Puede provocar o agravar un incendio; comburente	
H271	Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente	
H272	Puede agravar un incendio; comburente	
H280	Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento	

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
 Coordinador de Gestión ambiental
 Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
 Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
 Gestora Ambiental Nacional

H281	Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas	
H290	Puede ser corrosivo para los metales	

H300 – Indicaciones de peligro para la salud humana

H300	Mortal en caso de ingestión Tóxico en caso de ingestión Nocivo en caso de ingestión	
H301	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias	
H310	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias	
H311	Tóxico en contacto con la piel	
H330	Mortal en caso de inhalación	
H331	Tóxico en caso de inhalación	
H302	Mortal en contacto con la piel	
H312	Nocivo en contacto con la piel	
H315	Provoca irritación cutánea	
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel	
H319	Provoca irritación ocular grave	
H332	Nocivo en caso de inhalación	
H334	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación	
H335	Puede irritar las vías respiratorias	
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo	
H304	Mortal en caso de ingestión Tóxico en caso de ingestión Nocivo en caso de ingestión	
H340	Puede provocar defectos genéticos <Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por	
H341	Se sospecha que provoca defectos genéticos <Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por	
H350	Puede provocar cáncer <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>	

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
 Coordinador de Gestión ambiental
 Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
 Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
 Gestora Ambiental Nacional

H350i	Puede provocar cáncer por inhalación
H351	Se sospecha que provoca cáncer <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>
H360	Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto <indíquese el efecto específico si se conoce><indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>
H360F	Puede perjudicar a la fertilidad
H360D	Puede dañar al feto
H360FD	Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto
H360Fd	Puede perjudicar a la fertilidad. Se sospecha que daña al feto
H360Df	Puede dañar al feto. Se sospecha que perjudica la fertilidad
H361	Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto <indíquese el efecto específico si se conoce><indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se
H361f	Se sospecha que perjudica a la fertilidad
H361d	Se sospecha que daña al feto
H361fd	Se sospecha que perjudica a la fertilidad. Se sospecha que daña al feto
H362	Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna
H370	Provoca daños en los órganos <o indíquense todos los órganos afectados, si se conocen><indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>
H371	Puede provocar daños en los órganos <o indíquense todos los órganos afectados, si se conocen><indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por
H372	Provoca daños en los órganos <indíquense todos los órganos afectados, si se conocen> tras exposiciones prolongadas o repetidas <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>



ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
 Coordinador de Gestión ambiental
 Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
 Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
 Gestora Ambiental Nacional

H373	Puede provocar daños en los órganos <indíquense todos los órganos afectados, si se conocen> tras exposiciones prolongadas o repetidas <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>	
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares	
H318	Provoca lesiones oculares graves	

H400 – Indicaciones de peligro para el medio		
H4	Muy tóxico para los organismos acuáticos	
H4	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	
H4	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	
H4	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	
H4	Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	

Estructura de los consejos de prudencia:

P100 – Consejos de prudencia de carácter GENERAL	
P101	Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta
P102	Mantener fuera del alcance de los niños
P103	Leer la etiqueta antes del uso

P200 – Consejos de prudencia PREVENCIÓN	
P201	Solicitar instrucciones especiales antes del uso
P202	No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad
P210	Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar
P211	No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
 Coordinador de Gestión ambiental
 Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
 Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
 Gestora Ambiental Nacional

P220	Mantener o almacenar alejado de la ropa/.../materiales
P221	Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con
P222	No dejar que entre en contacto con el aire
P223	Mantener alejado de cualquier posible contacto con el agua,
P230	Mantener humedecido con...
P231	Manipular en gas inerte
P232	Proteger de la humedad
P233	Mantener el recipiente herméticamente cerrado
P234	Conservar únicamente en el recipiente original
P235	Mantener en lugar fresco
P240	Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción
P241	Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/.../antideflagrante
P242	Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas
P243	Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas
P244	Mantener las válvulas de reducción limpias de grasa y aceite
P250	Evitar la abrasión/el choque/.../la fricción
P251	Recipiente a presión: no perforar ni quemar, incluso después del
P260	No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el
P261	Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el
P262	Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa
P263	Evitar el contacto durante el embarazo/la lactancia
P264	Lavarse.....concienzudamente tras la manipulación
P270	No comer, beber ni fumar durante su utilización
P271	Utiliza únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado
P272	Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del
P273	Evitar su liberación al medio ambiente
P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección
P281	Utilizar el equipo de protección individual obligatorio
P282	Llevar guantes/gafas/máscara que aislen del frío

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional

P283	Llevar prendas ignífugas/resistentes al fuego/resistentes a las
P284	Llevar equipo de protección respiratoria
P285	En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección
P231+P232	Manipular en gas inerte. Proteger de la humedad
P235+P410	Conservar en un lugar fresco. Proteger de la luz del sol

P300 – Consejos de prudencia RESPUESTA	
P301	EN CASO DE INGESTIÓN
P302	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL
P303	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el
P304	EN CASO DE INHALACIÓN
P305	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS
P306	EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA
P307	EN CASO DE exposición
P308	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta
P309	EN CASO DE exposición o malestar
P310	Llamar inmediatamente a un CENTRO de información toxicológica o a un médico
P311	Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico
P312	Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico en caso de malestar
P313	Consultar a un médico
P314	Consultar a un médico en caso de malestar
P315	Consultar a un médico inmediatamente
P320	Se necesita urgentemente un tratamiento específico (ver en esta etiqueta)
P321	Se necesita un tratamiento específico (ver.....en esta etiqueta)
P322	Se necesitan medidas específicas (ver...en esta etiqueta)
P330	Enjuagarse la boca
P331	No provocar el vómito
P332	En caso de irritación cutánea

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
 Coordinador de Gestión ambiental
 Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
 Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
 Gestora Ambiental Nacional

P333	En caso de irritación o erupción cutánea
P334	Sumergir en agua fresca/aplicar compresas
P335	Sacudir las partículas que se hayan depositado
P336	Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada
P337	Si persiste la irritación ocular
P338	Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarado
P340	Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para
P341	Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para
P342	En caso de síntomas respiratorios
P350	Lavar suavemente con agua y jabón abundantes
P351	Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos
P352	Lavar con agua y jabón abundantes
P353	Aclararse la piel con agua/ ducharse
P360	Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse
P361	Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas
P362	Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas
P363	Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas
P370	En caso de incendio
P371	En caso de incendio importante y en grandes cantidades
P372	Riesgo de explosión en caso de incendio
P373	NO luchar contra el incendio cuando el fuego llega a los explosivos
P374	Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales
P375	Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión
P376	Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
 Coordinador de Gestión ambiental
 Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
 Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
 Gestora Ambiental Nacional

P377	Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro
P378	Utilizar....para apagarlo
P380	Evacuar la zona
P381	Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo
P390	Absorber el vertido para que no dañe otros
P391	Recoger el vertido
P301+P310	EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO de información
P301+P312	EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un
P301+P330+P331	EN CASO DE INGESTIÓN: enjuagarse la boca. NO provocar el vómito
P302+P334	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Sumergir en agua fresca/aplicar compresas
P302+P350	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar suavemente con agua y jabón abundantes
P302+P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes
P303+P361+P353	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas
P304+P340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una
P304+P341	EN CASO DE INHALACIÓN: Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición
P305+P351+P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P306+P360	EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA: aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel
P307+P311	EN CASO DE exposición: llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico
P308+P313	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: consultar a su médico
P309+P311	EN CASO DE exposición o si se encuentra mal: llamar a un CENTRO de información toxicológica

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional

P332+P313	En caso de irritación cutánea: consultar a un médico
P333+P313	En caso de irritación o erupción cutánea:
P335+P334	Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel. Sumergir en agua fresca/aplicar
P337+P313	Si persiste la irritación ocular: consultar a un médico
P342+P311	En caso de síntomas respiratorios: llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un
P370+P376	En caso de incendio: detener la fuga, si no hay
P370+P378	En caso de incendio: Utilizar....para apagarlo
P370+P380	En caso de incendio: Evacuar la zona
P370+P380+P375	En caso de incendio: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de
P371+P380+P375	En caso de incendio importante y en grandes cantidades. Evacuación de la zona
P400 – Consejos de prudencia	
P401	Almacenar...
P402	Almacenar en un lugar seco
P403	Almacenar en un lugar bien ventilado
P404	Almacenar en un recipiente cerrado
P405	Guardar bajo llave
P406	Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/...con revestimiento interior resistente
P407	Dejar una separación entre los bloques/los palés
P410	Proteger de la luz del sol
P411	Almacenar a temperaturas no superiores a.....°
P412	No exponer a temperaturas superiores a 50°
P413	Almacenar las cantidades a granel superiores a.....kg/...lbs a temperaturas no superiores a..°
P420	Almacenar alejado de otros materiales
P422	Almacenar el contenido en...
P402+P404	Almacenar en un lugar seco. Almacenar en un
P403+P233	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente
P403+P235	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
 Coordinador de Gestión ambiental
 Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
 Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
 Gestora Ambiental Nacional

P410+P403	Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar
P410+P412	Proteger de la luz del sol. No exponer a
P411+P235	Almacenar a temperaturas no superiores a..... ^o C/.... ^o F. Mantener en lugar fresco

P500 – Consejos de prudencia ELIMINACIÓN	
P501	Eliminar el contenido/el recipiente en...

8. ESTRATEGIAS

8.1. Almacenamiento

8.1.1. Inventario de Sustancias Químicas

Es importante mantener actualizado el inventario de las sustancias químicas en términos de volumen o masa y unidades. El responsable de mantener y actualizar el inventario será el jefe o coordinador que solicite el producto.

Se debe llevar el formato de inventario de productos químicos y actualizar mensualmente.

8.1.2. Área de almacenamiento de productos químicos.

El almacenamiento seguro de las sustancias químicas, se llevará a cabo considerando varios parámetros físicos, tales como: temperatura y humedad.

Es imprescindible que se mantengan separados físicamente ciertos grupos de sustancias químicas, así como ciertas sustancias en particular, por ello se debe tener en cuenta la siguiente matriz de incompatibilidad, y realizar verificación del cumplimiento con el formato de inspecciones de productos químicos.

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
 Coordinador de Gestión ambiental
 Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
 Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
 Gestora Ambiental Nacional

TABLA DE COMPATIBILIDAD ARA SUSTANCIAS CONTROLADAS									
IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO	Líquido inflamable	Sólido comburente	Corrosivos (L)	Tóxico agudo (L)	Tóxico crónico (L)	Peligro ambiental	Nocivo Irritante	Nocivo Irritante (L)	
Líquido inflamable									
Sólido comburente									
Corrosivos (L)									
Sustancias tóxicas efecto agudo (L)									
Sustancias tóxicas efecto crónico (L)									
Sustancias peligrosas para el ambiente									
Nocivo/Irritante (s)									
Nocivo/Irritante (L)									

Se pueden almacenar juntos Revisar las secciones 7 y 10 de hoja de seguridad del producto

Almacenar en estantes separados

L=Sustancias en estado Líquido S=Sustancias en estado Sólido

El almacén debe estar bien señalizado (con mensajes de prohibición, cuidado e informativos) y el orden dentro de él es indispensable para que no ocurran accidentes. Debe estar dotado de extintores, elegidos de acuerdo con las características de los productos que se almacenan, kits de material absorbente para atender fugas o derrames, también con ducha de emergencia y fuente lavaojos (donde existe riesgo de salpicaduras), campana extractora para el manejo de productos volátiles y/o tóxicos, así como de salidas de emergencia; los trabajadores del almacén deben contar con elementos de protección personal, conocer el riesgo de los productos que manipulan, conocer las fichas de seguridad de los productos y saber actuar en caso de emergencia.

8.1.3. Contenedores

Los envases deben mantenerse en perfecto estado. El usuario debe respetar el material del envase seleccionado por el fabricante para embalar sus productos; es así como los trasvases deben procurarse en recipientes del mismo material y con etiqueta. Los envases plásticos y metálicos deben almacenarse en un lugar donde no se afecten por condiciones ambientales (sol, lluvia) o químicas (ej.: vapores de ácidos o solventes), ya que estos factores acortan su vida útil, alterando sus propiedades.

Durante la inspección rutinaria de los contenedores debe verificarse el buen sello en sus tapas, el abombamiento del recipiente (que puede ser indicio de

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
 Coordinador de Gestión ambiental
 Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
 Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
 Gestora Ambiental Nacional

presión interna excesiva por acumulación de vapores o formación de gases por diversas circunstancias), la limpieza del recipiente, el estado de las etiquetas y la ubicación del producto en los lugares exactos asignados para tal fin.

8.1.4. Requisitos generales para el almacenamiento seguro de las sustancias químicas

El almacenamiento de sustancias químicas debe realizarse de tal manera que se minimicen los riesgos a la salud y al ambiente.

Se tomarán en consideración las siguientes reglas en todas las áreas de almacenamiento de sustancias químicas, ya sea en laboratorios, almacenes y talleres.

- La cantidad de sustancias químicas que se almacenan debe ser la mínima necesaria.
- Todos los envases tienen que estar rotulados según su especificación. Esto incluye los envases de las sustancias químicas almacenadas en neveras o refrigeradores.
- Las sustancias químicas tienen que almacenarse en áreas con temperatura y niveles de humedad adecuados, para proteger la integridad de estas y del envase que la contiene.
- No almacene sustancias químicas en o cerca de áreas calientes, tales como: hornos o cerca de ventanas donde le dé directamente el sol.
- Realice una inspección visual periódica de las sustancias químicas y sus envases para detectar cuándo debe eliminarse la sustancia. Por ejemplo, se debe eliminar y disponer de una sustancia cuando:
 - Siendo un sólido contiene líquido
 - Muestra cambios de color
 - El envase este deteriorado o roto
 - Haya formación de sales en el exterior del envase
 - Observe cambios en la forma del envase por el aumento de presión
 - El período de vigencia haya expirado
- No almacene sustancias químicas en estantes inestables. Todos los gabinetes y estantes deben estar firmes o fijos a la pared, de manera que no se caigan en caso de un sismo.

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional

- No coloque envases con sustancias líquidas en los estantes superiores sobre el nivel de los ojos.
- No mantenga almacenado grandes cantidades de sustancias inflamables en laboratorios o talleres.
- Nunca deje sustancias químicas sobre las mesas de trabajo si no las va a utilizar inmediatamente.
- Las áreas de almacenamiento tienen que estar aseguradas adecuadamente de manera que sólo personal autorizado tenga acceso a las mismas.
- Nunca deje o almacene sustancias en el piso.
- Nunca almacene materiales inflamables en refrigeradores tipo doméstico.
- Todos los envases que se almacenen en refrigeradores tienen que estar bien cerrados o sellados para evitar la emisión de vapores y los problemas de olores desagradables.
- Antes de abrir un envase nuevo, verifique que no haya otro envase de la misma sustancia ya abierto.
- Almacene sustancias químicas, especialmente ácidos y compuestos que reaccionan con agua, alejados de ventanas o donde haya filtraciones de agua.
- Identifique y rotule las áreas de almacenamiento de sustancias químicas según su clasificación y con letras del tamaño apropiado.

8.1.5. Control de almacenamiento de productos vencidos

Dentro del área de almacenamiento de productos químicos, se maneja la estrategia del manejo de un semáforo para el control del tiempo de productos almacenados.

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional



8.2. Transporte de productos químicos

El transporte interno de productos químicos es responsabilidad del jefe o coordinador que solicite u ordene su traslado. Para tal fin deben tener en cuenta:

- Seguir el mismo sentido de la ruta sanitaria. Ver Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.
- Procurar realizar el traslado en horas de menos tránsito de personas.
- Usar elementos de protección personal.
- Utilizar ayuda mecánica para transportar productos químicos que excedan los 20 Kg.
- Tener presente los lugares donde se encuentran los kits para derrames.

8.3. ETIQUETADO

8.3.1. Etiquetas de productos nuevos

Los productos químicos que se adquieran nuevos y se usen deben estar etiquetados bajo el sistema globalmente armonizado (SGA):

1. Identificador del Producto/ Lista de Componentes
2. Palabra de advertencia
3. Indicaciones de peligro
4. Indicaciones de precaución
5. Información del proveedor
6. Pictogramas

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional

8.3.2. Etiquetas de productos preparados

Los productos químicos que se preparen en el campus y que se usen deben estar etiquetados mínimo con la siguiente información:

1. Nombre del compuesto formado
2. Concentración.
3. Pictograma de seguridad
4. Rombo de seguridad NFPA
5. Fecha y hora de preparación
6. Responsable de la preparación.

El responsable del etiquetado será el solicitante de productos ante presupuesto.

8.4. Estándares de seguridad

8.4.1. Hojas de seguridad

La Universidad de Santander ubicará en el área de almacenamiento una carpeta de hojas de seguridad de los productos químicos de mayor riesgo y de mayor uso. Adicionalmente, podrán ser consultadas en el siguiente enlace:

Enlace largo:

https://universidaddesantander-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/udesverde_cuc_cucuta_udes_edu_co/EkGte8u78zFLiXtXVI7FrUcBqJc-9Hky3zXTHHbwkpBp6Q?e=pEZwLo

Enlace corto:

<https://bit.ly/3hiSgFZ>

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional



8.4.2. Elementos de protección personal.

El uso de los elementos de protección personal se debe considerar cuando los métodos señalados precedentemente (sustitución y controles de ingeniería) han sido implementados. Los equipos de protección personal en un lugar con altas concentraciones de sustancias químicas, rápidamente se saturan y no logran proteger al operario. Se considera a los elementos de protección personal como los últimos y más precarios métodos de protección, ya que son muy poco confortables y se hace muy dificultoso trabajar con ellos.

Revisar matriz de Elementos de Protección Personal Universidad de Santander.

8.4.3. Protocolo de control de derrames de productos químicos

Medidas en general para enfrentar un derrame:

- Atender al personal afectado
- Evacuar al personal no necesario
- Evaluar el accidente y definir el tipo de respuesta que se requiere, en cuanto a magnitud y tipo de sustancia involucrada

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
 Coordinador de Gestión ambiental
 Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
 Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
 Gestora Ambiental Nacional

- Estimar el volumen derramado, chequeando el volumen remanente del envase.
- De no sentirse seguro para enfrentar la emergencia, acudir a la oficina de seguridad y salud en el trabajo.
- Utilizar los implementos de seguridad disponibles en el Kit de control de derrames: lentes de seguridad, guantes de nitrilo.
- Identificar, si es posible, el o los productos derramados y consultar la Ficha de Datos de Seguridad para verificar si existen instrucciones específicas para el control del producto derramado.
- Detener la fuente de derrame levantando el envase.
- Si la sustancia derramada corresponde a un inflamable, eliminar las fuentes de ignición cercanas como llamas, equipos eléctricos, etc.

Control del derrame de líquidos

- Esparcir el material absorbente sobre la superficie del derrame, desde la periferia hacia el centro.
- Evitar que el derrame llegue al alcantarillado.
- Prestar atención debajo de los muebles y equipos.
- Si la sustancia líquida llega al alcantarillado, avisar a la oficina de Gestión Ambiental.
- Esperar unos minutos para asegurar que el derrame fue completamente absorbido.
- Recoger el material impregnado utilizando la pala y escoba del Kit de Control de derrames y disponerlo en la bolsa plástica de color rojo.
- Etiquetar la bolsa con la identificación de residuo peligroso e indicar el nombre de la sustancia derramada con el fin de que se identifique posteriormente la clase de peligrosidad del residuo.
- Proceder de acuerdo a lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.
- Limpiar la superficie afectada con un paño absorbente, agua y detergente.
- En el caso de necesitar mantenimiento a la superficie o tuberías avisar a la coordinación de planta física.

Control del derrame de sólidos

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional

- Recoger el material derramado utilizando la pala y escoba del Kit de Control de derrames y disponerlo en la bolsa plástica destinada para tal fin y cerrar.
- Etiquetar la bolsa con la identificación de residuo peligroso e indicar el nombre de la sustancia derramada con el fin de que se identifique posteriormente la clase de peligrosidad del residuo.
- Proceder de acuerdo a lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.
- Limpiar la superficie afectada con un paño absorbente, agua y detergente.
- En el caso de necesitar mantenimiento a la superficie o tuberías avisar a la coordinación de planta física.

8.4.4. Protocolo ante accidentes

En un lugar visible y de fácil acceso debe mantenerse:

- Horario laboral (8:00 a.m. – 12:00 m y 2:00 p.m. – 7:00 p.m.)
Seguridad y salud en el trabajo: 7- 5791008 ext. 156.
Coordinación de laboratorios: 7 – 5791008 ext. 217
Coordinación de gestión ambiental: 7 – 5791008 ext. 153
- Horario no laboral (12:00 m - 2:00 p.m. Sábados, festivos y horarios nocturnos)
Central de emergencias: 123
Defensa civil: 144 / 5718547.
Cruz roja: 5725600.
Bomberos de Cúcuta: 119 / 5712256.
Energía: 115
Acueducto: 116 / 5829200
Gas: 164 / 5752149

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional

Tránsito municipal: 5680501

Policía: 112 / 5760622

8.4.4.1. Acciones ante el contacto con sustancias químicas

En el desarrollo de las actividades diarias en el Laboratorio se presentan situaciones imprevistas causadas por condiciones inseguras y actos inseguros que ponen en peligro la vida de las personas. La gravedad de estas situaciones depende de las medidas que se tomen al respecto tanto para prevenir como para actuar frente a ellas.

Las instrucciones siguientes deben seguirse solamente en concepto de primeros auxilios, tras los cuales será necesaria la asistencia médica.

Actuación inmediata en caso de contacto con sustancias químicas.

- En ojos
 - Inmediatamente después del accidente, irrigar ambos ojos con grandes cantidades de agua, de ser posible a chorro o con ayuda de una pera de goma grande o un lavaojos.
 - Si no se dispone de una fuente lava ojos, las personas lesionadas deben ser colocadas sobre sus espaldas y hacerles fluir agua suavemente a través de las esquinas de sus ojos por al menos 15 minutos. El agua no se debe aplicar directamente sobre el globo ocular, sino a la base de la nariz, esto hace que sea más efectivo el lavado de los ojos, extrayendo las sustancias químicas (los chorros potentes de agua pueden volver a introducir partículas en los ojos).
 - Mantenga los ojos abiertos.
 - Estire los párpados hacia el exterior mueva sus ojos continuamente hacia arriba, hacia abajo y hacia los lados, de modo que el agua penetre por debajo de los mismos.
 - Continúe la irrigación por lo menos 15 minutos.

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional

- Seguidamente dependiendo del tipo de sustancia química que causó la afectación, siga las instrucciones de primeros auxilios que aparecen en la etiqueta o en la Ficha de Seguridad, continúe el lavado dos o tres veces más con una solución específica, manteniéndola en contacto con los ojos por 5 minutos.
- En piel
 - Asegúrese de identificar el agente contaminante.
 - Asegúrese de tener los elementos de protección adecuados para no ser contaminado.
 - Aleje la persona de la fuente de contacto.
 - Retire inmediatamente la ropa de la zona afectada
 - Inmediatamente, irrigue la zona con grandes cantidades de agua preferiblemente con la ducha de seguridad
 - Seguidamente dependiendo del tipo de sustancia química que causó la afectación, siga las instrucciones de primeros auxilios que aparecen en la etiqueta o en la Ficha de Seguridad.
 - Acuda a recibir asistencia médica
- Por inhalación
 - Trate de identificar el material.
 - Utilice el tipo adecuado de máscara para gases durante la aproximación a la persona afectada.
 - Retire al afectado por inhalación de humo o de vapores de sustancias químicas a un área donde haya aire fresco.
 - Si la sustancia química ha sido inhalada, siga las instrucciones de primeros auxilios que aparecen en la etiqueta o en la Ficha de Seguridad.
 - Si el afectado está inconsciente, póngalo en posición lateral de seguridad, con la cabeza de lado, y extienda la lengua hacia fuera,

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional

con ayuda de un baja lenguas. Si está consciente, manténgalo apoyado.

- Solicite asistencia médica inmediatamente.
- Por ingestión
 - Identifique la sustancia química ingerida.
 - No se debe suministrar nada vía oral precipitadamente sin conocer la identidad del producto ingerido.
 - Si la sustancia química ha sido ingerida, siga las instrucciones de primeros auxilios que aparecen en la etiqueta o en la Ficha de Seguridad.
 - Si el afectado está inconsciente, póngalo en posición lateral de seguridad, con la cabeza de lado, y extienda la lengua hacia fuera, con ayuda de un baja lenguas. Si está consciente, manténgalo apoyado.
 - Busque ayuda médica

8.4.4.2. Incendios

- Revise periódicamente el perfecto estado de los extintores.
- Un conato de incendio, a menudo puede ser sofocado arrojando un trapo húmedo sobre él. Adicionalmente, tenga en cuenta cerrar las llaves de gas, retirar las sustancias volátiles que se encuentren cerca para evitar la propagación del incendio.
- Reporte la naturaleza y la localización de la emergencia al docente encargado del área.
- Si se produce un incendio tenga en cuenta:
 - Retire los productos químicos inflamables (Ej. Frascos o tubos con éter, alcohol, etc.) que estén cerca del fuego y los objetos que sirvan de combustible al fuego, en la medida de sus posibilidades.
 - Si usted ha sido capacitado en el uso de extintores y la intervención no entraña peligro, ubíquese entre el fuego y la salida de escape (por

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional

ejemplo, la puerta) e intente extinguir el fuego desde su posición, pero se debe asegurar que se puede salir del área.

- Escoja el extintor según el tipo de fuego generado (solo para conatos)
- Si no sabe usar el extintor, cierre puertas y ventanas (si la magnitud del fuego lo permite) y desaloje la zona.
- Si la magnitud del fuego ha pasado de la etapa incipiente, evacue todas las personas del laboratorio de forma ordenada (sin correr).

8.5. Disposición Final de residuos químicos

Los residuos de productos químicos y de sus envases, serán dispuestos según su condición de peligrosidad.

Con el fin de determinar si un residuo es peligroso o no, se debe aplicar lo establecido en el artículo 7 del Decreto 4741 de 2005, que dice:

“Artículo 7. Procedimiento mediante el cual se puede identificar si un residuo o desecho es peligroso. Para identificar si un residuo o desecho es peligroso se puede utilizar el siguiente procedimiento:

- a) Con base en el conocimiento técnico sobre las características de los insumos y procesos asociados con el residuo generado, se puede identificar si el residuo posee una o varias de las características que le otorgarían la calidad de peligroso;
- b) A través de las listas de residuos o desechos peligrosos contenidas en el Anexo I y II del presente decreto;
- c) A través de la caracterización físico-química de los residuos o desechos generados”.

Todos los residuos peligrosos generados por la Universidad de Santander, deben ser entregados al gestor autorizado (VEOLIA S.A. E.S.P.) para su respectivo tratamiento y disposición final, los cuales deben estar debidamente empacados en bolsas rojas rotuladas con el tipo de residuo que contiene, y almacenados en el cuarto de residuos peligrosos de la UDES.

En el caso de los residuos peligrosos generados por contratistas, cada generador debe garantizar la adecuada disposición final de los mismos, y debe

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional

informar a la oficina de Gestión Ambiental con su respectiva evidencia del tipo de disposición final que se le dio al residuo peligroso.

8.6. Responsabilidades de los contratistas y/o proveedores.

Los contratistas y/o proveedores son responsables del almacenamiento, manipulación, transporte y disposición final de los productos químicos, sin embargo, el solicitante del servicio o labor contratada debe verificar que se cumplan las condiciones adecuadas dentro del campus, de acuerdo con el manual de contratistas.

8.7. Plan de capacitaciones

Realizar capacitación en manejo seguro de sustancias químicas en temas como:

- Hojas de Seguridad
- Uso de Elementos de Protección Personal
- Protocolo ante derrame de productos químicos
- Protocolo ante accidentes por productos químicos.

8.8. Inspecciones periódicas.

Se programarán de manera trimestral, de tal forma que se pueda verificar el cumplimiento del cronograma además de realizar observación del cumplimiento en el almacenamiento, manejo, transporte y disposición final de los productos químicos.

Las inspecciones periódicas están bajo responsabilidad de Gestión Ambiental y SST, siendo necesario el acompañamiento de la coordinación de laboratorios.

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional

8.9. Cronograma 2021

ACTIVIDAD	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	RESPONSABLE
Inventario de sustancias químicas	x	x	x			x	x	x				x	Coordinación de laboratorios
Dotación Elementos de protección personal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	SST
Actualización de etiquetas		x	x	x	x			x	x	x	x		Coordinación de laboratorios
Capacitación de hojas de seguridad, EPP, protocolo de derrames, disposición final de residuos, protocolo de emergencias			x				x						SST
Inspecciones periódicas		x			x			x			x		Gestión ambiental Y SST

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
 Coordinador de Gestión ambiental
 Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
 Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
 Gestora Ambiental Nacional

FORMATO DE INSPECCIONES DE PRODUCTOS QUIMICOS

	GESTION AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		Fecha: 29/01/2019
	FORMATO DE VERIFICACIÓN DE ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS		Versión: 01
Laboratorio:			
Fecha de Inspección:			
Responsable de la inspección:			
1	¿El lugar donde se encuentran almacenadas las sustancias químicas está señalizado?		
2	¿Se dispone de las fichas de seguridad de las sustancias químicas que se utilizan?		
3	¿Todos los productos químicos cuentan con sus respectivas etiquetas?		
4	¿El personal que manipula las sustancias químicas cuenta con los respectivos EPP?		
5	¿El personal que manipula las sustancias químicas tiene conocimiento sobre las hojas de seguridad?		
6	¿Los productos químicos se encuentran organizados según la matriz de incompatibilidad?		
7	¿Los contenedores de los productos químicos cuentan con las características físicas adecuadas?		
8	¿Se realiza una adecuada disposición final de los residuos químicos?		
9	¿Existe un kit contra derrames y es de fácil acceso?		
10	¿Existen duchas de emergencia y fuentes lavaojos próximas al área?		

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
 Coordinador de Gestión ambiental
 Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
 Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
 Gestora Ambiental Nacional

11	¿El lugar donde se almacenan las sustancias químicas está libre de humedad, temperatura adecuada, suficiente iluminación y ventilación?			
12	¿El lugar de almacenamiento cuenta con paredes y pisos impermeables de fácil limpieza?			
13	¿Se cuenta con extintor dentro del lugar de almacenamiento?			
14	¿Los gabinetes y estantes son estables y firmes?			
OBSERVACIONES				

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA DE APROBACIÓN
00	Versión de Prueba	Ing. Patricia Plata Gestora Ambiental	
01	Actualización y aplicabilidad a UDES Cúcuta	Ing. César Tadeo Rodríguez Álvarez	16/01/2019
02	Actualización de plan de acción	Ing. César Tadeo Rodríguez Álvarez	20/03/2020
03	Actualización de plan de acción, Hojas de seguridad	Ing. César Tadeo Rodríguez Álvarez	21/01/2021
04	Actualización de plan de acción	Ing. César Tadeo Rodríguez Álvarez	17/02/2022

ELABORÓ

César Tadeo Rodríguez Álvarez
Coordinador de Gestión ambiental
Neyla Sánchez- Auxiliar SST Cúcuta

REVISÓ

Dra. María Esther Soto
Directora Bienestar Institucional

APROBÓ

Ing. Patricia Plata
Gestora Ambiental Nacional