1. OBJETIVO

Establecer los criterios a aplicar durante el almacenamiento, envase, transporte y manipulación de sustancias químicas con el fin de evitar daños para la salud humana, el medio ambiente y la infraestructura de la empresa.

2. ALCANCE

Este instructivo se aplica todos los centros de trabajo de Industrias del Pacifico; en los cuales se realice almacenamiento, transporte y uso de sustancias químicas.

Nota: Cuando el cliente lo requiera, el manejo de sustancias químicas se podrá realizar según los lineamientos establecidos por la empresa a la que se presta el servicio.

3. RESPONSABLES

Los ingenieros residentes y/o Profesionales SSTA, serán los responsables de implementar el procedimiento en cada centro de trabajo.

En la sede principal de la empresa; el coordinador y auxiliar logístico a cargo del almacén, serán responsables de la aplicación y cumplimiento del procedimiento.

4. DEFINICIONES

- **SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA:** Es aquella que puede representar un riesgo para la seguridad y salud de las personas o causar daños al medio ambiente, debido a sus propiedades fisicoquímicas, químicas o toxicológicas y a la forma en que se utiliza o se halla presente.
- **ETIQUETA:** información en medio físico sobre el manejo, almacenamiento, peligrosidad, riesgos y recomendaciones de seguridad de una sustancia química.
- **ROTULO:** información en medio físico sobre la peligrosidad de la sustancia química transportada, representada mediante colores o símbolos de peligrosidad.
- **DERRAME QUÍMICO MENOR:** Derrame de una sustancia química, en una cantidad menor a un litro.
- **EMERGENCIA AMBIENTAL DE TIPO DERRAME:** Derrame accidental de una sustancia química en una cantidad mayor a 1 litro.
- **MATRIZ DE COMPATIBILIDAD:** Guía para almacenar sustancias químicas de manera segura.
- **RESIDUO PELIGROSO**: Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

- **DISPOSICIÓN FINAL: e**s el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

5. SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

En industrias del Pacífico, se adoptará el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de sustancias químicas (GHS –Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals) el cual es un sistema de comunicación de peligros que genera la armonización internacional de los diferentes sistemas de identificación de sustancias químicas.

El SGA divide los peligros en tres clases:
-Físicos
-Para la salud
-Para el ambiente

Toda etiqueta SGA deberá contener:

- Nombre de la Sustancia
- Palabra de Advertencia: peligro o atención
- Indicaciones de Peligro
- Consejos de Prudencia
- Nombre, dirección y teléfono del proveedor.

Adicionalmente las etiquetas deberán cumplir como mínimo con los siguientes tamaños, dependiendo de la cantidad de sustancia que almacene:

Capacidad del Envase	Dimensiones de la etiqueta en milímetros	Dimensiones del pictograma en milímetros
Hasta 3 litros	Al menos 52 x 74	No menos de 10 x 10
De 3 a 49 litros	Al menos 74 x 105	Al menos 23 x 23
De 50 a 499 litros	Al menos 105 x 148	Al menos 32 x 32
Más de 500 litros	Al menos 148 x 210	Al menos 46 x 46

En caso de compra y recepción de sustancias químicas en la empresa, que contengan otro sistema de identificación tal como el de la NFPA o de la directiva europea; esta será aceptada siempre y cuando cumpla con las dos condiciones: nombre del sustancia y pictograma de peligrosidad o recomendaciones escritas donde se indique el riesgo de la sustancia.



Figura. No. 1 Etiquetas del Sistema Global Armonizado de Identificación de Sustancias Químicas

5.1 ETIQUETA

En el caso que la sustancia no se encuentre identificada, se deberá adherir a su superficie una etiqueta con datos sobre la peligrosidad y la información de precaución, tal como se muestra en la siguiente figura.

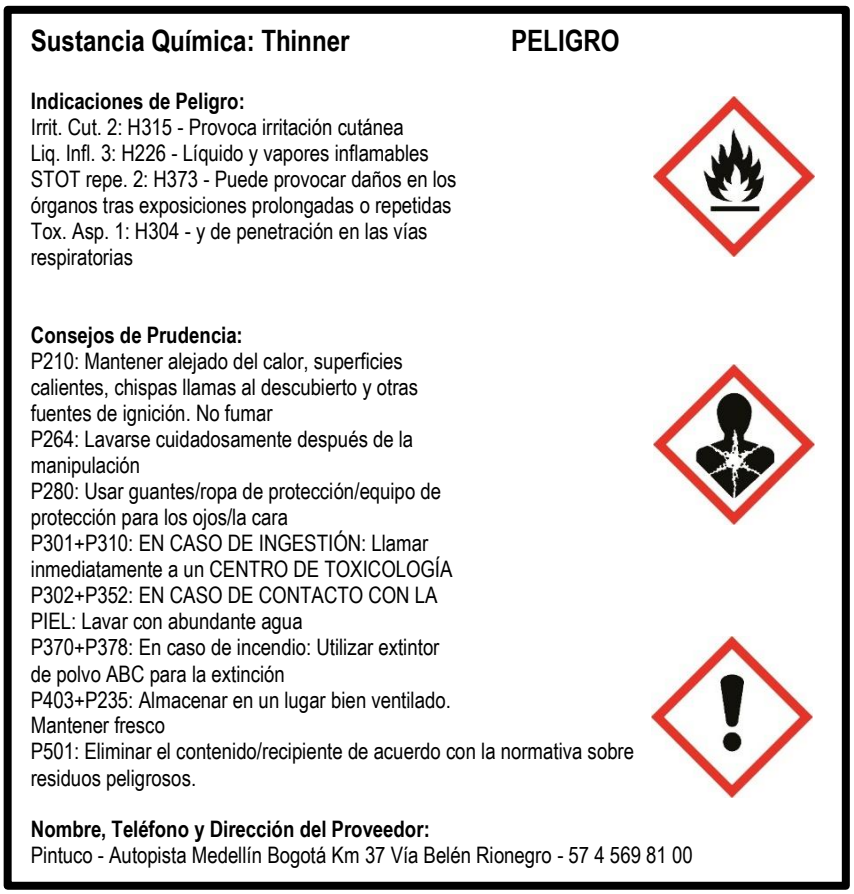


Figura 2. Ejemplo Etiqueta de sustancias químicas (thinner)

En los centros de trabajo, se podrá disponer de un área señalizada, en la cual se almacenen las sustancias químicas que se encuentren pendientes por etiquetar y que por cuestiones varias no hayan podido ser etiquetadas inmediatamente. Estas sustancias no se podrán utilizar hasta que se encuentren etiquetadas efectivamente.

6. ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Para el almacenamiento de sustancias químicas, se deberán seguir las siguientes medidas:

- El área de almacenamiento debe ser de acceso restringido, con aireación y luz natural pero protegido de la luz directa del sol y sus paredes deben ser secas.
- El almacén debe estar bien señalizado (con mensajes de prohibición, cuidado e informativos) y el orden dentro de él es indispensable para que no ocurran accidentes.
- Debe estar dotado de extintores, elegidos de acuerdo con las características de los productos que se almacenan, kits de material absorbente para atender fugas o derrames, carpeta de hojas de seguridad.
- La estantería de almacenamiento debe permitir la circulación de aire por todos los lados; el material más recomendado es el metal con recubrimientos especiales, según el caso, para evitar la corrosión o deterioro por contacto.
- La estantería debe levantarse lo más cerca posible del suelo, pero nunca directamente sobre él.
- La estantería debe mantenerse asegurado para evitar que se mueva.
- La estantería debe ser llenado de tal manera que los recipientes que contienen líquidos y son de mayor capacidad vayan abajo, los contenedores altos hacia atrás y los pequeños adelante. Los productos más peligrosos abajo y los más inofensivos arriba.
- El almacenamiento de sustancias químicas debe realizarse de acuerdo con la compatibilidad de las sustancias establecida en la siguiente matriz.



Figura 3. Matriz de compatibilidad de sustancias químicas.

7. TRANSPORTE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Para el transporte de las sustancias químicas, se deberán seguir las siguientes medidas:

- El vehículo de transporte debe portar en su parte externa y de manera visible, el pictograma de peligrosidad de la sustancia química.

- El vehículo de transporte debe tener elementos mínimos como: extintor de incendios, ropa protectora, linterna, botiquín de primeros auxilios, equipo de recolección y limpieza, material absorbente y equipo de planes de contingencia.
- Los materiales para transportar deben estar totalmente rotulados y adecuadamente cerrados
- Verificar que los contenedores se encuentren cerrados y las sustancias a transportar sean compatibles.
- Los contenedores deben estar acomodados y sujetados de manera que se evite el movimiento de la carga.

8. MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Para la manipulación de las sustancias químicas, se deberán seguir las siguientes medidas:

- Leer las instrucciones de uso y las medidas de seguridad para el uso de la sustancia química, las cuales se encuentran descritas en la hoja de seguridad de cada sustancia química.
- Usar los elementos de protección personal, que se describen como necesarios en la hoja de seguridad.
- No fumar, ni consumir alimentos, cuando se manipulan sustancias químicas.
- Asegurar la capacitación al personal, en el manejo de sustancias químicas con el fin de evitar riesgos y/o accidentes de trabajo, contaminación al medio ambiente y/o inadecuada ejecución de las actividades que se estén realizando.
- Cada centro de trabajo deberá tener disponible las hojas de seguridad de todas las sustancias químicas que se utilicen en la ejecución de las actividades. Las hojas de seguridad deben estar disponibles para consulta del personal y en idioma español.
- Mantener a disposición el kit para la atención de derrame de sustancias químicas.

9. TRASVASE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Para el trasvase de las sustancias químicas, se deberán seguir las siguientes medidas:

- Etiquetar los envases hacia los cuales se trasvase la sustancia química.
- Utilizar embudos para el trasvase de sustancias químicas, a fin de evitar salpicaduras o derrames.
- Verificar que el envase al cual se trasvasa una sustancia química no haya contenido previamente una sustancia que sea incompatible con la sustancia que se va a re-envasar.
- El personal del almacén no podrá realizar entrega de sustancias químicas en envases que no se encuentren etiquetados, por lo cual el personal operativo deberá solicitar el etiquetado del envase en la oficina ambiental de la empresa o supervisores SSTA de los centros de trabajo.

10. DESCARTE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Cuando una sustancia química se dé por descartada, se deberá manejar como residuo peligroso. De igual manera para las sustancias químicas vencidas y los envases que hayan contenido cualquier sustancia química peligrosa.