

## Definiciones

- Almacenamiento: conjunto de recintos y recipientes que contengan o puedan contener compuestos químicos, incluyendo los recipientes propiamente dichos, los cubetos de retención, las calles intermedias de circulación y separación, las tuberías de conexión y las zonas e instalaciones de carga, descarga y trasiego anejas y cualquier otra instalación necesaria.
- Almacenamiento conjunto: almacenamiento de productos que se encuentran dentro del mismo cubeto o en un mismo recipiente subdividido, en el interior de edificios se encuentran dentro de la misma sala.
- Sector de almacenamiento: parte de un almacén, separada de otras salas.
- Cubeto: cavidad destinada a retener los productos contenidos en los elementos de almacenamiento en caso de fuga o vertido.
- Recipiente: Toda cavidad con capacidad de almacenamiento o retención de fluidos.
- Sistemas de venteo: son los diseñados para prevenir los efectos de las variaciones de presión interna de un recipiente de almacenamiento
- Zonas clasificadas: son los emplazamientos donde haya o pueda haber gases inflamables en cantidad suficiente para producir mezclas explosivas o inflamables.

## Tipos de almacenamiento

Los diferentes tipos de almacenamiento son:

1.- Almacenamientos industriales: son destinados al uso exclusivo de almacenamiento y su capacidad es ilimitada. Pueden ser interiores y exteriores

Deben reunir entre otros los siguientes requisitos:

- .-Disponer de instalación de protección frente al rayo.
- .-Protección contra incendios en función del tipo de almacenamiento (extintores, bocas de incendio, hidrantes, columnas secas, o sistemas fijos).
- .-Al menos una fachada del cerramiento del almacén será accesible, por dos vías diferentes, a los servicios públicos de lucha contra incendios.

2.- Salas de almacenamiento, que a su vez pueden ser:

- Interior es la que se encuentra totalmente cerrada dentro de un edificio y no tiene paredes exteriores.
- Aneja es la que encontrándose en el interior de un edificio, tiene una o más paredes exteriores.
- Separada es la que no tiene paredes comunes con otro edificio.

En las instrucciones técnicas complementarias se señalan la altura máxima permitida, el volumen máximo por pila y el volumen global máximo de almacenamiento para cada una de ellas.

También se pueden utilizar armarios protegidos. Se considerarán como tales los que tengan una resistencia al fuego RF-15, conforme a la norma UNE-EN1634-1. La cantidad máxima que puede almacenar un armario protegido es de 500 l.



## ¿Cómo almacenar?

Los recipientes podrán situarse al aire libre o en edificios abiertos o cerrados.

Se almacenarán siguiendo las indicaciones del Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos:

En un mismo cubeto sólo podrán almacenarse líquidos de la misma clase o subclase para la que fue diseñado o de otra de riesgo inferior, procurando agrupar los que contengan productos de la misma clase.

En el mismo cubeto no podrán almacenarse recipientes sometidos y no sometidos al Reglamento de Aparatos a Presión, exceptuando los medios de protección contra incendios.

No podrán estar en el mismo cubeto recipientes con productos que puedan producir reacciones peligrosas entre sí, o que sean incompatibles con los materiales de construcción de otros recipientes, ya sea por sus características químicas o físicas.

Los peróxidos orgánicos líquidos, los productos corrosivos y los bifenilos policlorados, no podrán almacenarse en un cubeto que contenga líquidos combustibles que no tengan, además, estas propiedades, a menos que se adopten las medidas necesarias para que, en caso de siniestro, no provoquen reacciones peligrosas.

Los líquidos tóxicos se almacenarán preferentemente en cubeto distinto del de los inflamables y combustibles.

Los líquidos combustibles no se almacenarán conjuntamente con productos y comburentes.

Los productos de las clases T (tóxico) y T+ (muy tóxico) no estarán en el mismo sector de almacenamiento que los siguientes productos:

- 1 los extremadamente inflamables, fácilmente inflamables o inflamables, cuando los de las clases T y T+ no sean combustibles
- 2 los que puedan facilitar una rápida generación y/o propagación de incendios (papel, tejidos, maderas, etc.)
- 3 los medicamentos, alimentos y sus aditivos, piensos y sus aditivos, artículos de consumo y sus aditivos y productos cosméticos.
- 4 los incluidos en las clases 2, 4.2, 4.3, 5.1 y 5.2 del Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera y abonos con nitrato amónico.

Para compuestos almacenados a presión (Cloro), se dispondrá de indicador de la cantidad contenida, con dispositivo de alarma de carga máxima y mínima admisible.

Los almacenamientos se mantendrán alejados de toda fuente de calor que pueda originar o ser causa de incendio.



## ¿Donde almacenar?

En locales o salas expresamente contruidos para ser utilizados como almacén de productos químicos, y acondicionados adecuadamente para ello. Estos deberán estar dotados de cubetos de retención para contener las posibles fugas o derrames.

En recipientes adecuados a ser posible en el de suministro con su etiqueta en condiciones, o en otros procedentes de trasvasado y que deberán llevar igualmente su etiquetado correspondiente.

También pueden guardarse en armarios protegidos para productos químicos.

Debe disponerse de la ficha de datos de seguridad química de cada uno y de todos los productos químicos presentes en la empresa, y estar a disposición de los trabajadores que puedan estar expuestos.

No se ubicarán los bidones ni envases de productos químicos dispersos por la empresa, en apilamientos descontrolados o fuera de los lugares expresamente indicados.

Los recipientes que contengan productos químicos deberán llevar adherida la etiqueta identificativa del producto, y deberá mantenerse legible en todo momento, evitando que sea cubierta por otras etiquetas, tachaduras, o deteriorada por derrames, manchas, desgaste, etc.

Los recipientes y tuberías metálicas se protegerán contra la corrosión exterior mediante uso de pinturas o recubrimientos, uso de materiales resistentes a la corrosión, protección catódica u otros métodos adecuados.

Con respecto a la gestión de los recipientes vacíos se debe contratar a una empresa especializada.

Los envases que contienen productos químicos peligrosos deben llevar todas las indicaciones y símbolos en una etiqueta fijada sólidamente en una o varias caras del envase



**NO SE DEBEN  
UTILIZAR ENVASES  
DE USO  
ALIMENTARIO PARA  
CONTENER  
PRODUCTOS  
QUÍMICOS.**

## ¿Cuánto almacenar?

La menor cantidad posible previsiblemente requerida para el uso previsto.

Diseñar un sistema de abastecimiento de acuerdo con las necesidades requeridas, de tal forma que cuando se agote un producto, se reponga en las cantidades que sean precisas, por parte del suministrador.



## Medidas de seguridad

### SEÑALIZACIÓN

En el almacén y en áreas de manipulación se colocarán señales normalizadas tal como establece el Real decreto 485/1997 que indiquen claramente la presencia de los productos químicos (líquidos combustibles, o inflamables, etc.).

### PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Instalación de lavaojos y/o ducha de seguridad en las inmediaciones de los lugares de trabajo, o en las áreas de carga y descarga, llenado de bidones, bombas o lugares de trasvase.

Estas duchas y lavaojos no distarán más de 10 metros de los puestos de trabajo y estarán debidamente señalizados y se mantendrán en todo momento libres de obstáculos y perfectamente operativo.

Equipos de Protección Individual: según las características del producto almacenado y las operaciones a realizar, el personal que vaya a manipular los productos químicos dispondrá de ropa apropiada, que no pueda ocasionar cargas estáticas, y también de equipos de protección para ojos, cara, manos, pies y piernas. Todos estos equipos de protección individual cumplirán los requisitos fijados en la normativa vigente sobre características y marcado CE.

### FORMACIÓN DEL PERSONAL

Los procedimientos de operación se establecerán por escrito, y el personal que manipule los productos químicos recibirá formación verbalmente y por escrito sobre los mismos.

### PLAN DE REVISIONES

Se establecerá un plan de revisiones para cada almacenamiento a fin de comprobar la disponibilidad y buen estado de las instalaciones y los elementos de seguridad que incluya los equipos de protección individual y los equipos y sistemas de protección contra incendios. Se mantendrá un registro de las revisiones que se realicen.

### PLAN DE EMERGENCIA

Cada almacenamiento o conjunto de almacenamientos tendrá su plan de emergencia.

## Legislación

- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y las Instrucciones Técnicas Complementarias ITC MIE APQ-01 a ITC MIEAPQ-07:
- Real Decreto 2016/2004, de 11 de octubre, por el que se aprueba la ITC MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno».
- Real Decreto 105/2010, de 5 de febrero, por el que se modifican determinados aspectos de la regulación de los almacenamientos de productos químicos y se aprueba la ITC MIE APQ-9 "almacenamiento de peróxidos orgánicos".