

Documento Técnico 01

PROCEDIMIENTO ADECUADO PARA EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUIMICOS

Generalidades

El almacenamiento correcto de productos químicos es una actividad de gran importancia, pues al ubicar dos o más productos incompatibles en el mismo espacio, se pueden generar diferentes reacciones perjudiciales (explosión, contaminación del medio ambiente, corrosión, daños en la salud de los trabajadores).

Por ello, cada producto químico requiere de ciertas condiciones e instalaciones que satisfagan necesidades especiales, puesto que no todos los productos tienen las mismas características y muchas de ellos son incompatibles entre sí, o con el medio ambiente, las personas, los materiales y los animales.

OBJETIVO

Brindar las recomendaciones necesarias para el almacenamiento correcto y manipulación adecuada de productos químicos en la planta y/o laboratorio, para minimizar los posibles riesgos ocupacionales y ambientales que éstos presentan.

Productos químicos: Todo tipo de material de naturaleza orgánica o inorgánica, que puede estar presente como elemento o compuesto puro, ó como la mezcla o combinación de los anteriores.

Productos químicos peligrosos: Materiales perjudiciales que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, pueden generar o desprender polvos, humos, gases, líquidos, vapores o fibras infecciosas, irritantes, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos o de otra naturaleza peligrosa, o radiaciones ionizantes en cantidades que puedan afectar la salud de las personas o al medioambiente que entran en contacto con éstas, o que causen daño material.

Consideraciones Generales

Tener conocimiento del producto químico que se va a almacenar, para ello, se debe buscarla **Hoja de Seguridad** y consultar específicamente las secciones de regulaciones de transporte y estabilidad-reactividad para el almacenamiento del producto en particular, teniendo en cuenta si el producto será almacenado temporal o permanentemente.

A continuación se describen los pasos generales para almacenar productos químicos:

1. Verificar si el espacio donde esta almacenando sus productos químicos cumple con normas básicas tales como:
 - Ventilación
 - Iluminación adecuada,
 - Salida de emergencia,
 - Paredes incombustibles,
 - Piso no absorbente,
 - Presencia de sifón en desagües y/o desagüe (segunda barrera),
 - Estanterías ó repisas sin deterioros, orden, limpieza , con su respectiva carga máxima
 - disponibilidad de elementos para emergencias tales como ducha, lavaojos, kits para derrames y elementos para el manejo de incendios.
2. Elaborar y mantener actualizado el formato de inventario de productos químicos (g), que debe estar presente en área de almacenamiento.
3. Separar los productos sólidos de los líquidos, para facilitar cualquier proceso, incluyendo la asignación de espacios y la aplicación de medidas de seguridad específicas.
4. Identificar en la Hoja de Seguridad correspondiente a cada uno de los productos químicos a almacenar (algunos productos vienen con el rotulo, pictogramas de seguridad y etiquetas según GHS en su empaque), el sistema de rotulado empleado por Naciones

Unidas, quienes dividen las mercancías peligrosas en nueve grandes grupos llamados “Clases”, los cuales se subdividen para profundizar más en el detalle de su peligrosidad. Cada clasificación numérica se complementa con un pictograma y un color de fondo en forma de rombo que ilustra el peligro, los cuales se encuentran descritos en la GUIA DE ETIQUETADO Y ROTULADO DE PRODUCTOS QUIMICOS

- Teniendo en cuenta dicho rombo, se debe aplicar la MATRIZ GUÍA DE ALMACENAMIENTO QUIMICO MIXTO, para verificar la compatibilidad de cada producto con los demás existentes en la estantería o área, antes de almacenarlo. La matriz guía a emplear se muestra a continuación y se emplea cruzando las diferentes clases de riesgo identificadas. Esta debe estar a la entrada de los sitios donde se almacenan productos químicos de manera temporal o permanente.

	CLASE UN														
CLASE 1 Explosivos 6 divisiones		1													
CLASE 2 División 2.1 Gases inflamables															
CLASE 2 División 2.2 Gases no inflamables - No tóxicos															
CLASE 2 División 2.3 Gases tóxicos															
CLASE 3 Líquidos inflamables													4	2	
CLASE 4 División 4.1 Sólidos inflamables, reacción espontánea y explosivos insensibilizados								3							
CLASE 4 División 4.2 Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea								3					3	3	
CLASE 4 División 4.3 Sustancias que al contacto con el agua desprenden gases inflamables							3	3					3	3	
CLASE 5 División 5.1 Sustancias comburentes															
CLASE 5 División 5.2 Peroxidos orgánicos															
CLASE 6 División 6.1 Sustancias tóxicas															2
CLASE 7 Material radiactivo															
CLASE 8 Sustancias corrosivas							4		3	3					
CLASE 9 Sustancias y objetos peligrosos varios							2		3	3		2			

Significado de los cuadros de colores:

■ Se pueden almacenar juntos, verificar reactividad individual utilizando las MSDS u Hojas de Seguridad.

■ Precaución posibles restricciones. Revisar las incompatibilidades individuales utilizando las MSDS, Hojas de Seguridad, pueden ser incompatibles o pueden requerirse condiciones específicas.

■ Se requiere almacenar por separado, son incompatibles.

Significado de los números:

1. El almacenamiento mixto de explosivos, depende de las incompatibilidades específicas.

2. Las sustancias de la clase 9 (sustancias y objetos peligrosos varios) que inicien propaguen o difundan el fuego con rapidez, no deben almacenarse al lado sustancias tóxicas o líquidos inflamables.

3. Se permite almacenamiento mixto, sólo si no reaccionan entre sí en caso de incidente. Pueden utilizarse gabinetes de seguridad o cualquier separación física que evite el contacto.

4. Líquidos corrosivos en envases quebradizos o frágiles no deben almacenarse junto con líquidos inflamables, excepto que se encuentren separados por gabinetes de seguridad o cualquier medio efectivo para evitar el contacto en caso de incidente.

Importante:

El grupo de los gases (clase 2.1, 2.2 y 2.3) debe almacenarse en un área separada de los demás productos, independientemente de la compatibilidad química, ya que exigen condiciones especiales.

Los recipientes presurizados pequeños (aerosoles) pueden tener menos restricciones que los líquidos inflamables, las sustancias tóxicas y la clase 9.

Los productos de la clase 6.2 (infecciosas) requieren condiciones especiales y su almacenamiento obedece a una reglamentación particular. Sólo pueden almacenarse entre la misma clase. No se incluyen en la presente matriz guía.



Figura 1: ejemplos de armarios.

Recuerde que puede utilizar armarios para inflamables, armarios de PVC para corrosivos, armarios para las bases, armarios para los ácidos.

Ejemplo compatible

Producto 1: almacenado en la estantería

Analizar la Hoja de Seguridad o ficha de seguridad



Identificar la clase



Producto 2: Thiner “Llega para almacenar”



Analizar la Hoja de Seguridad o ficha de seguridad



Identificar la clase



Estudiar las compatibilidades en la matriz guía previa al almacenarlos.

	CLASE UN					
CLASE 1 Explosivos 6 divisiones		1				
CLASE 2 División 2.1 Gases inflamables						
CLASE 2 División 2.2 Gases no inflamables - No tóxicos						
CLASE 2 División 2.3 Gases tóxicos						
CLASE 3 Líquidos inflamables						

Productos and Compatibility Indicators:

- Producto 1:** Points to the 'CLASE 3' row.
- Producto 2:** Points to the 'Inflamable' column.
- Compatibles:** Points to the green cell at the intersection of 'CLASE 3' and 'Inflamable'.

Ejemplo Incompatibilidades

Producto 1: almacenado en la estantería

➡ Analizar la Hoja de Seguridad o ficha de seguridad



➡ Identificar la clase



Producto 2: Hipoclorito de calcio “Llega para almacenar”

➡ Analizar la Hoja de Seguridad o ficha de seguridad



➡ Identificar la clase



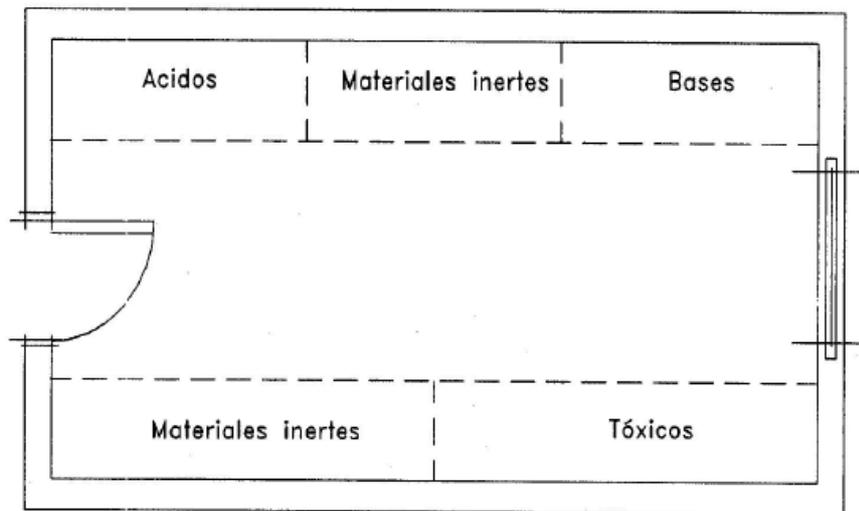


Figura 2 : un Ejemplo de Lay out en la distribución de los productos químicos según su riesgo.



IMPULSANDO LA INDUSTRIA NACIONAL

Fuente: Universidad Autónoma de Occidente