

## GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS SST-A-PRE-G-006

### 1. OBJETIVO

Establecer directrices para la compra, transporte, recepción, almacenamiento, manipulación, atención a emergencias y disposición final de productos químicos en todas las instalaciones del Oleoducto de los Llanos Orientales y empresas administradas por este, en cumplimiento de la ley 55/1993, resolución 2400/1979, decreto 1973/1994, decreto 1072/2015, resolución 773 de 2021, protegiendo la salud de los trabajadores, el medio ambiente, la seguridad de las instalaciones y el entorno.

### 2. DEFINICIONES

**Comburente:** Sustancia que, sin ser necesariamente combustible en sí, puede provocar o favorecer la combustión de otras sustancias, por lo general al desprender oxígeno.

**Combustible:** Cualquier material capaz de liberar energía cuando se oxida con desprendimiento de calor.

**Corrosivo:** Sustancias que mediante su acción química producen graves lesiones cuando tienen contacto con los tejidos vivos así mismo pueden dañar o incluso destruir materiales (metales, madera, etc.).

**Envase:** Recipiente destinado a contener productos hasta su consumo final

**EPP:** Elementos de Protección personal



**Etiqueta:** Conjunto de elementos de información escritos, impresos o gráficos relativos a un producto peligroso, que se adhieren o se imprimen en el recipiente que contiene el producto peligroso o en su embalaje/envase exterior, o que se fijan en ellos.

**Ficha de Datos de Seguridad (FDS):** Elemento de comunicación de peligros que contiene información esencial detallada sobre su identificación, fabricante, importador y/o proveedor, clasificación, peligrosidad, medidas de precaución y los procedimientos de emergencia, entre otros. NTC 4435 del 2010.

**Gases Comprimidos:** Son productos químicos en estado gaseoso que permanecen almacenados bajo presión en recipientes como botellas o cilindros especiales. El estado en el que se conservan varía según las características de cada compuesto químico, algunos son gases líquidos, otros no líquidos o también pueden ser gases disueltos. La presión de almacenaje se ajusta a los valores de cada uno de estos.

(Fuente: <http://prevencionar.com.co/2017/06/19/clasificacion-y-peligros-de-los-gases-comprimidos/>).

**Incompatibilidad:** Características de algunas sustancias que al interactuar con otras pueden sufrir alteraciones de sus características físicas o químicas, con el riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.

	<b>GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS</b>			
	<b>SST-A-PRE-G-006</b>	<b>Versión 5</b>	<b>Abril 18 de 2022</b>	

**Instalaciones:** Conjunto de terrenos, edificaciones, equipos, maquinaria y recursos en una ubicación geográfica, necesario para llevar a cabo los procesos de administración, almacenamiento, transporte de las empresas de Midstream.

Ejemplos de instalaciones, sin limitarse a estas, son: líneas de flujo, derechos de vía, estaciones de bombeo, torres de comunicaciones, tubería de oleoductos, poliductos y gasoductos, oficinas, áreas administrativas, casinos, centros de producción de alimentos, áreas de llenado o despacho de producto, terminales fluviales y marítimos, monoboyas, vehículos suministrados directamente por la empresa e instalaciones, entre otras.

Las instalaciones podrán ser propias o arrendadas para uso de las empresas del segmento Midstream.

**NFPA 704 (Asociación Nacional de Protección contra el Fuego):** Es el código que explica el diamante del fuego, utilizado para comunicar los peligros de los materiales peligrosos. Es importante tener en cuenta que el uso responsable de este diamante o rombo en la industria implica que todo el personal conozca tanto los criterios de clasificación como el significado de cada número sobre cada color.

**Numero UN:** Es un código específico o número de serie para cada mercancía peligrosa, asignado por el sistema de Organización de las Naciones Unidas (ONU), y que permite identificar el producto sin importar el país del cual provenga.

**órganos diana.** Un **órgano diana** es el nombre por el cual se denomina a cualquiera de los órganos que forman el cuerpo humano, cuando estos reaccionan ante cualquier estímulo ya sea interno o externo. En otras palabras, es aquel órgano que se ve más afectado y dañado ante una enfermedad, un fármaco o una exposición prolongada de sustancias tóxicas

**Organolépticas:** Las propiedades organolépticas son todas aquellas descripciones de las características físicas que tiene la materia en general, según las pueden percibir los sentidos humanos, por ejemplo: sabor, textura, olor, color.



**Producto cosmético:** Es una formulación de aplicación local, fundamentada en conceptos científicos, destinada al cuidado y mejoramiento de la piel humana y sus anexos, sin perturbar las funciones vitales, sin irritar, sensibilizar, o provocar efectos secundarios indeseables atribuibles a su absorción sistémica. Ejemplo: productos antisolares, Jabones (en barra o líquidos).

**Producto químico:** Sustancia química y/o sus mezclas y aleaciones.

**Producto químico peligroso:** Sustancia química y/o sus mezclas y aleaciones que cumplen con al menos uno de los criterios de clasificación de peligros del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

**Producto químico no peligroso:** Sustancia química y/o sus mezclas y aleaciones que no representa ningún peligro para la salud de los trabajadores, el medio ambiente y la seguridad de las instalaciones.

**Producto de aseo y limpieza de uso doméstico:** Es aquella formulación cuya función principal es aromatizar el ambiente, remover la suciedad y propender por el cuidado de utensilios, objetos, ropas o áreas que posteriormente estarán en contacto con el ser humano. Ejemplo:

	<b>GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS</b>			
	<b>SST-A-PRE-G-006</b>	<b>Versión 5</b>	<b>Abril 18 de 2022</b>	

Jabones y detergentes no cosméticos, productos lavaloz, suavizantes y productos para prelavado y preplanchado de ropa, ambientadores, blanqueadores y desmanchadores, desinfectantes de uso doméstico, limpiadores, entre otros.

**Producto de aseo, higiene y limpieza de uso industrial:** Es aquella formulación cuya función principal es remover la suciedad y propender por el cuidado de la maquinaria industrial e instalaciones, centros educativos, hospitalarios, etc. (Resolución 2827 de 2006) que cumple con los siguientes requisitos:

1. **Mercado:** No está dirigido a productos de aseo, higiene y limpieza de uso doméstico.
2. **Sistema de distribución y comercialización:** Esta dirigido única y exclusivamente al sector industrial.
3. **Composición:** La cantidad de ingrediente activo es diferente en cuanto a concentración, con respecto a los productos de aseo, higiene y limpieza de uso doméstico.
4. **Uso del producto:** Se realiza única y exclusivamente a través de máquinas, equipos o personal especializados.

**Fuente:** Tomado de: Circular Externa DG-0100-284 del 23/10/2002 – Dirección General INVIMA. <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/SectorBelleza/Paginas/Normatividadparaproductosdeaseo,higieneylimpiezao.aspx>

**Sistema Globalmente Armonizado (SGA):** Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, promueve la armonización de los sistemas de clasificación para productos químicos con los siguientes propósitos fundamentales:

1. Facilitar un sistema de comunicación de peligros reconocido internacionalmente para proteger la salud humana y el ambiente.
2. Facilitar el comercio internacional de productos químicos.
3. Suministrar un sistema de clasificación y rotulado a los países que carecen de él.



**Fuente:** Tomado de: <https://www.arsura.com/index.php/centro-de-legislacion-sp-26862/43-cistema-/pictogramas/742-sistema-globalmente-armonizado-de-clasificacion-y-etiquetado-de-productos-quimicos-sga>

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

**Tarjeta de emergencia:** Documento que contiene información básica sobre la identificación del material peligroso y datos del fabricante, identificación de peligros, protección personal y control de exposición, medidas de primeros auxilios, medidas para vertido accidental, estabilidad y reactividad e información sobre el transporte.

### 3. ALCANCE

Esta guía es aplicable a las instalaciones y lineamientos desarrollados por Oleoducto de los Llanos Orientales y sistemas administrados por este, para uso, compra, transporte, recepción, almacenamiento, manipulación, atención a emergencias y disposición final.

	<b>GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS</b>			
	<b>SST-A-PRE-G-006</b>	<b>Versión 5</b>	<b>Abril 18 de 2022</b>	

De acuerdo con lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 2 y los artículos 11 y 12 del decreto 1496 de 2018, los productos químicos de higiene doméstico y absorbentes, plaguicidas de uso doméstico, plaguicidas de salud pública, productos cosméticos y medicamentos, están excluidos de SGA y no tienen alcance en esta guía, ya que para estos aplica normas de etiquetado referenciadas en el decreto 667 de 1995 artículo 87, y decreto 1545 de 1998 artículo 2, 16, 27.

#### 4. LINEAMIENTOS GENERALES

##### 4.1 Inventario de productos químicos

En todas las instalaciones del Oleoducto de los Llanos Orientales y empresas administradas por este se deberá mantener el inventario de productos químicos, considerando los diferentes sitios de almacenamiento, este se deberá actualizar cada vez que se ingrese un nuevo producto químico y se debe realizar con referencia a las fichas de datos de seguridad apropiadas e identificando los peligros según el Sistema Globalmente Armonizado - SGA. El registro deberá ser accesible a todos los trabajadores interesados a sus representantes y se diligenciará en el formato "SST-A-PRE-F-149 Inventario productos químicos.

##### 4.2 Etiquetas para usar

Conforme al modelo estándar de etiquetado del sistema globalmente armonizado (SGA), éstas deben cumplir como mínimo los siguientes requisitos y el nombre del producto debe ser el mismo que aparece en la Ficha de Datos de Seguridad — FDS:

- Mantenerse en buen estado y ser legibles.
- Estar escritas en idioma español.
- Ubicadas en una parte visible del recipiente con sistemas de adhesión que garantice su permanencia.
- Ser resistente a la humedad y cambios de temperatura.



A continuación, se describe las características de las etiquetas a usar, cabe aclarar que durante la implementación de la presente guía con un tiempo de implementación de acuerdo con lo establecido en la resolución 773 de 2021, mientras tanto podrán coexistir varios sistemas de etiquetado.

##### 4.2.1 Contenido del etiquetado para productos peligrosos.

Conforme con las especificaciones definidas en el SGA, los productos químicos peligrosos destinados a ser usados en los lugares de trabajo deberán encontrarse etiquetados. La etiqueta tendrá como mínimo la siguiente información:

Identificación de proveedores, ya se trate de fabricantes, importadores o, distribuidores. Nombre, dirección y número de teléfono proveedores ya se trate de fabricantes, importadores o distribuidores de los productos químicos.

- Pictogramas de peligro.
- Palabra de advertencia (peligro o atención).
- Indicaciones de peligro.

	<b>GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS</b>			
	<b>SST-A-PRE-G-006</b>	<b>Versión 5</b>	<b>Abril 18 de 2022</b>	

- Consejos de prudencia.
- En caso de mezclas o aleaciones además de contar con la información descrita anteriormente debe indicar la identidad química de cada componente o elemento de la aleación que pueda producir toxicidad aguda, corrosión cutánea o daños oculares graves, mutagenicidad sobre las células germinales, carcinogenicidad, toxicidad para la reproducción, sensibilización cutánea o respiratoria o toxicidad específica de órganos diana.

Nota:

Los pictogramas de peligro del SGA podrán tener el borde negro en lugar de rojo, siempre y cuando el producto químico se encuentre en el lugar de trabajo.

#### 4.2.2 Contenido del etiquetado para productos no peligrosos.

La etiqueta de los productos químicos que hayan sido declarados como no peligrosos por el fabricante en la ficha de datos de seguridad conforme tendrá:

- Identificación del producto,
- Identificación del proveedor ya se trate de fabricantes, importadores o, distribuidores y,
- Consejos de prudencia. Este deberá estar descrito en la ficha de datos de seguridad (FDS) del producto. *Ejemplo: “Mantener fuera del alcance de los niños”, “Leer la etiqueta antes del uso”, “Mantener alejado del calor, chispas y llamas”.*



#### 4.2.3 Etiquetado de tanques estacionarios

La etiqueta en los tanques estacionarios se ubicará en todo punto de descarga o cualquier otro lugar donde los trabajadores puedan tener contacto con dicho producto, dicha etiqueta cumplirá con los requisitos del ítem 4.2.1 si se trata de un producto químico peligroso y también podrá contar con el rombo de la NFPA 704.

Si se trata de un producto químico no peligroso cumplirá con los requisitos definidos en el ítem 4.2.2 de productos no peligrosos de esta guía.

#### 4.2.4 Casos en los que se debe etiquetar o re etiquetar un producto químico.

- Cuando se realice trasvase de productos químicos peligrosos.
- Todos los contenedores que se encuentren en contacto directo con los productos químicos peligrosos deben tener la etiqueta correspondiente.
- Cuando se realicen mezclas propias o diluciones.
- Cuando la etiqueta original presente deterioro que impida identificar alguno de los requisitos mínimos de etiquetado definidos en la presente resolución.
- Cuando la etiqueta original no cuente con los elementos mínimos definidos en la presente resolución y, por lo tanto, no permita la comunicación de peligros por falta de información sobre los mismos.
- Cuando la etiqueta original se encuentre en un idioma diferente al español.

 Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.	GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS			 bicentenario petróleo por Colombia
	SST-A-PRE-G-006	Versión 5	Abril 18 de 2022	



# SODA CAUSTICA

**PELIGRO**

H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.  
H402 - Nocivo para los organismos acuáticos.

**CONSEJO DE PRUDENCIA**

P260 - No respirar el humo, el gas, la niebla, los vapores o el aerosol.  
P264 - Lavarse cuidadosamente tras la manipulación.  
P273 - No dispersar en el medio ambiente.  
P280 - Usar guantes, ropa y equipo de protección para los ojos y la cara.  
P301 + P330 + P331 - EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.  
P303 + P361 + P353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Enjuagar la piel con agua o ducharse.  
P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.  
P305 + P351 + P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.  
P363 - Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.  
P405 - Guardar bajo llave.



**DATOS PROVEEDOR / FABRICANTE**

DIVISA QUÍMICA Y ASOCIADOS S.A.  
Dirección: Carrera 14 No. 99-33, piso 9,  
Bogotá D.C., Colombia  
Teléfonos: 222-282-62-22

COMPONENTES RELEVANTES		
Componente	No. CAS	% Peso
Hidróxido de Sodio	1310-73-2	98 - 100 %
***	***	***



Figura 1. Etiqueta productos peligrosos



# ACEITE DE MOTOR

**CONSEJOS DE PRUDENCIA**

Evite respirar los vapores. Mantenga alejado de fuentes de ignición o calor. Manipule en lugares ventilados. Manipule el recipiente con cuidado y manténgalo cerrado mientras no esté en uso. Almacene en un área, fresca, seca y bien ventilada.

**DATOS PROVEEDOR/FABRICANTE**

BIOMAX S.A.  
Dirección: Carrera 14 No. 99-33, piso 9, Bogotá D.C., Colombia  
Teléfonos: (091) 379 8000.









Figura 2. Etiqueta productos no peligrosos



	<b>GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS</b>			
	<b>SST-A-PRE-G-006</b>	<b>Versión 5</b>	<b>Abril 18 de 2022</b>	

#### 4.3 Fichas de datos de seguridad (FDS)



Las fichas de datos de seguridad (FDS) proporcionan a los colaboradores información específica sobre los productos químicos que utilizan. De acuerdo con lo anterior para cada producto químico en el lugar de trabajo y/o almacenamiento se debe garantizar el acceso y uso de fichas de datos de seguridad (FDS), escritas en español y mantenerse en unos lugares de fácil acceso, legibles y disponibles para los trabajadores y deben tener una vigencia de 5 años. Una ficha de datos de seguridad (FDS) debe tener las siguientes secciones según lo establece la NTC 4435 del 2010:

1. Identificación del producto y la compañía fabricante
2. Identificación de peligros
3. Composición e información sobre los componentes
4. Medidas de primeros auxilios
5. Medidas para extinción de incendios
6. Medidas en caso de escape accidental
7. Manejo y almacenamiento
8. Control de exposición y protección personal
9. Propiedades físicas y químicas
10. Estabilidad y reactividad
11. Información toxicológica
12. Información ecológica
13. Disposiciones del producto
14. Información de transporte
15. Información reglamentaria
16. Información adicional

#### 4.4 Normas de seguridad para usuarios de productos químicos

Toda persona que manipule productos químicos debe:

- Lea cuidadosamente las etiquetas de los productos y socialícela a los trabajadores.
- Evite manipular productos químicos si no ha sido entrenado para hacerlo.
- Tenga en cuenta la información de riesgos que está registrada en las fichas de datos de seguridad (FDS), y manténgalas a la mano.
- Cuando trabaje con los productos químicos, reconozca las incompatibilidades de las sustancias de acuerdo con la matriz y ficha de datos de seguridad (FDS).
- Cambiarse de ropa antes de ingresar a las áreas de alimentación.
- No comer dentro de las áreas de uso y manipulación de productos químicos
- Verificar que en el lugar de trabajo los recipientes estén rotulados.
- Es prohibido usar envases de alimentos (agua, gaseosa, néctar, entre otros) para trasvasar productos químicos.
- Evite la emanación de vapores o gases al ambiente tapando muy bien los recipientes en los que se almacenan las sustancias.
- Evitar la entrada de personas no autorizadas al lugar de trabajo donde manipulen productos químicos.
- No Aspirar con la boca para extraer un determinado producto químico, usar jeringas o peras; no utilizar la misma pera o jeringa de bombeo en diferentes productos químicos a menos que esta sea limpiada y neutralizada antes de la labor.

	<b>GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS</b>			
	<b>SST-A-PRE-G-006</b>	<b>Versión 5</b>	<b>Abril 18 de 2022</b>	

- Evitar el contacto directo con cualquier producto químico, nunca oler, inhalar o saborear un producto químico peligroso.
- Evite la contaminación mano-boca, mano-cara y mano-ojo.
- Evite el contacto directo con químicos o muestras.
- No use lentes de contacto mientras esté trabajando con los productos químicos.
- Uso obligatorio de los EPP específico para la sustancia química manipulada.
- Se debe mantener estricto orden y aseo en el área de trabajo.
- No utilice utensilios destinados a los productos químicos para comer o beber.
- En el caso en el que se derrame algún producto, utilice el kit de derrames del área para recoger el derrame.
- Lávese perfectamente los brazos, manos y uñas con agua y jabón después de trabajar con cualquier producto químico.

#### 4.5 Requisitos generales para el almacenamiento de los productos químicos



El almacenamiento de productos químicos 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 productos químicos:

- La zona debe estar adecuadamente iluminada y ventilada.
- Los pasillos deben permanecer despejados, y no se deben usar para almacenamiento.
- Abstenerse de identificar las sustancias por medio de percepciones organolépticas.
- Las zonas de almacenamiento de productos químicos deben disponer de:
  - Estaciones lavaojos.
  - Sistema de extinción de incendios acorde a el tipo de producto y volumen de almacenamiento.
  - Kit de derrames tabla 1, Numeral 4.8.
- Debe evitarse el ingreso de luz solar que incida directamente sobre los productos químicos.
- Si los productos químicos se almacenan en estanterías, estas deben cumplir con lo siguiente:
  - La estructura del estante debe ser de alta resistencia mecánica e incombustible.
  - El estante debe estar pintado o recubierto por superficies que puedan ser limpiadas fácilmente (evitar la acumulación de polvo y materiales tóxicos).
  - El estante debe estar nivelado.
- Las sustancias deben estar organizadas adecuadamente de la siguiente manera:  
Niveles inferiores del estante:
  - Envases pesados o voluminosos con relación a los productos químicos almacenados.
  - Ácidos y bases fuertes.
  - Aquellas con mayor nivel de riesgo por corrosión o contacto deben estar más bajas.

Químicos sensibles al agua:

- Deben estar lejos de la toma y tuberías de circulación de agua.
  - Alejados de los materiales inflamables según matriz de compatibilidad.
- Los productos químicos inflamables no deben almacenarse cerca de ácidos.





	<b>GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS</b>			
	<b>SST-A-PRE-G-006</b>	<b>Versión 5</b>	<b>Abril 18 de 2022</b>	

- El almacenamiento de productos químicos inflamables debe hacerse en un lugar con la siguiente condición:
  - Infraestructura suficientemente ventilada con el fin de evitar la acumulación de vapores.
- Se deben eliminar y disponer las sustancias cuando o de acuerdo con lo indicado por la ficha de datos de seguridad (FDS):
  - Siendo un sólido contiene líquido
  - Muestra cambios de color
  - El envase este deteriorado o roto
  - Presenta formación de sales en el exterior del envase
  - Cambios en la forma del envase por el aumento de presión
  - El período de vigencia haya expirado
- No colocar envases con sustancias líquidas en estantes a nivel superior sobre los ojos.
- Las áreas de almacenamiento son áreas restringidas para personal diferente al personal del operador logístico de bodega de materiales.
- Nunca deje o almacene sustancias en el piso.

Considere las características de peligrosidad de los productos y sus incompatibilidades para el almacenamiento. Tenga en cuenta que algunos productos químicos, además de acarrear riesgos por sí mismos, son capaces de dar lugar a reacciones peligrosas en contacto con otros, por tanto, consulte y aplique la matriz de incompatibilidad de productos químicos, la cual debe estar publicada y disponible en los sitios de almacenamiento de productos químicos.

#### 4.6 Condiciones de almacenamiento específicas para gases comprimidos

- El área destinada al almacenamiento debe estar provista de piso sólido, techo liviano, cierre perimetral y lejos de fuentes térmicas.
- El almacenamiento de los cilindros debe ser según su clasificación específica de gases según la norma técnica Colombiana NTC 1672 y NTC 4975, NTC 2462.
- Las áreas de almacenamiento de cilindros se deben identificar y etiquetar según el modelo estándar del sistema globalmente armonizado (SGA), con avisos fácilmente visibles, que indiquen la clase de peligro o el nombre del gas que se va a almacenar.
- Al almacenar los gases tenga en cuenta las incompatibilidades. Por ejemplo, no ubique tanques que contengan gases inflamables o explosivos junto a cilindros con gases oxidantes.
- Los cilindros se deben almacenar en espacios bien ventilados, protegidos del sol, del agua, de la humedad y de ambientes corrosivos.
- Se debe tener acceso a las fichas de datos de seguridad (FDS) de los gases almacenados.
- Cuando estén almacenados los cilindros no deben obstruir las rutas de evacuación y rutas usadas para la salida del personal y circulación de cargas.
- Durante el almacenamiento, éstos deben permanecer en posición vertical y deben estar asegurados con cadenas u otros medios adecuados que eviten su caída.
- Los cilindros llenos deben estar en áreas separadas de los vacíos y con letreros indicando si están llenos o vacíos.

	<b>GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS</b>			
	<b>SST-A-PRE-G-006</b>	<b>Versión 5</b>	<b>Abril 18 de 2022</b>	

- Los cilindros llenos se deben ubicar a una distancia mínima de 6m de las fuentes de calor y/o chispa.
- El área de almacenamiento de los cilindros debe mantenerse libre de sustancias inflamables, volátiles y materiales altamente combustibles.
- No se deben almacenar donde haya objetos pesados en movimiento que puedan golpear o chocar sobre ellos.
- Verifique que todo cilindro que no se esté utilizando tenga puesta su capucha o tapa.
- El área debe ser inspeccionada al menos una vez cada seis (6) meses bajo el formato SSTA-PRE-F-148.
- Los cilindros de oxígeno y acetileno deben estar en áreas separadas.
- Los cilindros de Oxígeno se almacenarán separados de los que contengan gases inflamables o a una distancia mínima de 7.5 mts

#### 4.7 Manejo de residuos contaminados con productos químicos

Se debe asegurar que la disposición de residuos de productos químicos se realiza de acuerdo con lo establecido en los lineamientos del HSE-F-004 Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Peligrosos PGIR, que se encuentra de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015.

Etiquetar los envases o empaques de los residuos, mediante el método CRETIB que se encuentra en el HSE-F-004 Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Peligrosos PGIR. Todos los residuos procedentes de las estaciones de ODL y BICENTENARIO, frentes de trabajo e instalaciones bajo su administración sin importar su grado de peligrosidad deberán ser entregados al contratista gestor de los residuos sólidos y peligrosos para su disposición final.



#### 4.8 Equipos de respuesta para riesgo químico

**Estaciones lavaojos:** Ubicadas en áreas operativas de fácil acceso para situaciones de urgencia.

**Kit de Derrames:** Estos elementos son dispuestos en las áreas críticas de manejo de productos químicos y deben ser acordes para responder al tipo de sustancia derramada, a continuación, se indica el contenido de un KIT básico recomendado, el cual podrá variar de acuerdo con la circunstancia y el tipo de sustancia química a controlar.

**Tabla 1. Kit básico para atención de derrames de productos químicos**

Elemento	Cantidad	Unidad
Tambor plástico de 55 galones tapa removibles con zuncho	1	Unidad
Pala plástica (anti chispa)	1	Unidad
Escoba plástica	1	Unidad
Absorbente biodegradable granulado para hidrocarburos	1	Bulto
Absorbente solidificante para químicos	1	Bulto
Bolsas rojas 1m x 1,10 m	20	Unidad

	<b>GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS</b>			
	<b>SST-A-PRE-G-006</b>	<b>Versión 5</b>	<b>Abril 18 de 2022</b>	



Elemento	Cantidad	Unidad
Guantes de nitrilo largos de 18" *	2	Par
Rollos de Tela absorbente para Químicos "oleofílica"	5	m
Rollos de Tela absorbente para Químicos "universal"	5	m
Trajes tipo Tychem*	2	Unidad
Barreras para hidrocarburos oleofílicas 5"x10 ft (Gusano)	3	Unidad
Barreras para químicos universal 5"x10 ft (Gusano)	3	Unidad
Cinta para aislamiento de área	1	Rollo
Etiquetas de identificación de residuos (CRETIB)	8	Unidad
Monogafas*	2	Unidad
Respirador media cara con cartuchos para vapores orgánicos y gases ácidos*	2	Unidad

\*De uso personal, se debe renovar y evitar su deterioro.

#### 4.9 Capacitación y entrenamiento al personal

Es obligación del empleador capacitar y entrenar a los trabajadores y contratistas involucrados o esté potencialmente expuestos al el manejo de productos químicos peligrosos, sobre los diferentes elementos de comunicación de peligros tales como etiquetas, pictogramas, FDS, y SGA, entre otros, por lo menos una vez al año y cada vez que ingrese un colaborador nuevo; Así como acerca de los peligros, riesgos, medidas preventivas para el uso seguro y los procedimientos para actuar en situaciones de emergencia con el producto químico. El contenido de la capacitación y entrenamiento debe incluir los siguientes temas:

- Cómo leer e interpretar la información tanto en las etiquetas como en las fichas de datos de seguridad (FDS).
- Peligros físicos de los productos químicos (por ejemplo, potencial de incendio, explosión, etc.).
- Peligros para la salud de los productos químicos, incluidos los signos y síntomas de exposición, asociados con la exposición a productos químicos y cualquier condición médica que se sabe agravada por la exposición a la sustancia química.
- Procedimientos de trabajo a seguir para asegurar la protección al limpiar derrames y fugas de productos químicos peligrosos.
- Manejo y almacenamiento del producto químico.
- Uso, inspección y mantenimiento del elemento de protección personal (EPP).

	<b>GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS</b>			
	<b>SST-A-PRE-G-006</b>	<b>Versión 5</b>	<b>Abril 18 de 2022</b>	

#### 4.10 Comunicación del peligro químico a contratistas

El área de seguridad y salud en el trabajo a través de la inducción asegura que los contratistas son informados de los productos químicos peligrosos a los que sus empleados pueden estar expuestos mientras trabajan en instalaciones de ODL-Bicentenario.

El colaborador deberá solicitar a su empleador o al operador logístico de bodegas de materiales la ficha de datos de seguridad (FDS) a manipular y antes de su uso estará obligado a socializar con su equipo de trabajo los peligros y controles descritos en su análisis de trabajo seguro.

Adicionalmente debe conocer las fichas de datos de seguridad (FDS) y cumplir con las medidas de precaución que esta establece.

- Comunicar información sobre peligros y riesgos del producto químico.
- Conocer sobre el sistema de etiquetado en uso, de las medidas de protección que deben tomarse, de los procedimientos de manipulación seguros que se utilizarán y de la ubicación y disponibilidad de las fichas de datos de seguridad (FDS).
- Los productos químicos para ejecutar órdenes de servicio y actividades en los frentes de trabajo deben ser reportados en el formato de inventario productos químicos SST-A-PRE-F-149 Inventario productos químicos y contar con las fichas de datos de seguridad (FDS).

#### 4.11 Señalización de áreas

Se debe señalizar las áreas de almacenamiento y estanterías con la clase de riesgo correspondiente al producto químico peligroso almacenado:

- Señalización de combinación amarillo-negro para ayudar a proteger y advertir la presencia de elementos y estructuras expuestas a riesgos de impactos, golpes y/o choques.
- En los muros donde aplique se puede usar pintura ignífuga.
- Señalización lineal de color amarillo sobre piso para demarcar los límites de áreas de trabajo y de almacenamiento (ancho recomendado de 5 a 12 cm).



Señalizar el requerimiento de uso de equipo de protección personal para acceder a los sitios de almacenamiento de sustancias químicas.

Identificar todos los lugares de almacenamiento con las correspondientes señales tales como: No fumar, Solo personal autorizado, peligro almacenamiento de producto químicos, prohibido el uso de aparatos electrónicos, mantenga las rutas de evacuación despejadas, prohibido la utilización de cualquier fuente de calor, y demás que indiquen las fichas de datos de seguridad (FDS)

#### 4.12 Abastecimiento de productos químicos

Siempre que se requiera la compra de algún producto químico, se deberá asegurar que las especificaciones técnicas del proceso:

1. Contemplan el cumplimiento de los requisitos en materia de seguridad y salud en el trabajo y protección ambiental descrita en el decreto 1072/2015, resolución 773 de 2021 y NTC 4435, por parte del oferente adjudicatario.

	<b>GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS</b>			
	<b>SST-A-PRE-G-006</b>	<b>Versión 5</b>	<b>Abril 18 de 2022</b>	

2. Contemplan la disposición final de producto remanente vencido y de los recipientes (posconsumo) por parte del oferente adjudicatario.
3. Detallen claramente las especificaciones, presentación comercial y composición del producto.
4. Indiquen si se debe diligenciar o no el Formulario Registro Manejo de Sustancias y Productos Químicos controlados de uso masivo.
5. Requieran al oferente adjudicatario suministrar la ficha de datos de seguridad (FDS), en español, y que cumpla con los 16 ítems establecidos en la NTC 4435; así mismo, en caso de que aplique, el Certificado de Carencia de Informes por Tráfico de Estupefacientes del Ministerio de Justicia.
6. Exijan que los productos vengan con las etiquetas que permitan su identificación, fácilmente comprensibles y con información esencial sobre su clasificación, los peligros que entrañan y las precauciones de seguridad que deben tenerse en cuenta.
7. Exijan que al operador logístico de bodegas de materiales garantizar el cumplimiento de los aspectos de seguridad, salud en el trabajo y protección ambiental definidas en el decreto 1072/2015, resolución 773 de 2021 y NTC 4435 y especificaciones técnicas de los productos químicos, durante las etapas de recepción, manejo y almacenamiento.

#### 4.13 Transporte de productos químicos

El transporte terrestre de carga de productos químicos debe cumplir las normas vigentes establecidas en el Código Nacional de Tránsito Terrestre, los requisitos establecidos por la legislación nacional vigente y las pautas para la rotulación descritas en la NTC 1692 (Transporte de mercancías peligrosas, clasificación, marcado, etiquetado y rotulado).



Se debe garantizar un sistema de comunicación y de Kit de derrames en caso de contingencias durante el transporte de los productos químicos.

Los vehículos que transporten productos químicos deberán portar entre sus documentos, la tarjeta de emergencia, la hoja de seguridad y números de emergencia y demás documentos que sean exigibles por la legislación nacional.

El operador logístico de bodega de materiales contratado por ODL debe verificar las correctas condiciones físicas, embalaje y aseguramiento de los productos químicos a transportar y asegurar la recepción de estos en óptimas condiciones. Si el producto químico o los envases sufren algún daño en su desplazamiento el contratista de transporte debe estar en condiciones de implementar su plan de atención a derrames y se deberá implementar el procedimiento descrito en el numeral 4.14 de la presente guía.

#### 4.14 Recepción de productos químicos en bodegas y estaciones

Una vez ingrese el vehículo del transportador o proveedor que realiza la entrega de los productos químicos comprados, el personal de bodega debe realizar la siguiente verificación:

	<b>GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS</b>			
	<b>SST-A-PRE-G-006</b>	<b>Versión 5</b>	<b>Abril 18 de 2022</b>	

- Remisión de la mercancía.
- Orden de compra.
- Inspección visual para determinar el estado de los envases y el embalaje de las sustancias.
- Recibir los documentos originales de las fichas de datos de seguridad (FDS), sin el original de la FDS, el personal del operador logístico de bodega de materiales contratado por ODL no puede efectuar el descargue de los productos.

Una vez verificado lo anterior y si todo está bien, el personal de bodega procede a efectuar el descargue de los productos y los deja en zona temporal de almacenamiento para inspección por parte del área usuaria.

Bodega informa al área usuaria para proceso de inspección y aceptación del producto y/o levantamiento y reporte de material No Conforme o con discrepancia.

Posteriormente al reporte de inspección suscrito por el área usuaria, procede al recibo oficial del personal de bodega para registro, identificación y almacenamiento del producto en la ubicación de bodega correspondiente.

Personal de bodega debe mantener debidamente archivadas y disponibles para consulta el ejemplar original de la ficha de datos de seguridad (FDS) del producto químico para consulta de: usuarios, auditores, profesionales del SST-A-PRE y demás interesados.

#### 4.15 Responsabilidades de los cargos y personal involucrado

Para el aseguramiento de todas las temáticas concernientes al manejo de productos químicos se describen a continuación los responsables de coordinar y realizar acciones sistemáticas para verificar el cumplimiento de la presente guía y lograr así, la evaluación del cumplimiento legal sobre el tema.

##### **Especialista inventarios y bodegas / Operador logístico de bodega de materiales**

Participar en las inspecciones de tipo gerencial planeadas por la Gerencia SSTA-PREC para cada una de las bodegas de almacenamiento de químicos de las estaciones de ODL-Bicentenario, frentes de trabajo e instalaciones bajo su administración y hacer parte de la gestión del cierre de No Conformidades.



Garantizar que el almacenamiento de productos químicos en las bodegas de materiales cumpla con los estándares establecidos en la presente guía para el cumplimiento legal en el tema.

Comprobar que el personal del operador logístico de bodega de materiales se encuentre capacitado para el manejo de productos químicos y uso de las fichas de datos de seguridad (FDS).

Informar al gerente de zona los casos de productos químicos que hayan excedido su tiempo de vida útil, con el fin de promover su consumo y/o gestionar recursos para una adecuada disposición final del producto.

Seguir las instrucciones determinadas para hacer frente a situaciones de urgencia.



	<b>GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS</b>			
	<b>SST-A-PRE-G-006</b>	<b>Versión 5</b>	<b>Abril 18 de 2022</b>	

Asegurar y promocionar el uso los elementos de protección personal (EPP) para la manipulación de los diferentes productos químicos por parte del personal de las bodegas.

Mantener un registro actualizado en el formato “SST-A-PRE-F-149 Inventario productos químicos”, el inventario de los productos químicos almacenados en bodega, con referencia a las fichas de datos de seguridad (FDS). Esta información debe ser de fácil acceso para los trabajadores y ejecutores de permisos de trabajo.

Mantener en el área de almacenamientos las fichas de datos de seguridad (FDS) del producto químico.

Hacer requerimiento de etiquetas tipo1 y tipo 2 al área correspondiente.

### **Abastecimiento**

Verificar que en las especificaciones del proceso de solicitud de compra de materiales y/o servicios que involucren productos químicos, se haya incluido el cumplimiento de la legislación vigente para el manejo y transporte de materiales peligrosos contemplada en el decreto 1079/2015.

Identificar proveedores que ofrezcan productos químicos bajo los lineamientos y requisitos legales establecidos en el presente documento.

En los procesos de abastecimiento de bienes y/o servicios, que requiera la compra, manipulación y almacenamiento de algún producto químico asegurar el cumplimiento de la responsabilidad social y ambiental que le asiste a los proveedores, para recibir y hacer la correcta disposición final de producto remanente vencido y de los recipientes (posconsumo).

Para nuevos productos químicos se deberá solicitar a los proveedores la remisión de las fichas de datos de seguridad (FDS) de manera previa a la entrega del producto.



Comunicar al proveedor de productos químicos las No Conformidades relacionadas con el cumplimiento de los requisitos en el transporte y recepción de los productos en los frentes de trabajo.

### **Gerente de Zona**

Apoyar al especialista inventarios y bodegas, operadores y mantenedores, y personal en general para que las fichas de datos de seguridad (FDS) se encuentren disponibles en las áreas correspondientes y sean de conocimiento público, enfatizando en aquellos trabajadores que tienen contacto directo con algún producto químico.

Velar por que los lineamientos de las fichas de datos de seguridad (FDS) sean implementados en todas las instalaciones del Oleoducto de los Llanos Orientales y empresas administradas por este.

Realizar inspecciones a las instalaciones de la bodega, uso de elementos de protección personal, orden y limpieza.

	<b>GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS</b>			
	<b>SST-A-PRE-G-006</b>	<b>Versión 5</b>	<b>Abril 18 de 2022</b>	

Tomar las medidas para hacer frente a situaciones de urgencia.

Garantizar que la infraestructura sea la adecuada para el almacenamiento de productos químicos.

### **Gerencia SSTA-PRE**

Incorporar en el SG-SST, como una medida de control del riesgo químico, la implementación del SGA.

Incluir en el plan SSTA-PRE inspecciones de tipo gerencial a las bodegas de almacenamiento de químicos con el fin de identificar oportunidades de mejora.

Gestionar en conjunto con el especialista inventarios y bodegas, actividades de capacitación y entrenamiento en el manejo seguro de productos químicos.

Apoyar al operador logístico de bodega de materiales, en la identificación de fallas de control (actos y condiciones inseguras) y en el reporte de incidentes, investigación y divulgación de lecciones aprendidas derivadas.

Promover buenas prácticas de manejo y disposición de residuos en especial los peligrosos, alineadas con el plan de gestión de residuos sólidos (PGIRS).

### **Profesionales de la Gerencia SSTA-PRE**

Apoyar a las áreas usuarias en la identificación de los requisitos, aspectos, impactos, peligros y riesgos que puedan estar presentes por la utilización de productos químicos, y sus medidas de control.

Realizar inspecciones a las instalaciones de la bodega, uso de elementos de protección personal, orden y limpieza utilizando el formato SSTA-PRE-F-148.



Gestionar capacitación y entrenamiento a personal usuario, de bodegas y personal involucrado en el uso y consumo de productos químicos con base en la información contenida en las fichas de datos de seguridad (FDS).

Suministrar etiquetas peligrosos y no peligrosos tipo1 y tipo 2 al operador logístico de bodega de materiales.

Fortalecer el esquema y las medidas para hacer frente a situaciones de urgencia y emergencia.

Ha de asegurar que todos los productos químicos trasvasados y cuya etiqueta este deteriorada cuenten con la etiqueta establecida en esta guía.

Ha de asegurar que el producto químico residual o de desecho sea identificado, debidamente envasado y/o embalado y dispuesto de acuerdo al Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Peligrosos PGIR.

	<b>GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS</b>			
	<b>SST-A-PRE-G-006</b>	<b>Versión 5</b>	<b>Abril 18 de 2022</b>	

### Usuario productos químicos

Conocer los riesgos específicos del producto, la forma de manejo y los controles necesarios para prevenir una posible situación de urgencia o emergencia.

Estar capacitado y entrenado para el manejo de productos químicos y uso de las fichas de datos de seguridad (FDS).

Cumplir con las normas de seguridad para uso de productos químicos.

Hacer uso, mantener en buen estado e inspeccionar los elementos de protección personal, equipos y herramientas que se requieran de acuerdo con los riesgos del producto químico.

Hacer uso de la etiqueta tipo 1 y tipo 2 según sea el caso, para productos químicos peligrosos según las recomendaciones establecidas en esta guía.

Usar envases autorizados y acorde con lo establecido en la ficha de datos de seguridad (FDS).



Reportar cualquier incidente, acto y condición inseguros a los profesionales de la Gerencia SSTA-PRE en cada uno de los frentes de trabajo.

### 4.16 Aseguramiento de la gestión

Para asegurar la administración continua de productos químicos se sugiere el siguiente ciclo de gestión cada vez que ingrese una referencia nueva.

**Tabla 2. Aseguramiento gestión del producto químico**

ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESPECIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD
1	Compra del producto químico	Usuario de producto químico / Abastecimiento	Cada vez que se requiera un nuevo producto químico. Abastecimiento solicita al proveedor la ficha de datos de seguridad (FDS) del producto y se entregara al administrador, transportador y usuario final para tener en cuenta las recomendaciones. Deberá cumplir con la NTC 4435, máximo 5 años de antigüedad.
2	Actualizar inventario de productos químicos	Especialista inventario y bodegas / Operador logístico de bodegas y materiales	Bodegas recibe el producto, solicita FDS, da el manejo de acuerdo con las indicaciones y actualiza el Inventario de productos químicos.
3	Asegurar fichas de datos de seguridad (FDS) en sitio	Especialista inventario y bodegas / Operador logístico de bodegas y materiales	Mantener disponibles las FDS en cada sitio de uso o almacenamiento para consulta del usuario.
4	Crear etiqueta según producto químico	Profesional de la Gerencia / SSTA-PRE / Especialista inventario y bodegas / Operador logístico de bodegas y materiales	Crear etiqueta según modelo estándar del sistema globalmente armonizado (SGA). Se implementará de forma progresiva atendiendo los plazos establecidos en la normatividad nacional.
5	Rotular el producto químico	Especialista inventario y bodegas / Operador	Etiquetar cada producto químico en las diferentes áreas de uso, cuando se hace

	<b>GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS</b>			
	<b>SST-A-PRE-G-006</b>	<b>Versión 5</b>	<b>Abril 18 de 2022</b>	



ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ESPECIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD
		logístico de bodegas y materiales / Usuario	trasiego a un nuevo recipiente o si se ha deteriora la etiqueta original.
6	Reconocimiento fichas de datos de seguridad (FDS)	Usuario	Es deber del usuario antes de retirar el producto de Bodega, solicitar copia de la FDS y seguir las recomendaciones para manipulación del producto químico e incluir los controles en la actividad que se realice con el producto.
7	Definir elemento de protección personal (EPP) requerido	Usuario	Identificar en FDS los elementos de protección requeridos, implementar su uso.
8	Verificar la matriz de compatibilidad	Usuario	Verificar la compatibilidad del producto químico para asegurar un almacenamiento, manipulación y uso seguro del producto. Asegurar esto verificando FDS y matriz de compatibilidad. Ante una duda con la matriz, seguir lineamiento de las FDS de los productos a utilizar o consultar con SSTA-PRE
9	Almacenamiento compatible	Especialista inventario y bodegas / Operador logístico de bodegas y materiales / Usuario	Almacenar los productos químicos en el lugar definido para tal fin, de acuerdo con su compatibilidad y FDS.
10	Inspeccionar uso y almacenamiento	Gerente de Zona Profesional SSTA-PRE Especialista inventario y bodegas / Operador logístico de bodegas y materiales Usuario	Realizar periódicamente en las diferentes áreas de uso y almacenamiento, inspección de manejo de productos químicos en el formato correspondiente.

## 5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- SSTA-PRE-F-149 Formato Inventario de químicos.
- SSTA-PRE-F-148 Formato inspección almacenamiento de químicos.
- Plantilla SGA.

## 6. TABLA DE VERSIONES Y CAMBIOS

Versión	Fecha	Cambios
1	08/10/2014	Se crea el documento
2	28/11/2016	Modificaciones en funciones, alcances y responsables. Actualización y cambios en definiciones.
3	30/01/2018	Actualización de descripción de actividades Se crea tabla de flujo para el aseguramiento de la gestión de productos químicos.
4	02/04/2018	Revisión del documento con inventarios y bodegas. Revisión del documento con operador logístico de bodega de materiales. Revisión del ítem 4.1.12 Abastecimiento de productos químicos, por legal.

	GUÍA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS			
	SST-A-PRE-G-006	Versión 5	Abril 18 de 2022	

Versión	Fecha	Cambios
5	12/04/2022	Actualización a requisitos resolución 773 de 2021. Instrucciones de etiquetado.

Elaboró	Revisó	Aprobó
<p>DocuSigned by:</p> <p><i>Alex Julian Estevez Araque</i></p> <p>F38BC74084F74EA...</p> <p><b>Alex Julián Estévez Araque</b> Profesional Seguridad en el Trabajo</p>	<p>DocuSigned by:</p> <p><i>Luis Gregorio Flores</i></p> <p>31ACAE476DBF431...</p> <p><b>Luis Gregorio Flores</b> Especialista Inventarios y Bodegas</p>	<p>DocuSigned by:</p> <p><i>Juan Camilo Tinjaca</i></p> <p>1DD32815D0EE438...</p> <p><b>Juan Camilo Tinjaca Gutiérrez</b> Gerente SSTA-PRE (E)</p>
18/04/2022	18/04/2022	18/04/2022