



**UNIVERSIDAD  
DE LA RIOJA**

---

# **ALMACENAMIENTO SEGURO DE PRODUCTOS QUÍMICOS**

Servicio de Prevención de Riesgos laborales

# ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

**Se carece de una normativa específica aplicable a los almacenes en los laboratorios o sobre como se han de almacenar los productos**

## CARACTERÍSTICAS DE ALMACENAMIENTO EN LABORATORIOS:

**Gran variedad de productos químicos**

**Cantidades pequeñas**

**Considerar los productos, según las características de peligrosidad y sus posibles incompatibilidades**

# ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

## *Los riesgos dependen de:*

- La peligrosidad de la sustancia
- La cantidad almacenada
- La organización y distribución en el almacén
- El mantenimiento de las condiciones de seguridad
- El comportamiento de l@s trabajadores

## Criterios para establecer la severidad del riesgo



1º Explosivos

2º Comburentes



3º Inflamables

4º Tóxicos



5º Corrosivos

# “El almacenamiento **PROLONGADO** de productos químicos representa un riesgo en si mismo”

- Formación de **peróxidos inestables (explosión)**
- **Polimerización** de la sustancia (**explosión**)
- Se puede **deteriorar el envase** (envejecimiento, ataque químico) y producirse la rotura del mismo
- Descomposición lenta de la sustancia con **acumulación de gas** que puede **romper el recipiente**

# ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

## ACTUACIONES BÁSICAS PARA REDUCIR EL RIESGO:

- ➔ Reducir el Stock al mínimo
- ➔ Establecer separaciones de sustancias incompatibles
- ➔ Aislar o confinar ciertos productos
- ➔ Tener en cuenta las instalaciones y la disposición de las sustancias en ellas

## REDUCIR EL STOCK AL MÍNIMO

- ❖ Mantener el stock de productos al mínimo operativo (redunda en seguridad ya que disminuye la carga térmica)
- ❖ Gestionar el stock de forma que se garanticen las existencias en plazos breves
- ❖ Pedidos frecuentes al Suministrador para evitar almacenamiento prolongado
- ❖ Guardar en el laboratorio los productos imprescindibles de uso diario

# ESTABLECER SEPARACIONES DE PRODUCTOS

Para poder realizar separación entre familias de productos, hay que considerar las **características de peligrosidad** de los productos y sus incompatibilidades

- Agrupar por características semejantes
- Separar los incompatibles
- Aislar o confinar los de características especiales (tóxicos, cancerígenos, explosivos, pestilentes...)
- Correcto etiquetaje (permite identificar y conocer el peligro)
- Registro actualizado de productos:
  - Fecha de recepción o preparación
  - Nombre del técnico responsable de la última manipulación

# Normativa sobre almacenamiento de productos químicos

## *RD 379/2001 e instrucciones técnicas complementarias*

La obligatoriedad de su cumplimiento está relacionada con el **volumen** de producto almacenado y su **peligrosidad**

## ¿Qué posibilidades hay de almacenar productos químicos en el laboratorio?

- Estantes-baldas y armarios de laboratorio
- Almacén dentro del laboratorio
- Almacén fuera del laboratorio
- Armarios para inflamables
- Armarios para corrosivos
- Frigoríficos

## ESTANTERIAS Y ARMARIOS DE LABORATORIO

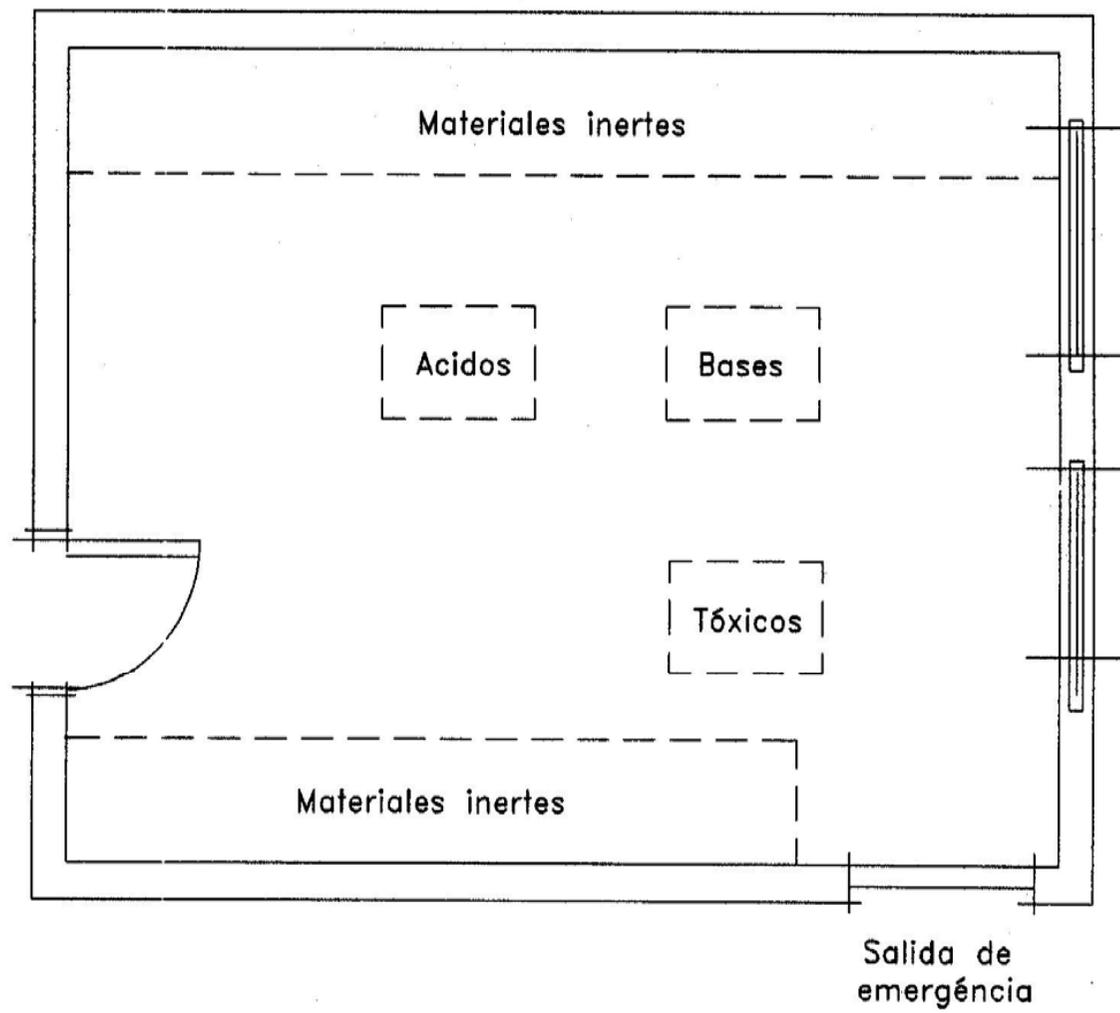
Seguir las normas generales citadas y:

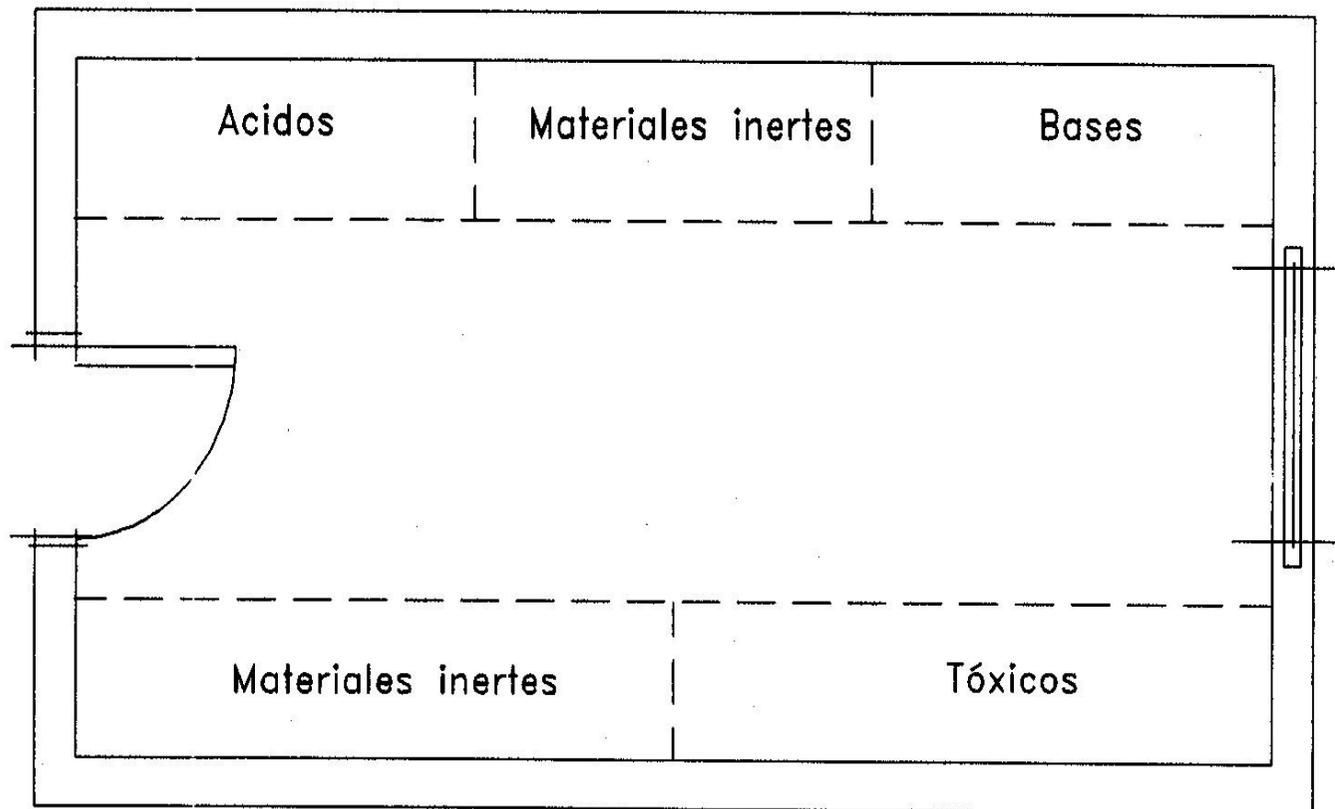
- No colocar en estantes elevados recipientes más grandes de medio litro
- Los recipientes más grandes se han de colocar a los niveles más bajos
- Los productos más peligrosos (*recordar clasificación*) es recomendable que estén en armarios



# ALMACÉN DENTRO O FUERA DEL LABORATORIO

- Seguir las normas anteriormente citadas
- Recordar que el nivel de exigencia para cumplir la normativa está relacionado con el volumen y peligrosidad de los productos almacenados





## Armarios para inflamables



RIESGO DE INCENDIO  
MATERIAL INFLAMABLE



**RF > 15**

## Requisitos de los armarios de inflamables UNE-EN 1634-1

- Estanterías hondas en forma de cubeta (reborde de 5 cm de altura)
- $\leq 3$  armarios por local o separados  $>30$  m
- Contenido (100L Clase A, 250L Clase B, 500L clase C o un **total 500L A+B+C**)
- Ventilación al exterior (Clase A)
- Clase B rejilla apagallamas
- Puertas con 3 puntos de anclaje
- Aviso “peligro de incendio” y



# Clasificación de productos químicos inflamables y combustibles R.D. 379/2001 ITC-MIE APQ-1

Clase	Subclase	Características
A		Productos licuados cuya presión absoluta de vapor a 15 °C sea superior a 98 KPa (un kilogramo/centrmetro cuadrado manométrico), tales como propileno, butadieno, cloruro de metilo, por ejemplo.
	A1	Productos de la clase A que se almacenan licuados a una temperatura inferior a 0 °C.
	A2	Productos de la clase A que se almacenan licuados en otras condiciones.
B		Productos cuyo punto de inflamación es inferior a 55 °C y no están comprendidos en la clase A (acetona, alcohol amílico, por ejemplo).
	B1	Productos de clase B cuyo punto de inflamación es inferior a 38 °C.
	B2	Productos de clase B cuyo punto de inflamación es igual o superior a 38 °C.
C		Productos cuyo punto de inflamación está comprendido entre 55 °C y 100 °C (fenol, formaldehído, por ejemplo).
D		Productos cuyo punto de inflamación es superior a 100 °C.

# FRIGORÍFICOS

Los frigoríficos en los laboratorios son un factor de riesgo importante, principalmente para los riesgos de:

- Incendio
- Explosión/deflagración

Se presenta riesgo de incendio o explosión si:

- Se guardan en su interior productos que desprenden **vapores inflamables**
- Se guardan recipientes **mal cerrados**
- Se producen **fallos de corriente** que pueden ocasionar recalentamiento de algún producto
- Se producen **chispas en el motor** (no antideflagrante) que pueden producir incendio si hay vapores inflamables en el interior del frigorífico en el que se encuentran.

## FRIGORÍFICOS

Si se guardan productos inflamables:

- El frigorífico ha de ser de **seguridad aumentada**. Es decir, que no disponga de instalación eléctrica en el interior. Los de seguridad máxima son los homologados como antideflagrantes (EEX/d/2C/T6)
- Los recipientes han de estar bien cerrados
- Debe llevarse un control de temperatura (máxima/mínima)