

 SEMPRA INFRAESTRUCTURA	Terminal de Refinados Puebla	Nombre del Documento:	MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS Y COMUNICACION DE PELIGROS			
		Número del Documento:	TRP-PO-SS-132	Fecha:	JULIO 2025	
Revisión Actual:	05	Total Paginas:	38			
Proceso:		SEGURIDAD Y SALUD				

CONTROL DE REVISIONES						
Fecha	Revisado por:	MOCA	Rev.	Comentarios	Fecha	Aprobado por:
Enero, 2018	Roberto Betancourt	N/A	0	Documento de nueva creación	Enero, 2018	Javier Ariza
Noviembre, 2020	Barbara Gutierrez	N/A	1	Actualización detallada en sección 9.2 Control de Cambios	Noviembre, 2020	Miguel Galvan
Marzo, 2022	Montserrat Icelo	N/A	2	Actualización detallada en sección 9.2 Control de Cambios	Marzo, 2022	Miguel Galvan
Marzo, 2023	Montserrat Icelo	N/A	3	Actualización detallada en sección 9.2 Control de Cambios	Marzo, 2023	Dayna Cruz
Noviembre, 2023	Dayna Cruz	TRP-MOC-113-23	4	Actualización detallada en sección 9.2 Control de Cambios	Noviembre, 2023	Sergio Bustamante
Julio,2025	Jesus Roldan	TRP-MOC-2025-014	5	Sin Cambios	Julio2025	Sergio Bustamante

REVISIÓN ACTUAL	
Revisado por:	Aprobado por:
 Jesus Roldan Líder de Seguridad y Salud	 Sergio Bustamante Gerente de Planta

INDICE

1. OBJETIVO	5
2. ALCANCE	5
2.1 RESPONSABILIDADES	5
3. POLITICAS	7
4. PROCEDIMIENTO	8
4.1 ADQUISICIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS/SUSTANCIAS QUIMICAS	8
4.2 APROBACION DE MATERIALES PELIGROSOS NUEVOS Y MUESTRAS	9
4.3 RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS	10
<i>4.3.1 Requisitos para recepción de materiales peligrosos</i>	<i>11</i>
<i>4.3.1.1 Empaque/Contenedores de los Proveedores</i>	<i>11</i>
<i>4.3.2 Especificaciones para el almacenamiento de materiales peligrosos.</i>	<i>12</i>
4.4 MANEJO Y USO DE MATERIALES PELIGROSOS	14
<i>4.4.1 Especificaciones para el manejo de materiales peligrosos</i>	<i>15</i>
<i>4.4.1.1 Contenedores provisionales</i>	<i>15</i>
<i>4.4.1.2 Residuos peligrosos generados</i>	<i>16</i>
4.5 LISTADO MAESTRO DE MATERIALES PELIGROSOS	16
<i>4.5.1 Inventario de materiales Peligrosos</i>	<i>17</i>
4.6 EQUIPOS DE SEGURIDAD	18
<i>4.6.1 Equipo de Protección Personal</i>	<i>18</i>
<i>4.6.2 Regaderas de Seguridad I Estaciones para el lavado de ojos</i>	<i>19</i>
4.7 MEDIDAS PARA MITIGAR ESCAPES ACCIDENTALES DE MATERIALES/SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS	20
<i>4.7.1 Ácidos/cáusticos</i>	<i>20</i>
<i>4.7.2 Inflamables</i>	<i>21</i>
<i>4.7.3 Oxidantes</i>	<i>21</i>
<i>4.7.4 Materiales tóxicos</i>	<i>21</i>
4.8 RESPUESTA A EMERGENCIAS	21
4.9 COMUNICACION DE PELIGROS	22
<i>4.9.1 Señalamientos y otras formas de advertencia</i>	<i>22</i>
<i>4.9.2 Etiquetado dentro de las instalaciones</i>	<i>26</i>

4.9.3 Etiquetado de tuberías.....	28
4.9.4 Hojas de Datos de Seguridad (HDS)	30
4.10 Información del contratista	32
5. DEFINICIONES	33
6. SEGUIMIENTO Y MEDICION	33
6.1 AUDITORÍA Y ACATAMIENTO	33
6.2 CAPACITACIÓN	34
7 REFERENCIAS	36
8. ANEXOS.....	37
8.1 COMPATIBILIDAD DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	37
8.2 RESTRICCIONES PARA EL ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	37
8.3 CONTROL DE CAMBIOS	39

FORMAS REFERENCIADAS EN ESTE PROCEDIMIENTO

CONTROL#	TITULO DE LA FORMA
TRP-PO-SS-132-F01	Listado Maestro de Materiales Peligrosos
TRP-PO-SS-132-F02	Listado de Materiales Peligrosos en áreas de almacenamiento
TRP-PO-SS-132-F03	Solicitud de autorización de ingreso de materiales peligrosos nuevos
TRP-PO-SS-132-F04	Listado de verificación de almacenamiento y manejo de materiales Peligrosos
TRP-PO-SS-132-F05	Inspección Semanal del Sistema Lavajos y Regaderas
TRP-PO-SS-132-F06	Inspección Anual de Lavajos y Regaderas

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos generales para un manejo, transporte y almacenamiento seguro de materiales químicos peligrosos dentro de la Terminal de Refinados Valle de México, garantizando que exista una evaluación adecuada y que los riesgos asociados a los mismos sean comunicados de manera clara y oportuna a todos los colaboradores y contratistas involucrados en dichas actividades.

La información contenida en este procedimiento es para apoyar a TRP en cumplir con los requisitos para un Programa por escrito sobre Comunicación de Peligros como se especifica en la NOM-005-STPS-1998 punto 5.12 Programa Específico de Seguridad e Higiene para el Manejo, Transporte y Almacenamiento de Sustancias Químicas Peligrosas, conforme a lo establecido en el capítulo 8 y con el estándar 29 CFR 1910.1200, Estándar de Comunicación de Peligro del código de regulaciones federales de la OSHA.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los colaboradores de TRP y a contratistas que manejen, transporten y/o almacenen químicos dentro de las instalaciones de la empresa.

2.1 RESPONSABILIDADES

TABLA 2.1-1 RESPONSABILIDADES	
Cargo	RESPONSABILIDADES
Gerente de Planta	<ul style="list-style-type: none">• Implementar y reforzar este procedimiento.
Líder de Seguridad y Salud	<ul style="list-style-type: none">• Determinar el sistema de administración de las HDS que se usara en las instalaciones.• Establecer un proceso de coordinación del contratista asegurándose que el personal del contratista este enterado del peligro de materiales usados y/o almacenados en las instalaciones.• Designar al Champion del Elemento 03 Comunicación de Peligros y Manejo de Químicos.• Asegurarse que los empleados estén capacitados en la comunicación de peligros y el manejo y almacenaje de materiales peligrosos.• Monitorear el cumplimiento de este procedimiento.
Champion de Comunicación de Peligros y Manejo de Químicos	<ul style="list-style-type: none">• Asegurar el cumplimiento de los requerimientos listados a través del presente

**MANEJO DE MATERIALES
PELIGROSOS Y COMUNICACION DE
PELIGROS**

REV.
05

	<p>procedimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtener las HDS cuando no se tengan disponibles y mantener el sistema de HDS actualizado. • Obtener las HDS cuando no se tengan disponibles y mantener el sistema de HDS actualizado.
Requisitores de materiales peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse de solicitar materiales peligrosos aprobados y dentro del listado maestro de materiales peligrosos antes de su compra, de lo contrario, solicitar previamente la aprobación del material peligroso/muestra.
Coordinador de Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse que cada producto recibido tenga su HDS actualizada (Fecha menor a 3 años) • Recepción, almacenamiento y etiquetado de sustancias peligrosas. • Asegurarse del etiquetado correcto para sustancias peligrosas. • Mantener el inventario de materiales peligrosos actualizado.
Supervisores/Coordinadores de contratistas	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse de que los contratistas ingresen a la Terminal solo materiales peligrosos aprobados y dentro del listado maestro de materiales peligrosos, de lo contrario, solicitar previamente la aprobación del material peligroso/muestra. • Contar con un listado actualizado de sustancias químicas en su área de almacenamiento por sitio. • Contar con hojas de seguridad del fabricante en sitio. • Realizar inspecciones periódicas de las áreas de manejo y almacenamiento de materiales peligrosos.
Champion Socios Estratégicos	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir la información de este procedimiento entre los Supervisores/Coordinadores de contratistas.
Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con este procedimiento al manejar, transportar o almacenar químicos peligrosos dentro de las instalaciones. • Asegurarse del etiquetado correcto para sustancias peligrosas.

- Contactar a su supervisor o al área de Seguridad y Salud o elemento Champion 03 referente a cualquier cuestión que puedan tener relativa al manejo y uso de químicos.

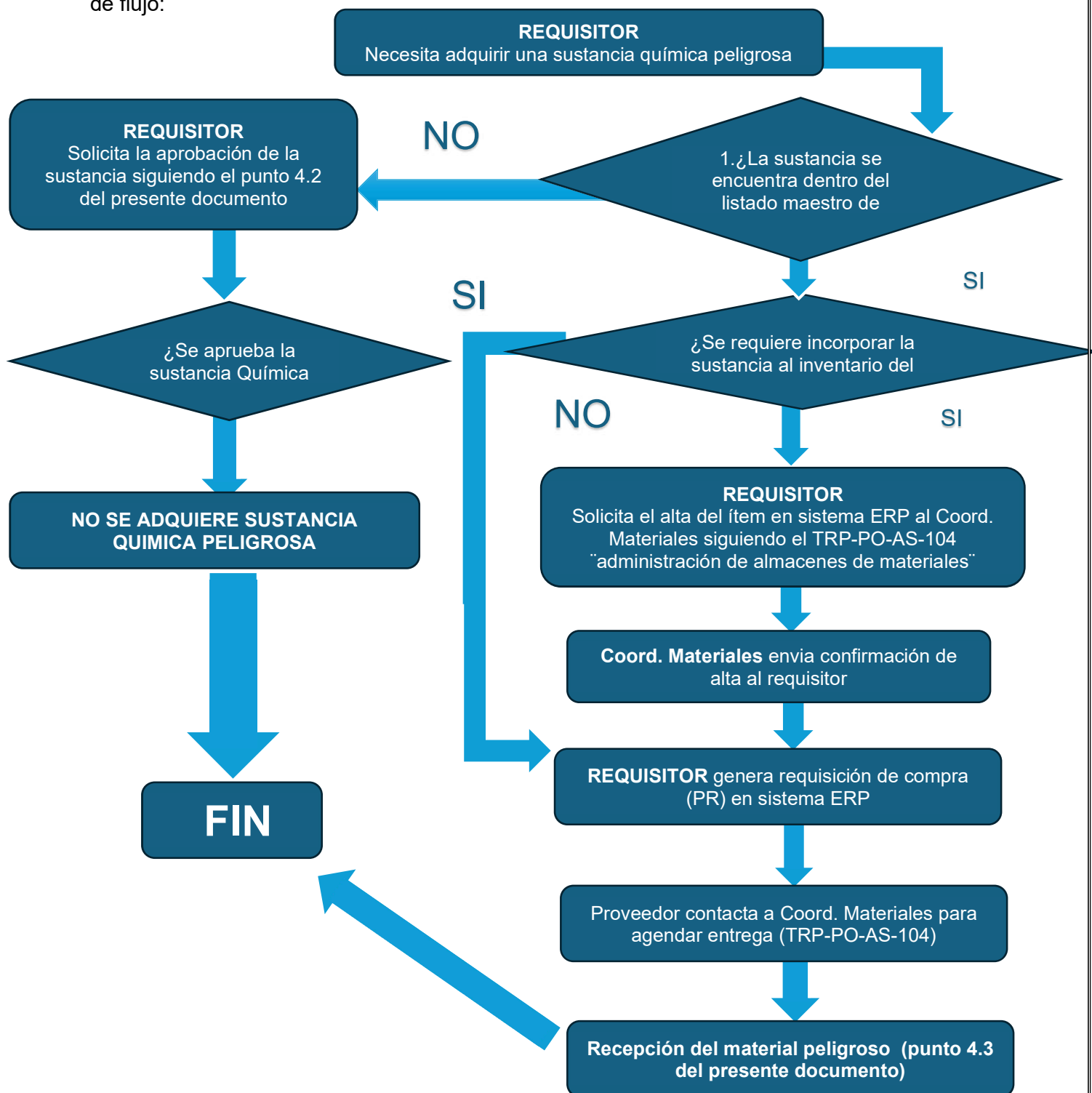
3. POLITICAS

- GE-20 Política de Seguridad Ocupacional y de Procesos
- GE-21 Política de Salud Ocupacional y Bienestar
- GE-M01 Manual de los Principios de Seguridad y Salud
- GE-M02 Manual del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud (SGSS)

4 PROCEDIMIENTO

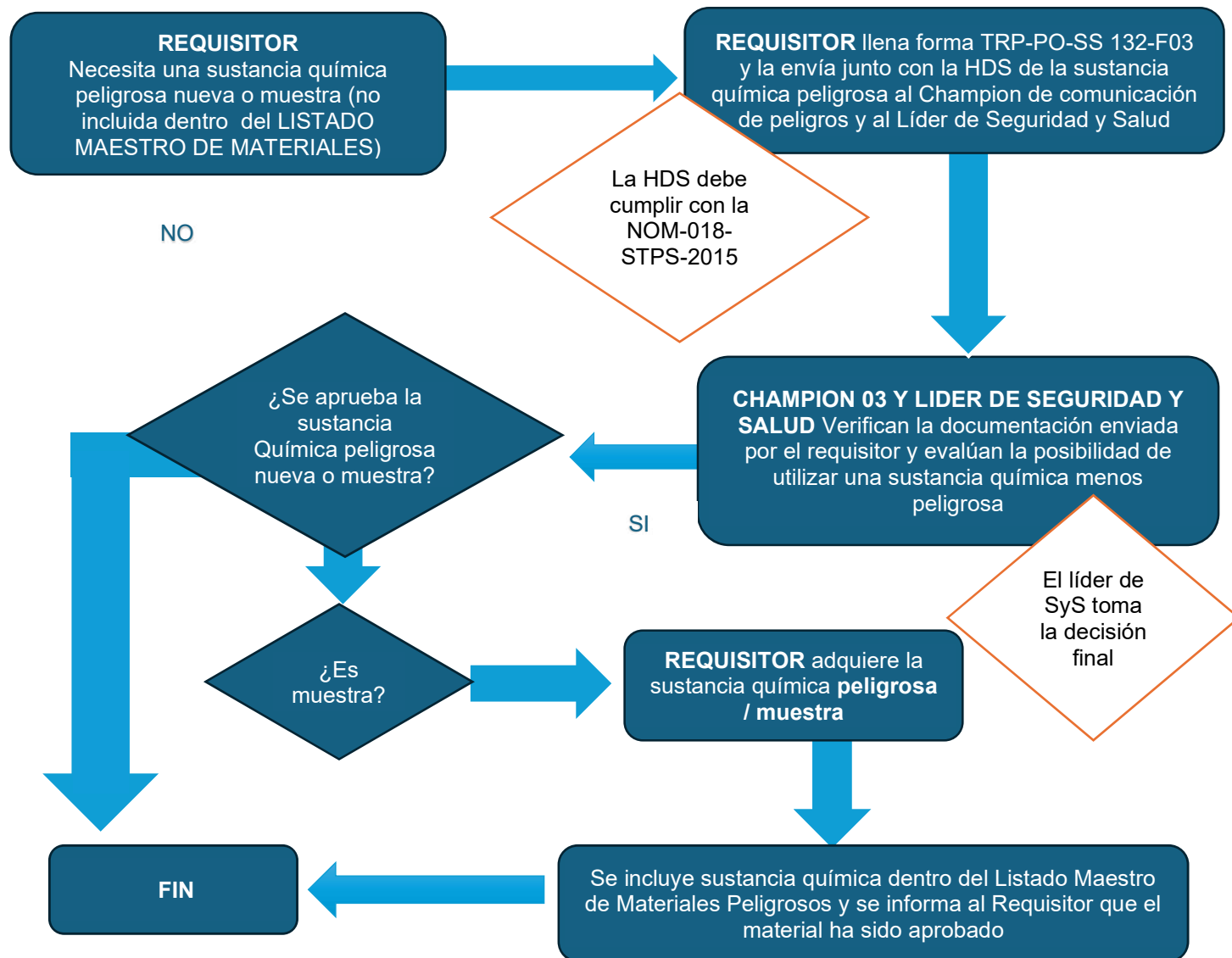
4.1 ADQUISICIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS/SUSTANCIAS QUIMICAS

Para poder adquirir una sustancia química peligrosa se debe seguir el siguiente diagrama de flujo:



4.2 APROBACION DE MATERIALES PELIGROSOS NUEVOS Y MUESTRAS

En caso de que se vaya a adquirir una sustancia química peligrosa nueva o muestra de un nuevo material peligroso (no incluida dentro del listado maestro de materiales peligrosos), se debe seguir el siguiente diagrama de flujo:



Si posteriormente la muestra se adquirirá de forma recurrente, el requisitor debe informar al Líder de SyS y al Champion 03 vía correo electrónico para agregar la sustancia al Listado Maestro de Materiales Peligrosos (TRP-PO-SS-132-F01)

4.3 RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS

Transportista de proveedor llega a material peligroso a TRVM

**SE NIEGA EL ACCESO A
TRANSPORTISTA Y SE NOTIFICA**

¿Cumple con los
requisitos de ingreso a
la terminal?

NO

SI

El material a recibir es a
granel, se notifica al
cuarto de control para
que autorice el ingreso
siguiendo sus
respectivas
Instrucciones de trabajo.

¿El material se entrega
con recipiente del
proveedor?

NO

SI

Se notifica al Coordinador de materiales y
se le solicita autorización para su ingreso

Se le solicita autorización al
líder de seguridad y salud

¿Cumple
con los
requisitos de
recepción?

NO

SI

No se recibe el
material y se
notifica a Compras
y al requisitor

Coordinador de materiales notifica
punto de recepción al chofer

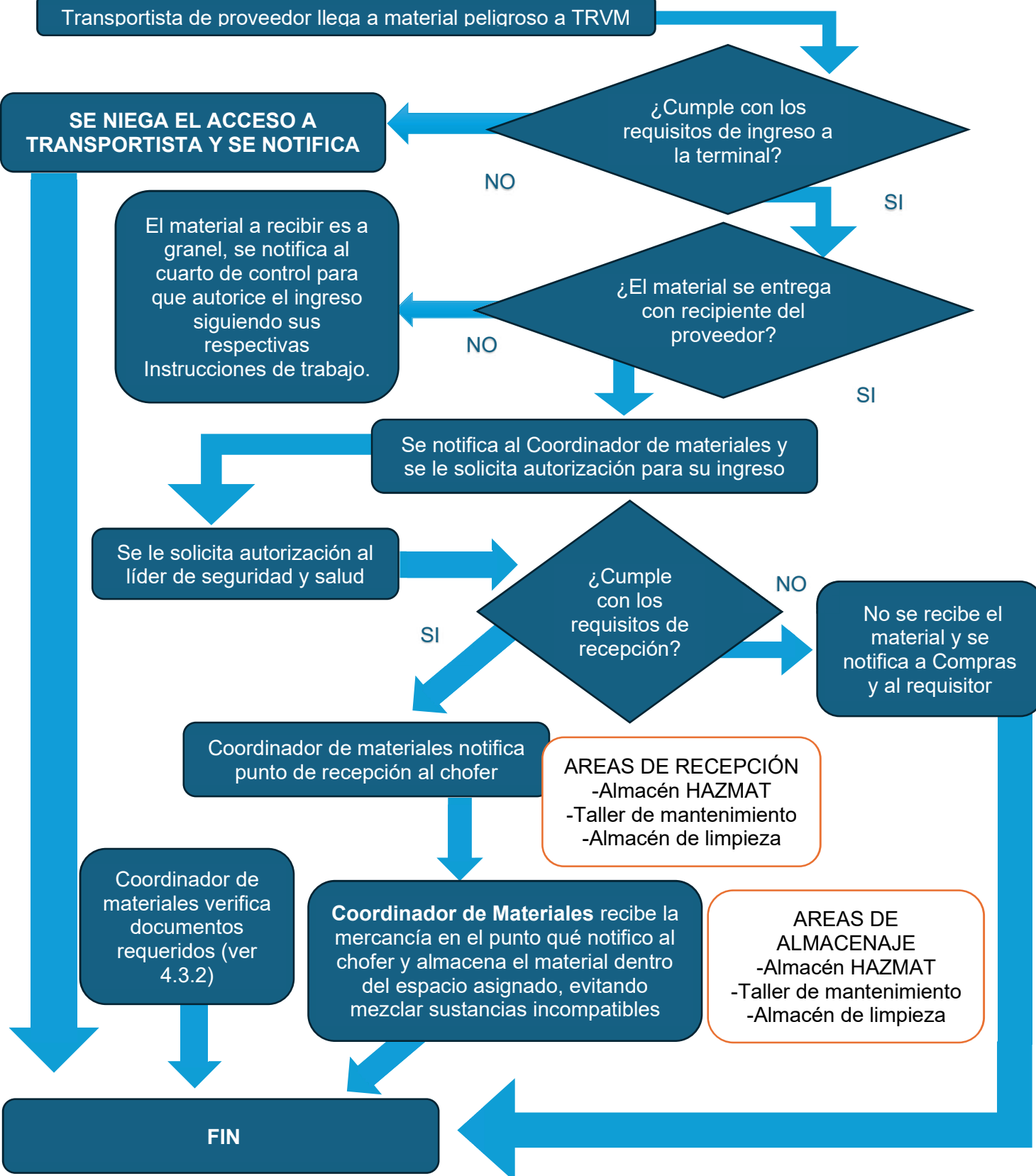
AREAS DE RECEPCIÓN
-Almacén HAZMAT
-Taller de mantenimiento
-Almacén de limpieza

Coordinador de
materiales verifica
documentos
requeridos (ver
4.3.2)

Coordinador de Materiales recibe la
mercancía en el punto que notifico al
chofer y almacena el material dentro
del espacio asignado, evitando
mezclar sustancias incompatibles

**AREAS DE
ALMACENAJE**
-Almacén HAZMAT
-Taller de mantenimiento
-Almacén de limpieza

FIN



4.3.1 Requisitos para recepción de materiales peligrosos

Para recibir una sustancia química peligrosa, el Coordinador de Materiales, además de validar que está dentro del listado maestro de materiales peligrosos, debe verificar los siguientes requisitos:

- a. Que el guardia de protección haya verificado las condiciones del transporte.
- b. Que el guardia haya solicitado el ingreso al Coordinador de Materiales.
- c. Que el chofer traiga la documentación requerida según aplique: orden de compra, factura/remisión, hoja de datos de seguridad (HDS), certificado de análisis o calidad.
- d. Que el material no este caducado, dañado o con fugas en el recipiente, y que se encuentre etiquetado cumpliendo con la NOM.018-STPS-2015.
- e. Indicar al chofer el punto o área de recepción del material peligroso. Los puntos de recepción son: Almacén de Materiales Peligrosos (HAZMAT), Taller de Mantenimiento y Almacén de Limpieza.
- f. Ubicar el material dentro del almacén asignado y con materiales que sean compatibles, de acuerdo con lo indicado en la HDS.

4.3.1.1 Empaque/Contenedores de los Proveedores

Para los químicos que se reciban en empaques/contenedores del proveedor, el etiquetado, incluyendo las etiquetas de la SCT, se podrán utilizar como la primera herramienta de cumplimiento para etiquetado de contenedores. Los señalamientos o etiquetas deben contener como mínimo la siguiente información:

1. Identidad del (los) químico (s) peligroso (s).
2. Advertencias apropiadas para riesgos/peligros.

Los contenedores que no tengan el etiquetado en cumplimiento con la NOM-018-STPS-2015 no serán aceptados al proveedor, o en caso de requerir ser aceptados, se deberá etiquetar el contenedor o empaque tomando como base la Hoja de Datos de Seguridad (HDS).

En caso de venir etiquetados en inglés, el coordinador de materiales debe asegurarse de colocar la etiqueta en idioma español, y tomando como base la Hoja de Datos de Seguridad

(HDS).

4.3.1.2 QUÍMICOS EN GRANDES CANTIDADES

Las instalaciones de TRP que tengan contenedores fijos para almacenaje a granel o químicos y/o aceites, deben etiquetar dichos contenedores en cumplimiento con los requisitos reguladores locales y estatales:

- a. Todos los contenedores fijos para almacenaje a granel deben ser etiquetados con el nombre del producto y lo indicado por la NOM-018-STPS-2015.
- b. Los Tanques de Almacenamiento de petrolíferos tendrán señalamientos en el cuerpo del tanque.
- c. Los químicos y/o aceite almacenado en contenedores estacionarios deben ser apropiadamente etiquetados con el nombre y conforme a lo indicado en la NOM-018STPS-2015.

4.3.2 Especificaciones para el almacenamiento de materiales peligrosos.

1. Se deben tomar precauciones para asegurar que los materiales no compatibles no se almacenen juntas. Por ejemplo, los oxidantes no deben guardarse junta con materiales inflamables, ni ácidos enseguida de bases, inflamables cerca de fuentes de calor, etc.
2. Se debe verificar que los gabinetes para almacenar químicos peligrosos cumplan con las especificaciones requeridas por la industria, que estén asegurados a la pared y que los estantes están nivelados.
3. Los materiales peligrosos se deben almacenar en el tipo de contenedor adecuado con respecto a las especificaciones del proveedor o la HDS.
4. Todos los materiales líquidos deben guardarse dentro de sistemas de contención secundaria.
 - a. Esto puede incluir sistemas fijos diseñados para tal fin y/o sistemas portátiles, como tarimas de contención.
5. Todo el material estibado, debe estar equilibrado y bien soportado, así como respetar la altura/capacidad de estiba y asegurar que no se deslice o se caiga.
 - a. Las estibas deben ser apiladas a una altura que puedan ser alcanzables con el equipo disponible.
 - b. Se debe tener cuidado al usar tarimas fuertes capaces de soportar el peso. Las tarimas defectuosas deben ser retiradas de uso inmediatamente.
6. Los materiales en peligro de rodar o resbalarse deben ajustarse para prevenir algún

incidente.

- a. El personal debe verificar que los objetos o materiales estibados no se encuentren en peligro de caer.
7. Los materiales inflamables deben almacenarse de acuerdo con el Procedimiento Prevención de Incendios TRP-PO-SS-130.
8. Las áreas de almacenaje deben estar libre de acumulación de materiales que constituyan un peligro de tropiezo, de fuego o explosión, o refugio de roedores o plaga.
9. Se deben de tener disponibles kits universales de respuesta a derrames y el personal debe estar capacitado para atender una emergencia con estos.
10. Las zonas donde se manejen almacenen o transporten sustancias inflamables o explosivas, deben conectarse a tierra y estar protegidas con sistema de pararrayos de acuerdo con lo especificado en la NOM-022-STPS-2015.

Para verificar las condiciones del Almacén de Materiales Peligrosos, el Champion del Elemento 03, el líder de SyS o quien ellos designen, debe realizar una inspección por lo menos una vez cada dos meses mediante el TRP-PO-SS-132-F04 Listado de Verificación de Almacenamiento y Manejo de Materiales Peligrosos.

4.4 MANEJO Y USO DE MATERIALES PELIGROSOS**Usuario** Ingreso de sustancias químicas peligrosas

Se inicia la adquisición o compra siguiendo el punto 4.1 "Adquisición de materiales peligrosos o sustancias químicas" del presente documento.

¿Esta disponible en el inventario?

Coordinador de materiales y Usuario validan y se aseguran que el material está en condiciones de uso y etiquetado de acuerdo a la NOM-018-STPS-2015

COORDINADOR DE MATERIALES, entrega sustancia química peligrosa a usuario, utilizando la herramienta equipo y EPP adecuado a la actividad a realizar y sustancia a manejar

USUARIO llena bitácora de entrega de materiales peligrosos TRVM-PO-AS-104-F10 y/o salida de material de almacén TRP-PO-AS-104-F04

USUARIO traslada material peligroso a punto de uso, utilizando equipos, herramientas, y EPP adecuados al material y cantidad a trasladar

- Puntos de uso**
- área de proceso
 - Taller de mantenimiento
 - Estacionamiento y vialidades
 - Oficinas administrativas

USUARIO hace uso del material peligroso con la herramienta, equipo y EPP adecuado a la cantidad y sustancia química peligrosa a manejar, apoyándose con la información de la HDS.

USUARIO coloca recipiente y/o residuos en almacen temporal de residuos peligroso (ATRP)

FIN

4.4.1 Especificaciones para el manejo de materiales peligrosos

1. El personal debe conocer las características y peligros del material, especialmente en lo que corresponde al Equipo de Protección Personal (EPP) requerido y respuesta de primeros auxilios, previo a su recepción y manejo.
 - a. Si no están seguros, deben obtener y revisar la Hoja de Datos de Seguridad (HDS).
 - b. Solo los materiales peligrosos que se encuentran en el LISTADO MAESTRO DE MATERIALES PELIROSOS TRP-PO-SS-132-F01 en el sitio designado por el líder de Seguridad y Salud en el portal de SharePoint pueden ser utilizados en la Terminal.
2. Las áreas de almacenamiento de materiales peligrosos deben contar en sitio en un lugar accesible con un listado impreso de acuerdo con la forma TRP-PO-SS-132- F01 y con las hojas de datos de seguridad de cada material. Las hojas de datos de seguridad deben ser impresas desde el sitio designado por Seguridad y Salud en el portal de SharePoint.
3. Para el ingreso de materiales peligrosos nuevos, se debe solicitar la aprobación de acuerdo al punto 4.2 del presente documento.
 - a. Para referencia en relación con aquellos materiales peligrosos prohibidos ver punto 4.5
4. El personal debe usar los dispositivos apropiados para levantar y manejar material.
 - a. Los bidones o tambos no deben rodarse acostados o sobre sus orillas. Estos deben moverse utilizando un remolque o un montacargas.
5. El personal debe observar las precauciones e instrucciones de manejo como aparecen en el empaque del material
6. El personal se debe referir a las secciones apropiadas de la HDS para información detallada sobre algún material en específico.
 - a. Se evalúa el ingreso de todo material peligroso con base en sus características y posibles riesgos contenidos en su HDS para determinar las cantidades máximas permitidas de ingreso.

4.4.1.1 Contenedores provisionales

Los contenedores provisionales en donde se trasladan químicos peligrosos que permanezcan bajo el exclusivo control del individuo que realiza el traslado y que sean usados dentro del turno del individuo, no necesitan etiqueta, aunque deben tener la HDS al alcance durante el uso del contenedor.

Los contenedores provisionales que no estén atendidos o a la vista del individuo que traslada el material, deben ser etiquetados de acuerdo con los requisitos establecidos en la NOM-018-STPS-2015.

4.4.1.2 Residuos peligrosos generados

Los residuos peligrosos generados por el uso de las sustancias químicas deben ser dispuestos correctamente en el Área Satélite o Almacén de Residuos Peligrosos de la Terminal conforme al TRP-PO-AM-106 PROCEDIMIENTO DE ALMACENAJE Y MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS de tal forma que no entre en conflicto con los requisitos de la STPS, SCT y ASEA.

El etiquetado de la NOM-018-STPS-2015 no aplica para residuos peligrosos.

4.5 LISTADO MAESTRO DE MATERIALES PELIGROSOS

En las instalaciones de la Terminal de Refinados Valle de Mexico se debe desarrollar y conservar un Listado Maestro de Materiales Peligrosos (TRP-PO-SS-132-F01) para todos los materiales o sustancias químicas, que sean o tengan coma ingrediente, una Sustancia Peligrosa.

Solamente las sustancias químicas peligrosas aprobadas podrán incluirse dentro de este listado o las que ya estuvieron en listados previos.

Para cada área en donde se almacenen materiales peligrosos, debe haber disponible en sitio el TRP-PO-SS-132-F02 LISTADO DE MATERIALES PELIGROSOS EN AREAS DE ALMACENAMIENTO junta con las hojas de datos de seguridad.

Está prohibido el uso, almacenamiento, o posesión dentro de las instalaciones de TRP de las siguientes sustancias peligrosas:

1. Asbesto.
2. Arsénico.
3. Benceno.
4. Cianuro.
5. Plomo.
6. Mercurio.
7. Bifenilos policlorados (BPC).

El Listado Maestro de Materiales Peligrosos debe ser:

1. Elaborada a partir del inventario del lugar de trabajo de todos los químicos existentes, por la persona responsable del área y/o su designado.
2. Actualizada cuando sea necesario para incluir nuevos químicos aprobados.
3. Inspeccionado anualmente por El Champion del Elemento 3 Manejo de Químicos y Comunicación de Peligros del SGSS y/o su designado, realizando un barrido de químicos para verificar el status y rotación del inventario, comparando el inventario de químicos con el inventario HDS (todos deben encontrarse dentro del Listado Maestro)

Durante la actualización del listado se hará un análisis de riesgos con el Líder de Seguridad y usuarios de las sustancias químicas peligrosas, para evaluar aquellas sustancias que puedan ser sustituidas por otras menos peligrosas, reducir la exposición y establecer las prácticas de trabajo más adecuadas.

Una copia del Listado Maestro de Materiales Peligrosos debe conservarse en un lugar accesible para todos los empleados durante las 24 horas del día los 365 días del año de manera electrónica y física en los lugares designados por el Champion del Elemento 03 en conjunto con el Coordinador de Materiales.

Los contratistas que trabajen en las instalaciones de TRP deben tener acceso al Listado Maestro de Materiales Peligrosos.

4.5.1 Inventario de materiales Peligrosos

Dentro del TRP-PO-SS-132-F01 LISTADO MAESTRO DE MATERIALES PELIGROSOS y TRP-PO-SS-132-F02 LISTADO DE MATERIALES PELIGROSOS EN AREAS DE ALMACENAMIENTO, se tendrá información sobre el inventario máximo en sitio.

Adicional, se tomará un inventario físico mensual en sitio para tener las cantidades exactas en cada área de almacenamiento, **siendo responsabilidad de cada responsable de área de almacenamiento el cumplir con en el TRP-PO-SS-132-F02 LISTADO DE MATERIALES PELIGROSOS EN AREAS DE ALMACENAMIENTO**, verificando las condiciones de los materiales peligrosos, compatibilidad, stock máxima y revisando la caducidad de estos para en caso de ser necesario, gestionar su disposición con el Coordinador Ambiental y Entrenamiento o su uso con el usuario de dicho material.

4.5.1.1 Inventario de materiales Peligrosos en Almacén HAZMAT

El Inventario en el almacén de materiales peligrosos (HAZMAT) será controlado por el Coordinador de Materiales con base en el procedimiento TRP-PO-AS-104 PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACION DE ALMACENES DE MATERIALES donde los materiales peligrosos inventariables en el sistema ERP tendrán el mismo trato referente a entradas y salidas del Almacén. Para los materiales peligrosos que se consideren consumibles (es decir, no inventariables en el sistema ERP) se llevara el registro de salidas en TRP-PO-AS-104-F10 BITACORA DE ENTREGA DE MATERIALES PELIGROSOS. No importando el trato en el sistema ERP del material peligroso mensualmente se tomará un inventario físico en sitio cumpliendo con el TRP PO-SS-132-F02 LISTADO DE MATERIALES PELIGROSOS EN AREAS DE ALMACENAMIENTO, verificando las condiciones de los materiales peligrosos, compatibilidad, stock máximo y revisando la caducidad de estos para en caso de ser necesario, gestionar su disposición con el Coordinador Ambiental y Entrenamiento o su uso con el usuario de dicho material.

4.6 EQUIPOS DE SEGURIDAD**4.6.1 Equipo de Protección Personal**

Todo el personal que maneje químicos peligrosos debe utilizar Equipo de Protección Personal. Los requisitos del equipo de protección personal deben basarse en los peligros de los materiales y en la exposición de materiales peligrosos.

Las siguientes medidas de protección personal se deben seguir por el personal de la Terminal y por los contratistas que manejan químicos peligrosos en las instalaciones:

1. Se debe usar protección para los ojos al manejar cualquier químico peligroso.
2. Se deben usar guantes resistentes a los químicos cuando se manejen de manera directa.
3. Protector que cubra toda la cara y ropa protectora se debe usar cuando se manejen materiales corrosivos o criogénicos.
4. Se debe de determinar en cada caso el Equipo de Protección Personal a utilizar basándose en la evaluación de riesgos de la actividad y las especificaciones que se incluyen en la Hoja de datos de Seguridad.

4.6.2 Regaderas de Seguridad / Estaciones para el lavado de ojos

Las regaderas de seguridad y las estaciones para el lavado de ojos deben estar claramente señalizadas, visibles desde todas las direcciones y estar instaladas de acuerdo con el siguiente criterio:

1. Las unidades deben estar en un lugar accesible no más lejos de 10 segundos caminando (50 pies (15.2 metros)) del punto más lejos de los químicos peligrosos que pudieran causar daño a los ojos.
2. El acceso no debe requerir pasar a ningún espacio que este separado del sitio de los materiales peligrosos, sea por una puerta, aun si la puerta está abierta por rutina.
3. Las unidades deben estar equipadas con válvulas abiertas para permitir tener las manos libres durante el lavado de ojos.
4. Las regaderas de seguridad deben proporcionar agua corriente a un flujo de 20 gpm (76 lpm) y las estaciones de lavado de ojos a un mínimo de 0.4 gpm (1.5 lpm).
5. Las unidades deben estar ubicadas LEJOS de paneles eléctricos y tomacorrientes.
6. Las unidades deben estar puestas entre 33 pulgadas (83.8cm) y 45 pulgadas (114.3cm) del nivel donde está parado el usuario y 6 pulgadas (15.2cm) de la pared más cercana.
7. La parte de arriba de la regadera debe estar ubicada 2.08 - 2.44 metros (82 - 96 pulgadas) del piso y proveer salida de agua con un diámetro mínimo de 20 pulgadas (50.8cm) a 60 pulgadas (1.52 metros) sobre el piso.
8. El centro de la salida del agua de la regadera debe estar ubicado cuando menos 16 pulgadas (40.6cm) de cualquier obstrucción.
9. El mecanismo de las llaves debe ser del tipo permanecer-abierto y estar accesible a personal de todas las estaturas.

Las unidades deben ser inspeccionadas semanalmente por personal de la planta de acuerdo con técnicas de inspección utilizando el formato TRP-PO-SS-132-F05 INSPECCION SEMANAL DEL SISTEMA LAVAOJOS Y REGADERAS y conforme al programa de mantenimiento preventivo:

La inspección debe incluir fácil acceso y operación para asegurar de que:

1. Las unidades estén accesibles (Libre de obstáculos).
2. El abastecimiento de agua está libre de desechos.
3. El flujo de agua empieza a fluir dentro de 1 segundo después de su activación.
4. La regadera provea un chorro de agua continúe para cubrir el cuerpo completo.
5. La estación de lavado de ojos lave ambos ojos simultáneamente a baja velocidad.

6. La alarma se active adecuadamente, (si existe).
7. Al terminar la inspección, el inspector debe poner su inicial en el letrero de la unidad de la regadera indicando que esta lista y en servicio para usarse.
8. Si se encuentran deficiencias durante la inspección, se elaborará una orden de trabajo para su reparación y se debe notificar al Champion de Comunicación de Peligros.
9. Si es necesario poner la unidad fuera de servicio, se debe poner un letrero que diga "Fuera de Servicio" y todo el personal debe ser notificado de la indisponibilidad del equipo hasta que sea reparado.

Las unidades deben ser inspeccionadas anualmente por personal capacitado de la planta de acuerdo con técnicas de inspección utilizando el formato TRP-PO-SS-132-F06 INSPECCIÓN ANUAL DEL SISTEMA LAVAOJOS Y REGADERAS y conforme al programa de mantenimiento preventivo, esto para cumplimiento del ANSI Z358.1-2014.

4.7 MEDIDAS PARA MITIGAR ESCAPES ACCIDENTALES DE MATERIALES/SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS

Durante una emergencia la exposición de material peligroso puede ser más alta que durante las operaciones normales. Estas exposiciones más altas tendrán que ser experimentadas para que se tengan acciones adicionales de protección, correctivas de salvamento.

Bajo tales situaciones, se hará el mayor esfuerzo posible para reducir y mantener la exposición debajo de los Límites de Exposición Permisibles (LEP) de sustancias reguladas por la NOM-010-STPS-1999 y 29 CFR 1910.1000.

4.7.1 Ácidos/cáusticos

1. Se deben utilizar guantes de neopreno o nitrilo, botas protectoras, y un respirador de cara completa o una careta cuando se trabaje cerca de derrames de ácidos.
2. Un respirador purificador de aire con el cartucho apropiado debe utilizarse para derrames de ácidos o bases, tales como ácido clorhídrico y amoníaco acuoso.
3. Se deben extremar las precauciones para evitar que los materiales salpiquen.
4. Se deben tomar medidas para evitar que el material derramado entre en contacto con el agua.

5. Si el material está en contacto con el agua o si se detecta olor en el material, se debe utilizar un respirador purificador de aire con el cartucho apropiado para gas ácido.
6. Los derrames deben absorberse o ser neutralizados con el agente neutralizador adecuado.

4.7.2 Inflamables

1. Las fuentes de ignición deben ser aseguradas lo mejor posible en el área inmediata y en dirección del viento.
2. El uso de herramientas y/o equipo que puede generar chispas debe evitarse.

4.7.3 Oxidantes

1. Se deben tomar medidas para prevenir que los oxidantes contacten materiales de combustión.
2. Los materiales orgánicos y/o combustibles no deben usarse como absorbentes para oxidantes.
3. Los materiales combustibles porosos que hayan estado en contacto con líquidos oxidantes deben disponerse si no es posible la remoción completa del agente oxidante.

4.7.4 Materiales tóxicos

1. El personal debe evitar toda exposición por contacto o inhalación al material.
2. El almacenamiento de sustancias tóxicas debe hacerse en recipientes específicos de materiales compatibles con la sustancia de que se trate.
3. Cuando se transporten sustancias tóxicas, se realicen a través de tuberías portátiles, estos deben estar cerrados para evitar que su contenido se derrame o fugue.

4.8 RESPUESTA A EMERGENCIAS

En el almacén de Materiales Peligrosos (HAZMAT) y en las áreas de almacenamiento de materiales peligrosos, se debe tener disponible un kit de respuesta a derrames, los cuales son inspeccionados mensualmente mediante el TRP-PO-AM-109-F01 INSPECCIONES MENSUALES DEL EQUIPO DE RESPUESTA A DERRAMES.

En caso de algún escape accidental de sustancias peligrosas, inicialmente se debe conocer las especificaciones del material peligroso consultando su HDS y se deben seguir las siguientes pautas generales:

1. El área inmediata debe ser desalojada y aislada excepto para tratar de mitigar la situación.
2. Consultar la HDS en caso de que no se sepa
3. La naturaleza y alcance de las lesiones que resulten del incidente o exposición del escape serán determinadas.
4. El personal expuesto debe ser descontaminado por medio de regaderas de emergencia.
5. Las lesiones deben ser tratadas.
6. El escape debe ser contenido para evitar que trascienda a la red de drenajes, a los drenajes pluviales, juntas de expansión y/o a la tierra.
7. El material derramado debe absorberse con materiales absorbentes, arena o tierra.
8. Los absorbentes contaminados deben ser dispuestos apropiadamente en el Almacén Temporal de Residuos Peligrosos siguiendo el procedimiento TRP-PO-AM-106.

Para mayor información sobre las medidas preventivas durante la transferencia de materiales peligrosos ver el punto 4.2 del Plan de Prevención de Derrames, control y contramedidas TRP-MP-AM-104.

4.9 COMUNICACION DE PELIGROS

4.9.1 Señalamientos y otras formas de advertencia

La etiqueta requerida para las sustancias químicas peligrosas es la que se especifica dentro de la NOM-018-STPS-2015, que se basa en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

La señalización se debe ubicar en lugares visibles del contenedor, anaquel o área del centro de trabajo.

La señalización de sustancias químicas peligrosas y mezclas deberá ubicarse de conformidad con los siguientes criterios:

- a. Para una misma sustancia química peligrosa y mezcla, en una estiba por área o por recipiente.

- b. Para diferentes sustancias químicas peligrosas y mezclas compatibles, en un mismo anaquel o estiva en cada uno de los contenedores o en las partes del anaquel que contenga la misma sustancia peligrosa.
- c. En todos los contenedores con sustancias químicas peligrosas y mezclas localizados en las áreas de proceso.
- d. En los contenedores en los que se trasladen sustancias químicas peligrosas dentro de la Terminal.
- e. En los vehículos de transporte terrestre y ferroviario cuando permanezca por más de 72 horas dentro de la Terminal, complementando con la etiqueta utilizada en transporte.

La etiqueta se genera a partir de la información que se obtiene de la HDS y contiene al menos los siguientes elementos:

- 1. **identificador del Producto:** Es el nombre de la sustancia química y/o sus ingredientes, se puede hacer mención del número CAS (Sección 1 y 3 de la HDS)
- 2. **Palabra de advertencia:** Esta palabra puede ser "PELIGRO" o "ATENCION". (Sección 2 de la HDS)
- 3. **Indicaciones de peligros:** Una frase asignada a un tipo de peligro en específico que describe la naturaleza de los peligros del producto. También se les llama frases H. (Sección 2 de la HDS)
- 4. **Consejos de prudencia o precaución:** Describe las medidas recomendadas para prevenir o minimizar los efectos adversos resultantes de la exposición al producto. También se les llama frases P. (Sección 2 de la HDS)
- 5. **Datos del proveedor o fabricante:** Nombre, dirección, teléfono u otra información relevante del proveedor o fabricante del producto. (Sección 1 de la HDS)
- 6. **Pictogramas:** Símbolos utilizados para representar diferentes peligros del producto. (Sección 2 de la HDS)

4.9.1.1 Ejemplo de Etiqueta de acuerdo al SGA

0.1 - 900 ppm Monóxido de Carbono/ Nitrógeno

CAS N° 7727-37-9 | CAS N° 630-08-0

HDS #172

100080 - Cilindro de High Nox
CONSOP: H17A

Indicaciones de peligro:

H280 – Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta. Puede desplazar el oxígeno y causar asfixia rápida. P410 + P403 Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien

Consejos de precaución:

CGA-PG12 - No abrir la válvula hasta que se conecte con el equipo preparado para su uso
CGA-PG10 - Utilice sólo con equipo con especificación para la presión del cilindro CGA-
PG21 - Abra la válvula lentamente CGA-PG06 - Cierre la válvula después de cada uso y
cuando esté vacío CGA-PG05 - Utilice un dispositivo de prevención de contraflujo en la
tubería CGA-PG11 - Nunca sitúe cilindros en áreas no ventiladas de vehículos de pasajeros
CGA-PG27 - Lea y apéguese a la Hoja de Datos de Seguridad (HDS) antes de su uso

ATENCIÓN


Otros peligros que no contribuyen a la clasificación:






H280 – Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta. Puede desplazar el oxígeno y causar asfixia rápida. P410 + P403 Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien

Datos del Proveedor o Fabricante

Praxair México S. de R.L. de C.V. | Biólogo Maximino Martínez No. 3804 Col. San Salvador Xochimanca, 02870 - MX | T Centro de Soluciones al Cliente Praxair 01 800 PRAXAIR (018007729247) | www.praxair.com.mx

4.9.1.2 Pictogramas de/ SGA





Peligros físicos

				
<ul style="list-style-type: none"> • Gases comburentes (categoría 1) • Líquidos comburentes (categorías 1 al 3) • Sólidos comburentes (categorías 1 al 3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gases inflamables (categoría 1) • Aerosoles (categorías 1 y 2) • Líquidos inflamables (categorías 1 al 3) • Sólidos inflamables (categorías 1 y 2) • Sustancias y mezclas que reaccionan 	<ul style="list-style-type: none"> • Explosivos (inestable y divisiones 1.1 al 1.4) • Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente (tipo Ay B) • Peróxidos orgánicos (tipo A y B) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gases a presión (comprimado, licuado, licuado refrigerado y disuelto) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustancias y mezclas corrosivas para los metales (categoría 1)

**MANEJO DE MATERIALES
PELIGROSOS Y COMUNICACION DE
PELIGROS****REV.**
05

	espontáneamente (tipos B al F)			
	<ul style="list-style-type: none">• líquidos piroforicos (categoría 1)• Solidos pirofóricos (categoría 1)• Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontaneo (categorías 1 y 2)• Sustancias y mezclas que en contacto con el agua, desprenden gases inflamables (categorías 1 al 3)• peróxidos orgánicos (tipos B al F)			

Peligros para la salud

			
<ul style="list-style-type: none"> • Toxicidad aguda por ingestión, (categorías 1 al 3) • Toxicidad aguda por vía cutánea (categoría 4) • Toxicidad aguda por inhalación, (categorías 1 al 3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilización respiratoria (categorías 1, 1A* y 1B*) • Mutagenicidad en células germinales (categorías 1 [tanto 1A como 1BJ y 2]) • Carcinogenicidad (categorías 1 [tanto 1A como 1BJ y 2]) • Toxicidad para la reproducción (categorías 1) [tanto 1A como 1BJ y 2]) • Toxicidad sistémica específica de órganos blanco (exposición única) (categorías 1 y 2) • Toxicidad sistémica específica de órganos blanco (exposiciones repetidas) (categorías 1 y 2) • Peligro por aspiración (categorías 1 y 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Corrosión/irritación cutánea (categoría 1) • Lesiones oculares graves/irritación ocular (categoría 1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Toxicidad aguda por ingestión (categoría 4) • Toxicidad aguda por vía cutánea (categoría 4) • Toxicidad aguda por inhalación (categoría 4) • Corrosión/irritación cutánea (categoría 2) • Lesiones oculares graves/irritación ocular (categoría 2/2A) • Sensibilización cutánea (categorías 1, 1A* y 1B') • Lesiones oculares graves (categoría 2A) • Toxicidad específica de órganos blanco (exposición (mca) (categorías 3)

4.9.2 Etiquetado dentro de las instalaciones

Los contenedores provisionales, contenedores secundarios y/o contenedores que no tengan etiqueta serán etiquetados por el personal designado en la Terminal conforme a los requisitos de la NOM-018-STPS-2015 que se basa en el Sistema Globalmente Armonizado, es decir, cada usuario es responsable de que el químico o material peligroso que se va a utilizar o que este dentro de su área de trabajo este etiquetado.

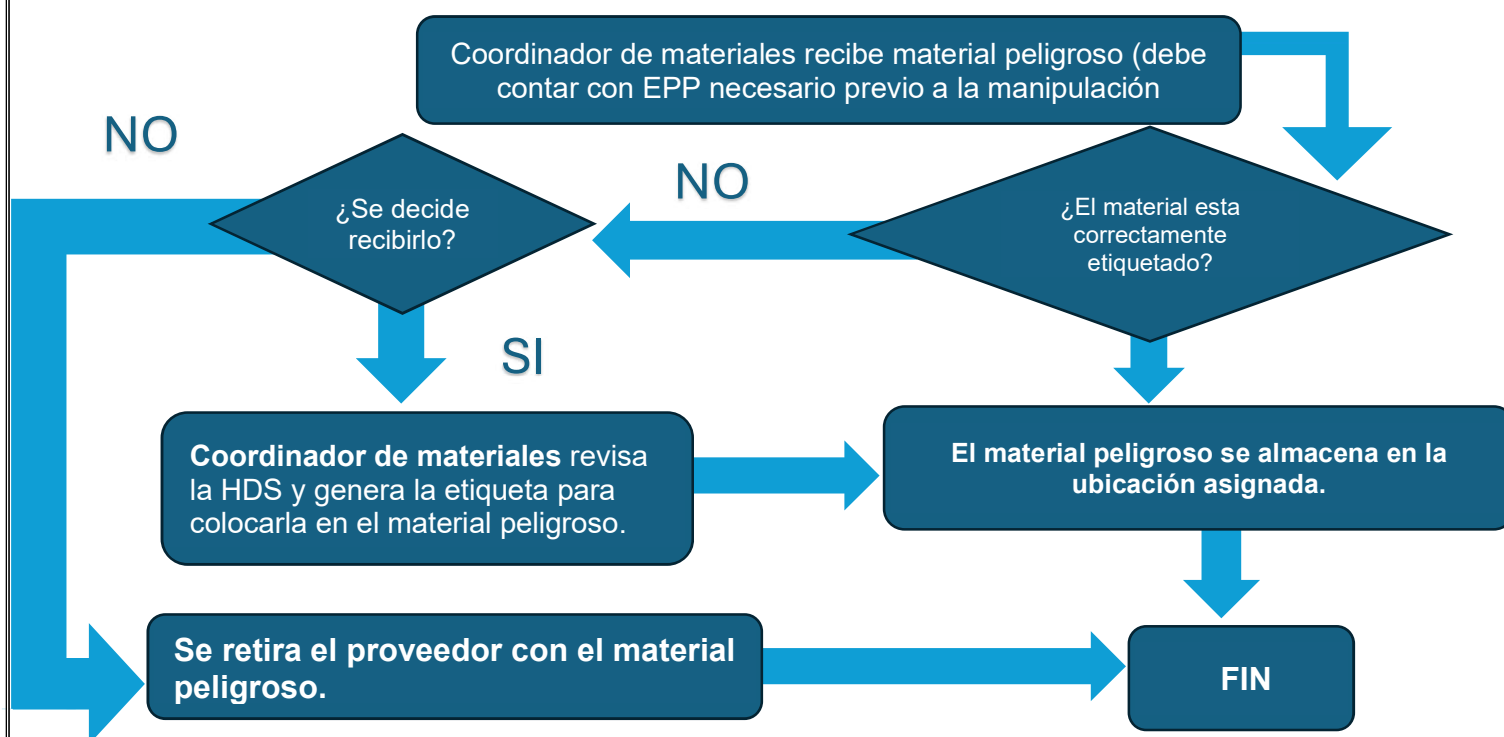
La Hoja de Datos de Seguridad (HDS) será la fuente de información para generar las etiquetas.

Aunque no se requiere que las etiquetas incluyan todas las advertencias de peligro que vienen en la Hoja de Seguridad de Material Peligroso (HDS), las instalaciones de la Terminal de Refinados Valle de México hará lo posible de incluir la mayor información sobre peligro.

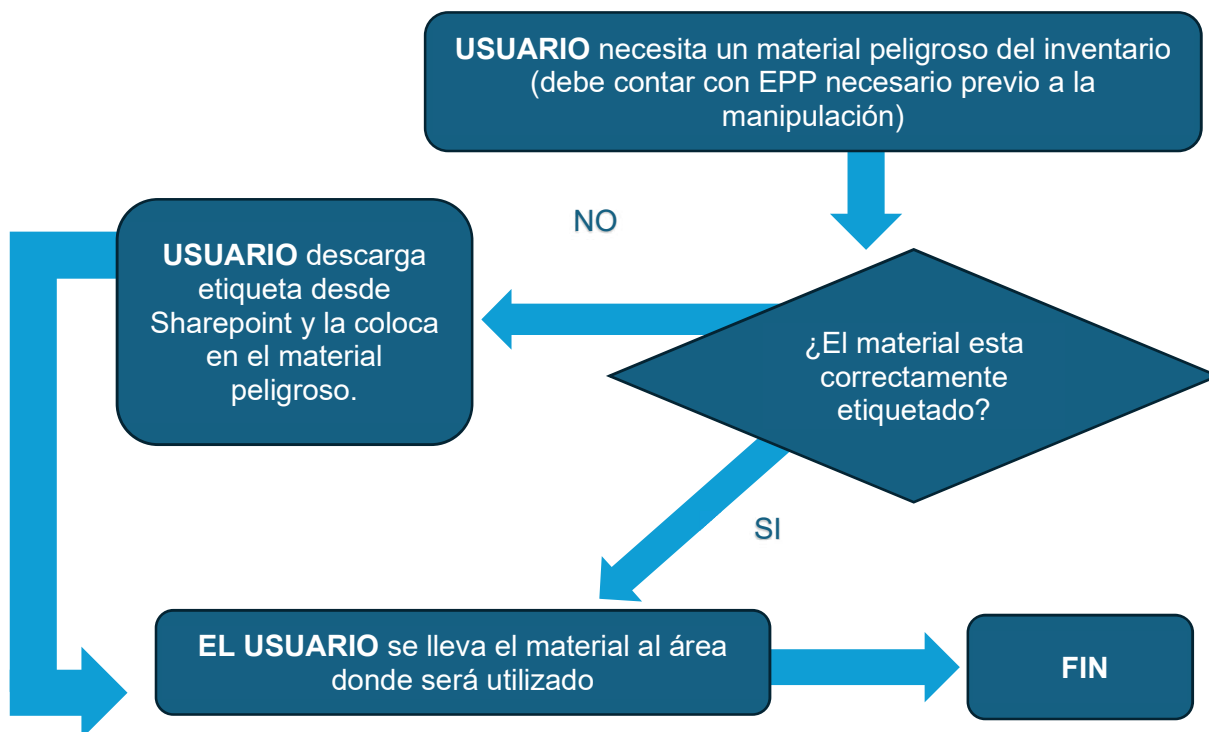
Los tanques que almacenen sustancias químicas deben estar rotulados con el nombre de la sustancia química almacenada, así como indicar la capacidad máxima de almacenamiento, la cual no debe ser mayor al 90% de su capacidad.

Cuando se elabore una etiqueta dentro de la terminal, el coordinador de materiales debe guardarla en el sitio electrónico que él diseñe y comunicarlo al personal para su posible uso posterior.

4.9.2.1 Proceso de etiquetado de materiales peligrosos en la recepción



4.9.2.2 Proceso de etiquetado de materiales peligrosos antes de su uso



4.9.3 Etiquetado de tuberías

Las tuberías dentro de la TRP deben ser identificadas con:

1. El color de seguridad que le corresponda de acuerdo con la tabla 4.8.3-1.

Color	Significado
Rojo	Identificación de fluidos para el combate de incendio conducidos por tubería
Amarillo	Identificación de fluidos peligrosos conducidos por tubería
Verde	Identificación de fluidos de bajo riesgo conducidos por tubería

- a. El color de seguridad debe aplicarse en cualquiera de las formas siguientes:
 - Pintar la tubería a todo lo largo y cubrir toda la circunferencia con el color de seguridad correspondiente.
 - Pintar la tubería con bandas de identificación de 100mm de ancho como mínima debiendo cubrir toda la circunferencia de la tubería, incrementándolas en proporción

al diámetro exterior de la tubería de acuerdo con la tabla 4.8.3-2 identificación de tuberías

- Colocar etiquetas indelebles con las dimensiones mínimas que se indican en la tabla 4.8.3-2 para las bandas de identificación; las etiquetas del color de seguridad deben cubrir toda la circunferencia de la tubería.

La disposición del color amarillo para la identificación de fluidos peligrosos se permite mediante bandas con franjas diagonales amarillas y negras a 45°. El color amarillo de seguridad debe cubrir por lo menos el 50% de la superficie total de la banda de identificación.

Diámetro exterior de tubo o cubrimiento (mm)	Ancho mínimo de la banda de identificación (mm)
Hasta 38	100
Mas de 38 hasta 51	200
Mas de 51 hasta 150	300
Mas de 150 hasta 250	600
Mas de 250	800

2. La dirección del flujo debe indicarse con una flecha adyacente a las bandas de identificación o a la información complementaria según corresponda. La longitud de la flecha será igual o mayor a la altura de las letras de las leyendas con relación al diámetro de la tubería.
3. En las tuberías que exista flujo en ambos sentidos se identificara con una flecha apuntando en ambas direcciones.
4. La flecha de la dirección del flujo se pintará directamente sobre la tubería, en color blanco o negro para contrastar claramente con el color de la misma.
5. Indicar información complementaria mediante las siguientes alternativas:
 - a. Señales de seguridad e higiene
 - b. Uso de leyendas que indiquen el riesgo del fluido:
 - TOXICO • REACTIVO
 - INFLAMABLE • RIESGO BIOLOGICO
 - EXPLOSIVO • ALTA TEMPERATURA
 - IRRITANTE • BAJA TEMPERATURA

- CORROSIVO
- ALTA PRESION

c. Utilizar señalización para indicar riesgos por sustancias químicas de conformidad con la NOM-018-STPS-2015.

d. Nombre completo de la sustancia.

e. Cualquier combinación de los incisos anteriores.

4.9.4 Hojas de Datos de Seguridad (HDS)

Una Hoja de Datos de Seguridad (HDS) es una compilación de información acerca del químico o producto, que pudo haber sido obtenido de un vendedor, proveedor o fabricante del químico o producto.

La HDS incluye propiedades físicas y químicas, información sobre compatibilidad química y toxicidad, equipo de protección personal recomendado, precauciones especiales de manejo, tipo de peligros asociados con el químico o producto, información acerca de síntomas debido a una sobre exposición, información de emergencia, procedimientos de primeros auxilios y procedimientos de fugas o derrames.

Las HDS para materiales dentro de las instalaciones en México deben estar en español y cumplir con la NOM-018-STPS-2015.

Es responsabilidad del proveedor o fabricante facilitar la hoja de datos de seguridad.

La HDS, de acuerdo con lo establecido con la NOM-018-STPS-2015, se compone de 16 secciones, que son las siguientes:

- SECCION 1. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante.
- SECCION 2. Identificación de los peligros.
- SECCION 3. Composición/información sobre los componentes.
- SECCION 4. Primeros auxilios.
- SECCION 5. Medidas contra incendios.
- SECCION 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental o fuga accidental.
- SECCION 7. Manejo y almacenamiento.
- SECCION 8. Controles de exposición/protección personal.
- SECCION 9. Propiedades físicas y químicas.

- SECCION 10. Estabilidad y reactividad.
- SECCION 11. Información toxicológica.
- SECCION 12. Información ecotoxicológica.
- SECCION 13. Información relativa a la eliminación de los productos.
- SECCION 14. Información relativa al transporte.
- SECCION 15. Información reglamentaria.
- SECCION 16. Otras informaciones incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad.

4.9.4.1 Actualización de las HDS

Las HDS nuevas al recibirse se deben comparar con las actuales HDS. Debe haber una comparación de documentos para revisar si existen discrepancias o cambios en la información.

Si la nueva Hoja de Seguridad contiene información actualizada o adicional, la Hoja de Seguridad revisada reemplazara la actual Hoja de Seguridad conservada dentro del Sistema de HDS.

Las Hojas informativas reemplazadas, así como Hojas informativas para materiales que no están en uso o almacenados en las instalaciones se deben conservar en el archivo por 30 años.

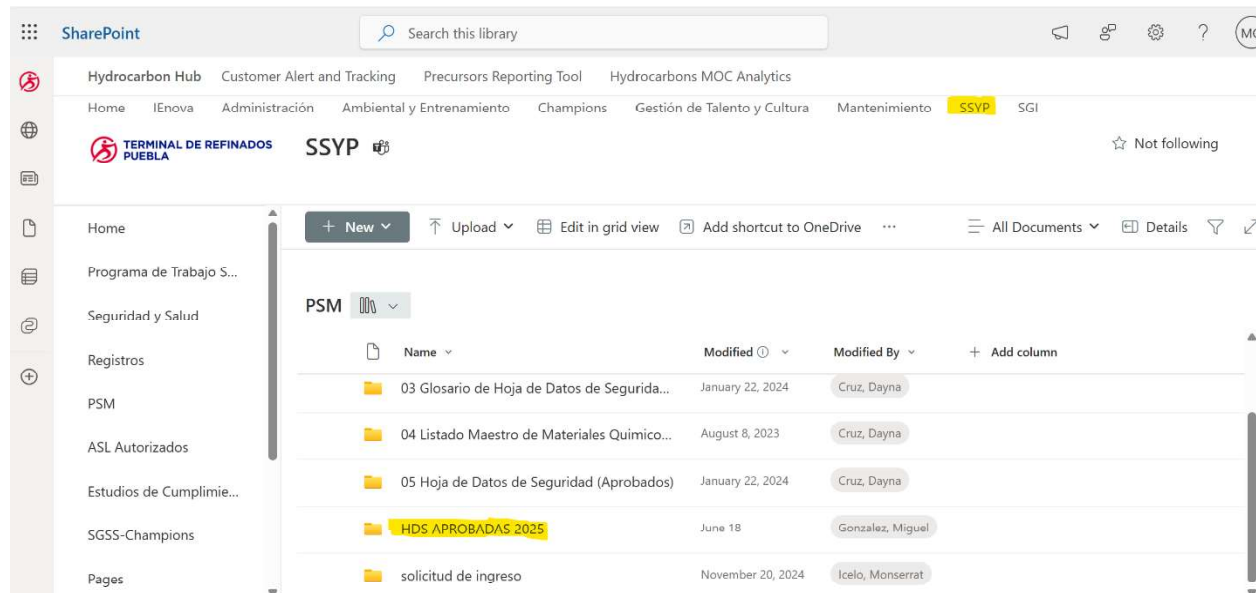
Las instalaciones de TRP deben revisar su sistema de HDS cada año.

Las HDS deben ser iguales a la actual Lista Maestra de Químicos para verificar la integridad del sistema.

Las HDS que muestre tener más de 3 años de elaboración/actualización, requiere que el lugar de trabajo confirme con el vendedor/proveedor que la HDS es la última versión disponible y actualizada.

4.9.4.2 Administración de las HDS

Se mantienen las HDS accesibles para todo el personal 24/7, impresas en el almacén de materiales peligrosos, en la oficina del operador Líder y en los puntos de uso o almacenamiento junto con el Listado de Materiales peligrosos en áreas de almacenamiento; así como de manera digital en SharePoint de la Terminal desde el portal de SSYP, sección Hojas de Datos de Seguridad:



Todo el personal de las instalaciones debe estar informado de cómo acceder a las HDS como parte de su entrenamiento en Comunicación de Peligros.

4.10 Información del contratista

Los Contratistas que presenten ofertas de trabajo en las instalaciones de TRP deben incluir una lista de químicos peligrosos que pretenden usar en el desarrollo de sus actividades.

Antes de permitirle a un contratista que realice el trabajo dentro de las instalaciones, deben participar en la Orientación de Seguridad del Contratista. La orientación provee una perspectiva general sobre los químicos peligrosos presentes en el trabajo y el sistema de etiquetado de la Terminal, la disponibilidad de las HDS, así como que acciones tomar en caso de emergencia. La orientación también instruye al contratista a quien contactar para información adicional referente a peligros químicos específicos.

A cada contratista se le solicitara su firma de que ha participado en la Orientación de Seguridad y se le dio la oportunidad de hacer preguntas específicas relativas a la seguridad de la Terminal previo a iniciar el trabajo dentro de las instalaciones.

Si el contratista debe realizar trabajo que resulte en una exposición potencial a un químico en exceso sobre el TLV del material, la Gerencia de Planta se asegurara que el Supervisor del Contratista este debidamente informado al respecto de:

1. El tipo y naturaleza de peligros presentes.
2. Las precauciones requeridas que se deben tomar para prevenir o minimizar la exposición.
3. La disponibilidad de una copia de la HDS del material.
4. Que el material peligroso que utilicen este etiquetado de acuerdo con lo que se establece en la NOM-018-STPS-2015.
5. Que acciones deben tomarse en una emergencia.
6. Quien puede ser contactado para información adicional.
7. Sera responsabilidad del Supervisor/Coordinador del Contratista informar a su personal de esta información.

5. DEFINICIONES

Sustancia química peligrosa: Es aquella que por sus propiedades físicas y químicas presenta la posibilidad de afectar la salud de las personas expuestas, de inflamarse o reaccionar de manera especial o de causar daños materiales a las instalaciones, al ser manejada, transportada, almacenada o procesada.

Hoja de Datos de Seguridad (HDS): contiene información de las condiciones de seguridad e higiene necesarias para el manejo de las sustancias químicas peligrosas, que sirve como base para programas escritos de comunicación de peligros y riesgos en el centro de trabajo.

SGA: Sistema Globalmente Armonizado.

TRP: Terminal de Refinados Valle de México

TLV: Valores Umbral de exposición a ciertas sustancias.

6. SEGUIMIENTO Y MEDICION

Los registros generados y la documentación química se deben guardar en los archivos durante al menos 5 años.

6.1 AUDITORÍA Y ACATAMIENTO

Este procedimiento debe ser auditado de conformidad con los Procedimientos de Auditoria de TRP u otros lineamientos obligatorios de acuerdo con su nivel de aplicación al Corporativo, Unidad de Negocios o instalaciones.

Este procedimiento debe estar bajo un programa de observación e inspección u otro procedimiento delineado por el Corporativo, unidad de Negocios o instalaciones para ayudar en su implementación y mejora continua.

Todo colaborador de TRP con el entrenamiento y capacidad para identificar violaciones o desviaciones no autorizadas a este procedimiento que pongan en riesgo la salud y seguridad del personal deberá reportar el incidente para facilitar la acción correctiva inmediata y/o investigación de acuerdo con la siguiente lista de prioridad para notificaciones:

1. Supervisor inmediato de la persona involucrada.
2. Líder de Seguridad y Salud
3. La Línea de Ética de Gaseoductos Servicios Corporativos S.A. de C.V. anunciada en las instalaciones o lugar de trabajo.

Todo colaborador de TRP que se determine, previa a investigación, que cometió una violación intencional a este Procedimiento, será sujeto a las acciones disciplinarias como lo establece el Procedimiento Progresivo de Disciplina del Corporativo.

Para evaluar que se está cumpliendo con el programa de Comunicación de Peligros y Manejo de Materiales Peligrosos, se realiza una autoevaluación al menos una vez al año durante el último cuarto del año calendario a través de la forma TRP-PO-SS-132-F04 LISTADO DE VERIFICACION DE ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS, en dos áreas o puntos de almacenaje y/o uso de sustancias químicas peligrosas. Aquí participan el Champion de Manejo de Químicos y Comunicación de Peligros con el Líder de Seguridad con una persona del área a evaluar (Coordinador de Materiales/Supervisor de mantenimiento/Responsable de área). En este proceso, se incluirá la identificación de los procesos débiles o faltantes o los problemas que existen en la organización con respecto a su ejecución, cuando aplique. Si se identifican oportunidades de mejora, es necesario establecer un plan de acciones correctivas con metas y calendarización.

6.2 CAPACITACIÓN

El Programa de Capacitación es aplicable a todos los colaboradores de TRP quienes, en sus actividades normales de trabajo, pudieran estar expuestos a sustancias de químicos peligrosos en el área de trabajo.

La capacitación será impartida por personal competente.

Si la capacitación se da por medio de la computadora o por video, el Gerente de Planta se asegurará que hay personal calificado para el entrenamiento y se encuentre accesible a los colaboradores durante la capacitación para proporcionarles la oportunidad de una discusión interactiva durante el entrenamiento y aclarar las preguntas que pudieran surgir.

El programa de capacitación requiere que todos los colaboradores afectados entiendan el Programa de Comunicación de Peligros.

El Personal asignado a papeles específicos en el Plan de Respuesta a Emergencias de la Terminal estará capacitado en las responsabilidades de su papel específico en el Sistema. (Referirse al Plan de Emergencia de la Terminal y/o Plan de medidas de control y prevención de derrames).

Los colaboradores serán informados de peligros asociados con exposiciones rutinarias y no rutinarias a químicos peligrosos.

Un colaborador nuevo recibirá capacitación de acuerdo con este programa previo a que inicie su trabajo en áreas donde hay posibilidad de exposición a químicos peligrosos.

Cuando un colaborador puede estar expuesto a sustancias peligrosas en el curso de un trabajo no rutinario, recibirá capacitación de esa sustancia peligrosa y en las acciones necesarias en caso de exposición.

Cuando una sustancia se introduce dentro del área de trabajo, los colaboradores que resulten afectados recibirán capacitación de esa sustancia peligrosa, y en su manejo seguro.

El programa de capacitación debe incluir todos los elementos requeridos por la NOM-018- STPS-2015 y 29 CFR 1910.1200, *Comunicación de Peligros*. Este material será incorporado dentro de un documento escrito de capacitación. El programa de capacitación debe incluir los siguientes puntos:

1. Hojas de Datos de Seguridad (HDS) para todos los químicos peligrosos en el lugar de trabajo.
2. Lista de todos los químicos peligrosos en el lugar de trabajo.
3. Peligros físicos y químicos de materiales.
4. Métodos adecuados de almacenaje y manejo de acuerdo con la HDS y el Procedimiento.
5. Acciones que se deben tomar si sucede una fuga o derrame de materiales peligrosos.

Todos los colaboradores deben tener instrucciones sobre uso y operación de las estaciones de emergencia de lavado de ojos y regaderas dentro de las instalaciones.

Los colaboradores designados a realizar inspecciones en las estaciones de lavado de ojos y regaderas deben estar capacitados bajo técnicas de inspección.

El re- entrenamiento se debe dar a los colaboradores cuando sea necesario para que estos tengan siempre en mente el conocimiento adquirido durante su capacitación inicial.

7 REFERENCIAS

















- Norma Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998, Condiciones de Seguridad e Higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-022-STPS-2015, Electricidad Estática en los centros de Trabajo- Condiciones de Seguridad e Higiene.
- Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- ISO 45001:2018, Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo.
- OSHA 29 CFR 1910.1200-Comunicacion de Peligro
- OSHA 29 CFR 1910.1020 -Acceso a Exposición del Colaborador y Registros Médicos.
- OSHA 29CFR 1910.1201 - Retención de Marcación PUNTEADA, Letreros y Rótulos.
- EPA 40CFR 112.3 - Prevención de Derrames, Control, y Planes de Contra medidas.
- EPA 40CFR 265: Subparte C - Conservación de Recursos y 256.56: Acta de Recuperación Plan de Contingencia.
- NFPA 704: Sistema Estándar para identificación de Peligro en Materiales para Respuesta de Emergencia.
- TRP-MI-GT-101 Manual Del Sistema De Gestión Integral NOM-006-ASEA-2017, Especificaciones y criterios técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para el diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento de las instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos y petróleo, excepto para gas licuado de petróleo
- ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad
- ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental

- ISO 45001:2018 Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo
- ISO 10012:2003 Sistema de Gestión de las Mediciones

8. ANEXOS

8.1 COMPATIBILIDAD DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Tabla I.1
Compatibilidad de sustancias químicas

PICTOGRAMA								
	(1) (2)							
		(1) (2)		(1) (3) (4)			(1)	
			(1)				(1)	
				(1) (5)				
		(1) (3) (4)			(1)	(1)	(1)	(1)
					(1)	(1)	(1)	(1)
		(1)	(1)		(1)	(1)	(1)	(1)
					(1)	(1)	(1)	(1)



Almacenamiento NO Permitido


Almacenamiento Permitido con
Restricciones

8.2 RESTRICCIONES PARA EL ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS


(1) Consideraciones generales:

- En un mismo lugar, anaquel, estante o gabinete sólo podrán almacenarse sustancias químicas de la misma clase o categoría o de riesgo inferior (siempre que sean compatibles), procurando agrupar aquellos que contengan productos de la misma clase;
- Aunque dos sustancias químicas tengan el mismo pictograma, no significa que almacenarlas juntas sea seguro, ya que un mismo pictograma puede representar distintas clases de peligro, incompatibles entre sí. Siempre se debe comprobar la

compatibilidad específica entre las distintas clases y categorías dentro de una misma clase de sustancias químicas, para lo cual se deberá consultar las hojas de datos de seguridad;

- No podrán almacenarse en la misma estiba o anaquel, estante o gabinete sustancias químicas diferentes que presenten posibles reacciones peligrosas. Cuando se almacenen líquidos de diferentes clases o categorías en una misma estiba o anaquel, estante o gabinete, se considerará todo el conjunto como un líquido de la clase o categoría más peligrosa;
 - No se almacenarán juntos en la misma estiba, anaquel, estante o gabinete sustancias químicas que puedan reaccionar entre sí, a no ser que exista una barrera física que evite su contacto en caso de accidente (separación mediante barda, distancia, armarios de seguridad, etc.);
 - No podrán estar en el misma estiba, anaquel, estante o gabinete, recipientes que contengan sustancias químicas que por sus características puedan variar otros recipientes y producir reacciones peligrosas;
 - No estará permitido el almacenamiento conjunto de sustancias químicas que requieran agentes extintores incompatibles con alguna de ellas, y v En caso de que una sustancia química presente varias clases de peligro, será almacenada tomando en cuenta las condiciones más restrictivas.
- (2) Los almacenamientos de peróxidos orgánicos deben ser exclusivos para este fin, no permitiéndose el almacenamiento de otros productos químicos ni la realización de operaciones de trasvase, formulación o de otro tipo;
- (3) Los líquidos corrosivos que, además, sean inflamables o combustibles, podrán almacenarse junta con otros líquidos inflamables o combustibles siempre que exista entre ellos una barrera física que evite su contacto en caso de accidentes (separación mediante barda, distancia, armarios de seguridad, etc.);
- (4) Los líquidos corrosivos que no sean inflamables ni combustibles podrán almacenarse dentro de la misma área que las líquidos inflamables y combustibles, siempre que el contenedor soporte la corrosión, y
- (5) Se podrán almacenar cilindros llenos de gases inflamables y otros gases (inertes, oxidantes, tóxicos, corrosivos, etc.) siempre que se disponga de las separaciones físicas (mediante bardas, distancias, etc.).

8.3 CONTROL DE CAMBIOS

 <div> Terminal de Refinados Puebla </div>	Nombre del Documento	CONTROL DE CAMBIOS	
	Documento en revisión	TRP-PO-SS-132 MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS Y COMUNICACION DE PELIGROS	
Revisión	5	Fecha:	JULIO 2025
Total de Paginas	39	MOCA No.	NA
Revisado por:	Monserrat Icelo	Aprobado por:	Francisco Aguirre
Fecha:	JULIO 2025	Fecha:	JULIO 2025
Resumen de Cambios:			
Sin Cambios Rev.3			
	Resumen de Cambios		
	Sin Cambios		









TRP-PO-SS-132 MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS Y DOMUNICACION DE PELIGROS 1

Final Audit Report

2025-08-16

Created:	2025-08-15
By:	Monserrat Icelo Nativitas (micelo@sempraglobal.com.mx)
Status:	Signed
Transaction ID:	CBJCHBCAABAAIRq56hbffLqhXhbzCPBrFLwreqU-RZT

"TRP-PO-SS-132 MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS Y DOMUNICACION DE PELIGROS 1" History

-  Document created by Monserrat Icelo Nativitas (micelo@sempraglobal.com.mx)
2025-08-15 - 9:31:07 PM GMT
-  Document emailed to Jesus Roldan Flores (JRoldan@sempraglobal.com.mx) for signature
2025-08-15 - 9:31:13 PM GMT
-  Document emailed to Sergio Enrique Bustamante Garcia (sbustamante@sempraglobal.com.mx) for signature
2025-08-15 - 9:31:13 PM GMT
-  Email viewed by Jesus Roldan Flores (JRoldan@sempraglobal.com.mx)
2025-08-15 - 9:37:29 PM GMT
-  Email viewed by Sergio Enrique Bustamante Garcia (sbustamante@sempraglobal.com.mx)
2025-08-15 - 9:37:34 PM GMT
-  Document e-signed by Jesus Roldan Flores (JRoldan@sempraglobal.com.mx)
Signature Date: 2025-08-15 - 9:48:45 PM GMT - Time Source: server
-  Document e-signed by Sergio Enrique Bustamante Garcia (sbustamante@sempraglobal.com.mx)
Signature Date: 2025-08-16 - 0:11:12 AM GMT - Time Source: server
-  Agreement completed.
2025-08-16 - 0:11:12 AM GMT