

AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS

CONTENIDO

	Pág.
1. PROPOSITO	2
2. ALCANCE	2
3. DEFINICIONES	2
4. DESARROLLO.....	4
5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	16
5.1 INTERNOS	17
5.2 EXTERNOS.....	17
6. CONTROL DE CAMBIOS	17

INTRODUCCION

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

En Colombia el marco legal para el manejo seguro de sustancia químicas es la Ley 55 de 1993 (Por medio de la cual se aprueba el Convenio 170 y la Recomendación 177 sobre la Seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo, adoptados por la 77ª Reunión de la Conferencia de la OIT. Ginebra 1990) y que corresponde a la adopción de un convenio internacional sobre el manejo seguro de sustancias peligrosas.

1. PROPOSITO

El presente Manual se elaboró como una herramienta esencial para su implementación en el ambiente laboral de la Agencia, con el objetivo de garantizar los mayores niveles de seguridad en el manejo de sustancias químicas, definir medidas de trabajo seguro para el manejo de productos químicos y dar a conocer su manejo y aplicación al personal involucrado.

2. ALCANCE

Las recomendaciones estipuladas en el presente documento serán de obligatorio cumplimiento para la totalidad del personal (funcionarios – Contratistas), tanto en actividades administrativas como de campo, siempre que se manipulen sustancias químicas en cualquier espacio y en el cumplimiento de sus funciones.

Así las cosas, el presente Manual sea aplicara al transportar, almacenar y manipular las sustancias químicas con el pleno conocimiento de los riesgos, precauciones y que se conozcan y utilicen los elementos de protección personal en ambientes objeto de contaminación.

3. DEFINICIONES

(MSDS): Hoja de Datos Seguridad de Seguridad de la Información

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. También incluye objetos que contienen sustancias explosivas y existen 6 subclases o Divisiones de acuerdo con la forma como pueden explotar.

Inflamables: Son líquidos, solidas o mezclas de ellos, que pueden contener sólidos en suspensión o solución, y que liberan vapores inflamables por debajo de 60°C (punto de

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

inflamación). Por lo general son sustancias que se transportan a temperaturas superiores a su punto de inflamación, o que siendo explosivas se estabilizan diluyéndolas o suspendiéndolas en agua o en otro líquido. Ej. Gasolina, benceno y nitroglicerina en alcohol.

Radiactivos: 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. La contaminación por radioactividad empieza a ser considerada a partir de 0.4 Bq/cm² para emisores beta y gama, o 0.04 Bq/cm² para emisores alfa. Ej. Uranio, Torio 232, Yodo 125, Carbono.

Sustancias Corrosivas: Corrosiva es 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. Ej. Ácidos y cáusticos.

Sustancias Oxidantes: es una sustancia que causa oxidación en otras sustancias en reacciones electroquímicas o de reducción y oxidación.

Un elemento o agente oxidantes es aquel que alcanza un estado energético estable producto de que el oxidante se reduce y gana electrones. Asimismo, el agente oxidante provoca la oxidación del agente reductor generando la pérdida de electrones de la sustancia y, por tanto, se oxida en el proceso.

Toxicología: Es la ciencia que se encarga de analizar los efectos y daños reversibles e irreversibles causados en el organismo por sustancias tóxicas, que se basan en una estructura química de la naturaleza que no existen o son inhabituales, ya que se trata de compuestos que fueron sintetizados por los hombres en laboratorios. Existen varios tipos de toxicologías, entre ellas encontramos: toxicología ambiental, industrial, de los alimentos y de los medicamentos.

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

4. DESARROLLO

El Manual para la manipulación de productos químicos, es necesario disponer de una herramienta donde se registre y se controle el uso, la manipulación, los responsables, entre otros y en especial de registros para dar un manejo seguro a las sustancias objeto de manipulación.

Para el efecto, es necesario disponer de la (MSDS), la cual debe elaborarse para cada producto y controlar individualmente

METODOLOGIA DE TRABAJO SEGURO

El Grupo Interno de Trabajo Administrativo y Financiero, debe solicitar al contratista la siguiente información relacionada con los productos químicos a utilizar en la Agencia Nacional de Hidrocarburos:

- . Listado de productos
- . Cantidad por almacenar, y consumo diario/semanal/mensual
- . Hoja de seguridad de cada uno de los productos (este requisito es de obligatorio cumplimiento teniendo en cuenta lo estipulado en el Decreto 1496 de agosto de 2018. Sistema Globalmente Armonizado SGA)

El contratista realizará una caracterización cualitativa de los riesgos a los que se exponen los usuarios de las sustancias químicas, así como los riesgos a los funcionarios y colaboradores de la ANH, y determinará la necesidad de realizar evaluaciones cuantitativas de las concentraciones de dichas sustancias.

El contratista implementará las acciones correctivas y preventivas necesarias para eliminar o minimizar la exposición a los factores de riesgo identificados en las evaluaciones cualitativas y cuantitativas (si las hubiere).

Estas medidas correctivas podrían ser de la siguiente índole:

*En el origen o la fuente (cambio de sustancias químicas por otras sustancias que impliquen menor riesgo)

*En el medio (instalación de sistemas de ventilación, aislamiento de áreas al ejecutar las tareas)

*En las personas (uso de elementos de protección personal)

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

*Administrativas (limitación del tiempo de trabajo o del tiempo de exposición).

El contratista implementará un programa de entrenamiento y capacitación dirigido a todas las personas de la firma contratista, e incluirá como mínimo los siguientes temas:

- Clasificación de las Sustancias Químicas según el Sistema Globalmente Armonizado (SGA)
- Pictogramas y significados
- Rótulos y Etiquetas: Contenido
- Hojas de Seguridad (MSDS): Contenido, y significado de términos.
- Elementos de Protección Personal

Este programa de entrenamiento y capacitación incluirá diferentes metodologías para transmitir la información necesaria a todas las personas involucradas, incluyendo, pero no limitado a:

- Charlas informativas
- Publicación en carteleras y pantallas
- Folletos
- Boletines informativos
- Entrenamiento en el lugar de trabajo
- Observaciones y retroalimentaciones de seguridad y salud en el trabajo.

El programa de entrenamiento y capacitación implementará los mecanismos de verificación que considere adecuados y necesarios para garantizar que los entrenamientos y las capacitaciones fueron asimilados por los asistentes, y que las prácticas recomendadas o exigidas se ponen en práctica en el día a día.

Los productos químicos por utilizar se almacenarán en los sitios que defina la ANH, teniendo en cuenta que el sitio de almacenamiento debe tener una buena ventilación, una buena iluminación, buena señalización y demarcación.

Los productos químicos que se reciban en las oficinas de la ANH deben estar debidamente rotulados, cumpliendo con todos los requisitos de rotulación del Sistema Globalmente Armonizado. Esto incluye como mínimo los elementos listados en el anexo 3, etiqueta, de este instructivo.

La estantería que se utilizará para el almacenamiento de los productos estará separada de la pared, de tal forma que permita la inspección diaria de los productos almacenados desde varios lados.

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

El contratista tendrá en cuenta la peligrosidad y el tipo de producto durante el almacenamiento, dejando los productos de mayor peligro en los niveles inferiores, y los de menor peligro en niveles superiores; así mismo los mayores volúmenes o mayor peso en niveles inferiores, y los de menor volumen y menor peso en niveles superiores. Los químicos líquidos en presentación de más de 2 galones requieren de estibas antiderrames, membranas. La separación y segregación de productos se llevará a cabo teniendo en cuenta la matriz de compatibilidad de las Naciones Unidas, incluida en el anexo 4.

Los Elementos de Protección Individual (EPIs, antes EPP) que se deben utilizar para la manipulación de productos químicos se listarán en una Matriz, la cual elaborará el contratista teniendo en cuenta las características de la sustancia, de la tarea, y el resultado de la evaluación cualitativa y cuantitativa del riesgo de la tarea, teniendo en cuenta la información recomendada por la MSDS. Esta matriz de EPIs listará las tareas a desarrollar, y los EPIs mínimos que son mandatorios para ejecutar la tarea.

Para las situaciones de emergencia, la ANH tendrá en los sitios de almacenamiento un kit de derrames, que contendrá como mínimo los siguientes elementos:

- Materiales absorbentes (arena y aserrín como mínimo, serpentines absorbentes opcionales)
- 2 palas y 2 escobas, para recoger el producto absorbente contaminado con el producto derramado.
- Bolsas plásticas de polietileno de alta densidad, grandes, para el almacenamiento del aserrín contaminado y su transporte al sitio de disposición definitiva
- 2 canecas vacías, para recoger el producto derramado
- Elementos de protección personal de acuerdo con el producto que se vaya a manejar (delantal de PVC, botas de caucho con puntera de acero, guantes de neopreno, respirador de media cara con cartuchos multipropósito y prefiltros para polvos y neblinas, monogafas y casco).

En caso de necesitarse el reenvase de productos químicos, la empresa contratista desarrollará un procedimiento operativo que incluya como mínimo los siguientes elementos:

- Objetivo
- Peligros y precauciones
- Limites operativos (condiciones en las cuales se puede hacer el procedimiento)
- Consecuencias de la desviación del procedimiento
- Herramientas y Equipos
- Elementos de protección personal
- Paso a paso

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

Para el transporte del producto, el contratista debe exigir al proveedor el suministro de la Tarjeta de Respuesta de Emergencia, la cual debe ser transportada junto con el producto en todo momento. Las personas encargadas del transporte deben conocer las características del producto, y el plan de respuesta a emergencias en el transporte.

El equipo de SST de la ANH programará auditoras aleatorias, por lo menos una vez cada seis (6) meses o las veces que se requiera, para verificar el estricto cumplimiento de lo estipulado en este procedimiento.

4.1 HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

Una guía efectiva para el manejo seguro de una sustancia química es la Hoja de Datos de Seguridad del Material (MSDS). Cada hoja contiene información valiosa acerca del producto, esta información se debe utilizar para aplicar las normas de manejo según la peligrosidad.

La MSDS contendrá como mínimo la siguiente información:

Sección 1. Producto e Identificación de la Compañía.

Sección 2. Identificación de peligros

Sección 3. Composición, Información sobre ingredientes.

Sección 4. Medidas de primeros auxilios.

Sección 5. Medidas en caso de incendio.

Sección 6. Medidas en caso de vertido accidental.

Sección 7. Manejo y Almacenamiento.

Sección 8. Controles de exposición y protección personal.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas.

Sección 10. Estabilidad y reactividad.

Sección 11. Información toxicológica.

Sección 12. Información ecológica.

Sección 13. Consideraciones de Disposición

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

Sección 14. Información sobre transporte

Sección 15. Información reglamentaria

Sección 16. Información adicional.

En ocasiones, en una hoja de seguridad se encuentran medidas especiales de manipulación, pero estas son adicionales a las normas generales que se deben seguir para manipular un producto químico.

4.2 NORMAS GENERALES

- . No manipule las sustancias químicas sin informarse previamente de su naturaleza, propiedades fisicoquímicas, peligros y precauciones.
- . Establezca el grupo de peligrosidad al que pertenece cada sustancia: Explosivos, inflamables, oxidantes, tóxicos o corrosivos.
- . Evite manipular sustancias químicas si no ha sido entrenado para hacerlo.
- . Evite manipular reactivos que se encuentren en recipientes destapados o dañados
- . Verifique que en el lugar de trabajo no existan recipientes sin rotular.
- . No ingiera alimentos dentro del área de manipulación, producción o almacenamiento.
- . No fume mientras manipula sustancias químicas, ni en áreas cercanas al almacenamiento de ellas
- . Mantenga estricto orden y aseo en el área de trabajo.
- . Evite la entrada de personas no autorizadas al lugar de trabajo.
- . No trabaje en lugares carentes de ventilación adecuada.
- . Si maneja gránulos o polvos, tome las precauciones para evitar la formación de nubes de polvo.
- . Nunca limpie sustancias químicas derramadas con trapos o aserrín.
- . No agregue agua, deje que el personal entrenado proceda o solicite información.
- . Evite el uso de disolventes orgánicos o combustibles para lavarse o limpiar sustancias químicas que le han salpicado.

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

- . No deje prendida la luz, ni aparatos eléctricos al finalizar su labor.
- . Lávese perfectamente los brazos, manos y uñas con agua y jabón después de trabajar con cualquier sustancia.
- . No archive la información de seguridad (MSDS), manténgala a mano.

4.3 NORMAS PARA LA MANIPULACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS

Use únicamente la cantidad de producto que necesita.

Evite la emanación de vapores o gases al ambiente tapando muy bien los recipientes.

Instalaciones generales: Es necesario que las áreas de almacenamiento y de trabajo estén dotadas de: Ducha de emergencia, lavajos, cabinas de extracción, protección contra incendios (Sistemas manuales, sistemas automáticos), botiquín completo de primeros auxilios; todo acorde con los productos manipulados.

Manejo de envases y embalajes: Utilice implementos adecuados como: montacargas, bandejas, carritos, etc., para mover las cajas, contenedores, tambores o frascos que contengan sustancias químicas.

Cerciórese de que los envases se encuentran en buen estado y con la señalización correspondiente (nombre del producto y pictogramas de peligrosidad).

Observe las incompatibilidades de cada producto.

Apile según las instrucciones y deje espacio suficiente entre las filas del almacén.

A continuación, se hace una breve síntesis de algunas recomendaciones específicas para algunas clases de sustancias:

4.3.1 SUSTANCIAS CORROSIVAS

- Mantenga en recipientes adecuados como porcelana, vidrio o loza vidriada (excepto ácido fluorhídrico). También puede usar recipientes de plástico como cloruro de polivinilo y polietileno.
- Mantenga los recipientes bien cerrados en un lugar bien ventilado. Asegúrese de que los recipientes no estén más de 95% llenos.
- No deje nunca recipientes abiertos en el lugar de trabajo, ya que al penetrar otras sustancias pueden ocasionar reacciones violentas e inesperadas. Los vapores son

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

altamente corrosivos y más pesados que el aire. Cables e instalaciones eléctricos pueden ser afectadas por la corrosión.

- Utilice los aparatos resistentes a los ácidos. Tome en cuenta que no todos los plásticos son resistentes a los ácidos.

- Antes de reparar recipientes, conductos y dispositivos de transporte, deben estar vacíos y limpios. • Evite durante el llenado y trasiego evaporaciones y derrames innecesarios. Mantenga una distancia mínima con el recipiente a llenar. No aspire nunca la pipeta con la boca.

- Los ácidos concentrados pueden liberar mucho calor cuando se diluyen. Por lo tanto, agregue el ácido concentrado siempre en pequeñas cantidades al líquido diluyente y nunca, al contrario. Realice esto con una buena agitación de la mezcla.

- Para evitar reacciones térmicas indeseables al mezclar estas

sustancias observe cuidadosamente la dosis y el orden de sucesión de las sustancias al mezclar. Equivocaciones pueden ser peligrosas.

- Los ácidos pueden desprender vapores tóxicos al entrar en contacto con otras sustancias o liberar hidrógeno (peligro de explosión) en contacto con metales ligeros. Evite cualquier contacto directo de gases, líquidos o sólidos corrosivos con la piel, los ojos y prendas de vestir.

- Evite inhalar los vapores.

- Almacene lejos de gases, líquidos y sólidos inflamables; materiales espontáneamente combustibles, materiales peligrosos al contacto con humedad.

- Almacene separado por un compartimiento intermedio grande o bodega aparte de materiales explosivos.

- Almacene separado de sustancias oxidantes, peróxidos orgánicos y sustancias radiactivas.

Elementos de Protección:

Como norma fundamental, en este caso se trata de evitar estrictamente cualquier contacto o inhalación. El respirador siempre debe ser full-face con los filtros apropiados según las sustancias manejadas (filtro para gases ácidos, filtro HEPA, etc.). El overol debe ser de cuerpo entero, con gorro y con extremidades bien ajustadas. El material recomendado es el polipropileno (Tyvek®, CPF® 1 al 4 o equivalentes), dependiendo del riesgo de salpicaduras. Guantes y botas de caucho butilo.

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

En caso de emergencia:

Utilice todos los elementos de protección. Evacue y señalice el área. Recoja los sólidos en seco con palas plásticas. Recoja los líquidos con absorbentes inertes especiales. Deposite en recipientes de cierre hermético para enviar los residuos a disposición final en forma ecológica.

Primeros auxilios:

Inhalación: Lleve la víctima al aire fresco, hágala respirar profundamente por varios minutos. Personal capacitado en primeros auxilios debe aplicar oxígeno si se le dificulta respirar, respiración artificial si no respira o resucitación cardiopulmonar si se presenta paro cardio-respiratorio. En este caso es importante siempre acudir al médico ya que las sustancias corrosivas pueden causar daños retardados como edema pulmonar grave.

Ingestión accidental: Dé a beber abundantes cantidades de agua (un litro o más si es posible) para diluir el material mientras se obtiene atención médica de urgencias lo más pronto posible. Lave la boca con agua. No induzca al Vomito, debido a que pueden perforar el esófago o, por una eventual aspiración pulmonar, causar edema severo e incluso la muerte.

Contacto con la piel: Lave la parte afectada con abundante agua por lo menos durante 15 minutos, evite que otras zonas del cuerpo se contaminen. No utilice jabón. Retire las prendas contaminadas. NO efectúe medidas de neutralización con bicarbonato de sodio ni con ningún otro material ya que esto no elimina el peligro de daños graves a la piel. El agua en abundancia es la mejor forma de manejar este tipo de accidentes porque con esto se consigue diluir, descontaminar y no dejar la piel en contacto con otras sustancias o con la misma. En este caso también se debe obtener asistencia médica de urgencias inmediatamente.

Contacto ocular: Lave con abundante agua por lo menos durante 15 minutos moviendo los párpados para asegurar la remoción completa del contaminante. Es indispensable tener disponible una estación lavaojos ya que su diseño es especial para regular la presión del agua. Obtenga inmediatamente la asistencia de un médico u oftalmólogo preferiblemente. Si la irritación, ardor o enrojecimiento persisten continúe lavando hasta cuando sea necesario mientras llega la asistencia especializada. No aplique gotas ni ungüentos pues estos pueden reaccionar con los productos químicos presentes aumentando el riesgo de daños irreversibles a los ojos, incluyendo ceguera permanente, busque siempre asesoría médica.

4.3.2 SUSTANCIAS OXIDANTES

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

° Evite rigurosamente cualquier contacto con materiales inflamables. No mantenga papel, ni otras sustancias combustibles cerca.

° Guarde los recipientes, con excepción de aquellos que contienen gases, bien cerrados en un lugar bien ventilado, pero no en estantes de madera. Proteja la válvula reguladora de presión.

° Los vapores pueden ser corrosivos y son casi siempre más pesados que el aire. ° Evite las cargas electrostáticas.

° Para evitar el peligro de incendio y explosión en las tuberías, no vierta nunca estas sustancias concentradas en el desagüe.

° Mantenga en un lugar de fácil acceso extintores con un agente acorde al producto que se maneja. ° Varias de estas sustancias expiden al quemarse gases corrosivos o tóxicos. No inhale los vapores.

Elementos de protección:

Las sustancias oxidantes también causan daños corrosivos a la piel (quemaduras). Se recomienda respirador full-face con filtro HEPA (para sales inorgánicas oxidantes) o filtro para vapores orgánicos (para peróxidos orgánicos). Para el caso del peróxido de hidrógeno la única protección respiratoria efectiva es el respirador con línea de suministro de aire. Overol completo en Tyvek QC®, CPF 1 al 4 o equivalentes

Guantes y botas de caucho butilo o nitrilo.

En caso de emergencia:

Utilice todos los elementos de protección. Evacue y señalice el área. Evite que el material entre en contacto con cualquier material combustible. Recoja los sólidos en seco con palas plásticas. Recoja los líquidos con absorbentes inertes especiales. Deposite en recipientes de cierre hermético para enviar los residuos a disposición final en forma ecológica.

Primeros auxilios:

Inhalación: Lleve la víctima al aire fresco, hágala respirar profundamente por varios minutos. Personal capacitado en primeros auxilios debe aplicar oxígeno si se le dificulta respirar, respiración artificial si no respira o resucitación cardiopulmonar si se presenta paro cardio-respiratorio. Obtenga ayuda médica inmediata.

Ingestión accidental: Dé a beber abundantes cantidades de agua (un litro o más si es posible) para diluir el material mientras se obtiene atención médica de urgencias lo más pronto posible. Lave la boca con agua. No induzca el vómito.

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

Contacto con la piel: Lave la parte afectada con abundante agua por lo menos durante 15 minutos, evite que otras zonas del cuerpo se contaminen. No use jabón. Retire las prendas contaminadas. NO efectúe medidas de neutralización con bicarbonato de sodio ni con ningún otro material ya que esto no elimina el peligro de daños graves a la piel. Obtenga ayuda médica.

Contacto ocular: Lave con abundante agua por lo menos durante 15 minutos moviendo los párpados. Es indispensable tener disponible una estación lavajos ya que su diseño es especial para regular la presión del agua. Obtenga inmediatamente la asistencia de un médico u oftalmólogo preferiblemente. Si la irritación, ardor o enrojecimiento persisten continúe lavando hasta cuando sea necesario mientras llega la asistencia especializada. No aplique gotas ni ungüentos pues estos pueden reaccionar con los productos químicos presentes aumentando el riesgo de daños irreversibles a los ojos, incluyendo ceguera permanente, busque siempre asesoría médica.

4.3.3 SUSTANCIAS INFLAMABLES (Solventes orgánicos y otros)

Evite cargas electrostáticas.

Evite toda fuente de ignición como aparatos eléctricos, llamas directas, fuentes de calor y chispas. Fíjese bien donde se encuentran los dispositivos y medios de protección como extintor de incendios, alarmas, duchas de emergencias, rutas de evacuación, etc.

Es aconsejable guardar en envases de metal conectados eléctricamente a tierra. Los recipientes de plástico constituyen en caso de incendio un peligro adicional.

No deje nunca recipientes destapados en el lugar de trabajo, ya que los vapores casi siempre son volátiles y más pesados que el aire. Utilice de ser posible aparatos cerrados y puestos a tierra y trabaje siempre bajo un sistema de succión que no permita escapar los vapores inflamables.

No caliente nunca estas sustancias en recipientes destapados o con tapaderas convencionales a llama directa.

Almacene lejos de sustancias corrosivas y separado de materiales combustibles, peligrosos al contacto con humedad, sustancias oxidantes.

Almacene separado por un compartimiento de peróxidos orgánicos y separados por un compartimiento intermedio o bodega aparte de materiales explosivos.

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

Elementos de protección:

Respirador con filtro para vapores orgánicos.

Monogafas de seguridad contra salpicaduras químicas (si el respirador no es fullface).

Overol completo en materiales antiestáticos (ProShield®, Temrpo® o equivalentes).

Guantes y botas de caucho nitrilo, PVC o el material más resistente según la sustancia manejada.

En caso de emergencia:

Utilice todos los elementos de protección.

Evacue y señalice el área.

Elimine estrictamente toda fuente de ignición.

Ventile muy bien el área.

Recoja los líquidos con absorbentes inertes especiales.

Deposite en recipientes de cierre hermético para enviar los residuos a disposición final en forma ecológica.

Primeros auxilios:

Inhalación: Lleve la víctima al aire fresco, hágala respirar profundamente por varios minutos. Personal capacitado en primeros auxilios debe aplicar oxígeno si se le dificulta respirar, respiración artificial si no respira o resucitación cardiopulmonar si se presenta paro cardio-respiratorio. Ingestión accidental: Dé a beber abundante agua (uno a tres vasos) para diluir el material mientras se obtiene atención médica de urgencias lo más pronto posible. Lave la boca con agua. No induzca el vómito, debido a que puede causar, por una eventual aspiración pulmonar, edema severo e incluso la muerte.

Contacto con la piel: Lave la parte afectada con abundante agua y un jabón neutro suave para descontaminar más fácilmente, por lo menos durante 15 minutos, evite que otras zonas del cuerpo se contaminen. Retire las prendas contaminadas. Se recomienda asistir al médico después de un contacto accidental con cualquier sustancia.

Contacto ocular: Lave con abundante agua por lo menos durante 15 minutos moviendo los párpados para asegurar la remoción completa del contaminante. Es indispensable tener disponible una estación lavaojos ya que su diseño es especial para regular la presión del agua. Obtenga inmediatamente la asistencia de un médico u oftalmólogo preferiblemente.

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

Si la irritación, ardor o enrojecimiento persisten continúe lavando hasta cuando sea necesario mientras llega la asistencia especializada. No aplique gotas ni ungüentos pues estos pueden reaccionar con los productos químicos presentes aumentando el riesgo de daños irreversibles a los ojos, incluyendo ceguera permanente, busque siempre asesoría médica.

4.3.4 SUSTANCIAS TÓXICAS

Mantenga las sustancias venenosas únicamente en los recipientes previstos y claramente rotulados.

Constituye un peligro no mantener almacenados los recipientes ordenadamente.

Entregue sustancias venenosas únicamente a personas autorizadas y debidamente entrenados. Evite el uso indebido.

No deje nunca recipientes abiertos en el lugar de trabajo, los vapores tóxicos son casi siempre más pesados que el aire y se pueden acumular en zonas bajas.

Absténgase de usar llamas directas cerca del lugar de trabajo.

Evite cualquier contacto con la piel, los ojos y las prendas de vestir. Para evitar una contaminación de las sustancias venenosas no guarde en el mismo sitio las prendas de vestir que usa en el trabajo y la ropa de calle.

Almacene lejos de sustancias oxidantes y peróxidos orgánicos y separado de sustancias explosivas y otras de menor peligro.

Elementos de protección:

Utilice el respirador adecuado con los filtros apropiados según la sustancia que maneja. Si se absorbe por la piel o es irritante, utilice respirador full-face.

Monogafas de seguridad si el respirador no es full-face. Overol completo en materiales resistentes según la sustancia tóxica. Guantes y botas de caucho butilo, nitrilo o PVC. 5.2.

En caso de emergencia:

Utilice todos los elementos de protección.

Evacue y señalice el área. Ventile, elimine fuentes de ignición.

Recoja los sólidos en seco con palas plásticas.

Recoja los líquidos con absorbentes inertes especiales.

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

Deposite en recipientes de cierre hermético para enviar los residuos a disposición final en forma ecológica.

Primeros Auxilios:

Inhalación: Lleve la víctima al aire fresco, hágala respirar profundamente por varios minutos. Personal capacitado en primeros auxilios debe aplicar oxígeno si se le dificulta respirar, respiración artificial si no respira o resucitación cardiopulmonar si se presenta paro cardio-respiratorio. Acuda inmediatamente al médico ya que es indispensable recibir el tratamiento o antídoto adecuado.

Ingestión accidental: Dé a beber abundante agua (uno a tres vasos) para diluir el material mientras se obtiene atención médica de urgencias lo más pronto posible. Lave la boca con agua. Induzca el vómito “ÚNICAMENTE SI LA HOJA DE SEGURIDAD LO RECOMIENDA”, o administre carbón activado. Obtenga atención médica inmediata ya que es indispensable recibir el antídoto o el tratamiento adecuado lo más pronto posible, incluso para algunas sustancias, se recomienda tener disponible personal médico cerca y tener a la mano el antídoto. Si esto no es posible, se debe tener por lo menos identificado un hospital cercano donde tengan disponible este antídoto.

Contacto con la piel: Lave la parte afectada con abundante agua por lo menos durante 15 minutos, evite que otras zonas del cuerpo se contaminen. Retire las prendas contaminadas. NO efectúe medidas de neutralización ni con ningún otro material. Si el contacto fue con una sustancia oleosa y No causo irritación, utilice jabón suave para descontaminar más fácilmente. Obtenga asistencia médica de urgencias inmediatamente.

Contacto ocular: Lave con abundante agua por lo menos durante 15 minutos moviendo los párpados para asegurar la remoción completa del contaminante. Es indispensable tener disponible una estación lavavojos ya que su diseño es especial para regular la presión del agua. Obtenga inmediatamente la asistencia de un médico u oftalmólogo preferiblemente. Si la irritación, ardor o enrojecimiento persisten continúe lavando hasta cuando sea necesario mientras llega la asistencia especializada. No aplique gotas ni ungüentos pues estos pueden reaccionar con los productos químicos presentes aumentando el riesgo de daños irreversibles a los ojos, incluyendo ceguera permanente, busque siempre asesoría médica.

5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

5.1 INTERNOS

N.A

5.2 EXTERNOS

Decreto 1496 de agosto de 2018. Esta norma adopta el sistema globalmente armonizado de etiquetado de productos químicos y se dicta otras disposiciones en materia de seguridad química.

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA)

MSDS, Información suministrada por el proveedor (hoja de seguridad) de los productos químicos.

<http://www.concremax.com.pe/noticia/diferencias-entre-mascarilla-respirador>
<https://conceptodefinicion.de/toxicologia/>
<https://ccs.org.co/news/>

<https://www.arlsura.com/index.php/leyes-y-normas/241-ley-55-del-2-de-julio-de-1993>

<https://www.quimicas.net/2015/10/ejemplos-de-sustancias-corrosivas.html>

<https://definicion.de/inflamable/>

- Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas. Volumen I y II. Decimoquinta edición revisada. New York. 2007.

- LEWIS, HAWLEY, "Diccionario de Química y de Productos Químicos, Omega, 1993

- CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	MOTIVO DEL CAMBIO	VERSIÓN
13/11/2019	Elaboración del Documento	1

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

Anexo 1.

Pictograma



Esta norma (Sistema Globalmente Armonizado SGA), introduce cambios en las características de los pictogramas de las etiquetas y los criterios para la utilización de los pictogramas de peligro:

Los pictogramas de peligro llevarán un símbolo negro sobre un fondo blanco, con un marco rojo lo suficientemente ancho para ser claramente visible.

Tendrán forma de cuadrado apoyado en un vértice y cada pictograma deberá cubrir, al menos, una quinceava parte de la etiqueta armonizada y la superficie mínima en ningún caso será menor de 1 cm².

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

Anexo 2.

Pictogramas Según Peligros



La utilización de los pictogramas dependerá de los peligros que puedan provocar las sustancias químicas, distinguiendo entre peligros físicos, peligros para la salud o peligros para el medio ambiente.


Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

Anexo 3.

EJEMPLO CONTENIDO ETIQUETA SGA

6 MONÓXIDO DE CARBONO

3



5 PELIGRO

2 H220: Gas extremadamente inflamable. H331: Tóxico si se inhala. H360D: Puede dañar al feto. H372: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Mantenga el recipiente herméticamente cerrado. Evite respirar los vapores. En caso de inhalación, alejar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Llamar a un centro de toxicología o médico. Almacenar en un lugar bien ventilado.

4

1 Nombre del fabricante - Dirección - N° de teléfono

1	Identificación del fabricante / proveedor / distribuidor.
2	Frases de peligro. (Las leyendas son obligatorias. El código HXXX, no)
3	Pictogramas.
4	Consejos de prudencia.
5	Palabras de advertencia.
6	Nombre del producto químico

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
NOMBRE: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla	NOMBRE: Olivert Peña Mantilla
CARGO: Grupo Gestión Ambiental. Grupo de SG-SST	CARGO: Gerente de Planeación (E)	CARGO: Gerente de Planeación (E)

