



Universidad
Complutense
Madrid

Dirección de Personal y Prevención de Riesgos
Laborales

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

Serie IO
Documento 004

REVISIÓN: 2

INSTRUCCIÓN OPERATIVA: ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL LABORATORIO

INSTRUCCIÓN OPERATIVA: ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL LABORATORIO

Elaborado por: Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

Fecha: Abril 2013.

Firma:

Javier Sánchez González
Director de Personal y Prevención de Riesgos Laborales



INSTRUCCIÓN OPERATIVA: ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL LABORATORIO

FECHA	MODIFICACIONES DE LA INSTRUCCIÓN
Diciembre 2008	Revisión 0
Abril 2013	Revisión 1: Nuevo logo de la Dirección de Personal y Prevención de Riesgos laborales y adaptación al nuevo formato.
Septiembre 2013	Revisión 2: Nuevos pictogramas de peligro según el Reglamento CLP



INSTRUCCIÓN OPERATIVA: ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL LABORATORIO

El almacenamiento de productos químicos, sustancias y preparados, en los laboratorios de la UCM docentes y de investigación, presenta unos riesgos derivados de los propios del producto químico, pero pueden verse agravados por un almacenamiento inadecuado.

Este almacenamiento tiene unas características particulares: suele ser de pequeñas cantidades (no puede aplicarse el RD 379/2001 sobre almacenamiento de productos químicos por no superar las cantidades requeridas), los productos almacenados son de muy diversa naturaleza y de peligrosidad variada, se ha trasvasado a otros envases con la necesidad de etiquetar de nuevo, etc.

Los principios básicos para reducir los riesgos asociados al almacenamiento de productos químicos son los siguientes:

1. **Mantener el stock al mínimo.** Es la mejor medida preventiva al controlar la presencia del producto químico peligroso. La cantidad presente deberá ser la necesaria para el día o período más corto que se pueda establecer. Se podrá valorar la conveniencia de tener un almacenamiento de productos químicos general que cumplirá todas las exigencias normativas de seguridad.

2. **Etiquetado adecuado de todos los productos químicos.** En la etiqueta es donde está la primera información sobre los riesgos de los productos químicos y por tanto la primera información sobre como almacenarlos. Comprobar que todos los productos, tanto sustancias como preparados de mezclas están adecuadamente etiquetados, reproduciendo la etiqueta original con el nombre completo de la/s sustancia/s, pictogramas de peligro y frases H y P(antes R y S). En la página del Servicio de Prevención de la UCM hay modelos en blanco de etiquetas según el tamaño del envase. No reutilizar envases para otros productos sin retirar la etiqueta original y volver a etiquetarlo correctamente. No sobreponer etiquetas.

3. Fichas de Datos Seguridad de todos los productos químicos. Se deberá tener en el laboratorio y en lugar conocido por los trabajadores y de fácil acceso, las Fichas de Datos de Seguridad de todos los productos químicos presentes en el laboratorio. Los fabricantes y distribuidores deben facilitarlas y el personal de los laboratorios solicitárselas. También es posible descargarse las Fichas de Datos de Seguridad de los productos en las páginas de Internet de las casas comerciales (ej. www.panreac.com) o en la página del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el apartado Fichas Internacionales de Seguridad Química (www.insht.es), en la página www.fichasdeseguridad.com, etc.

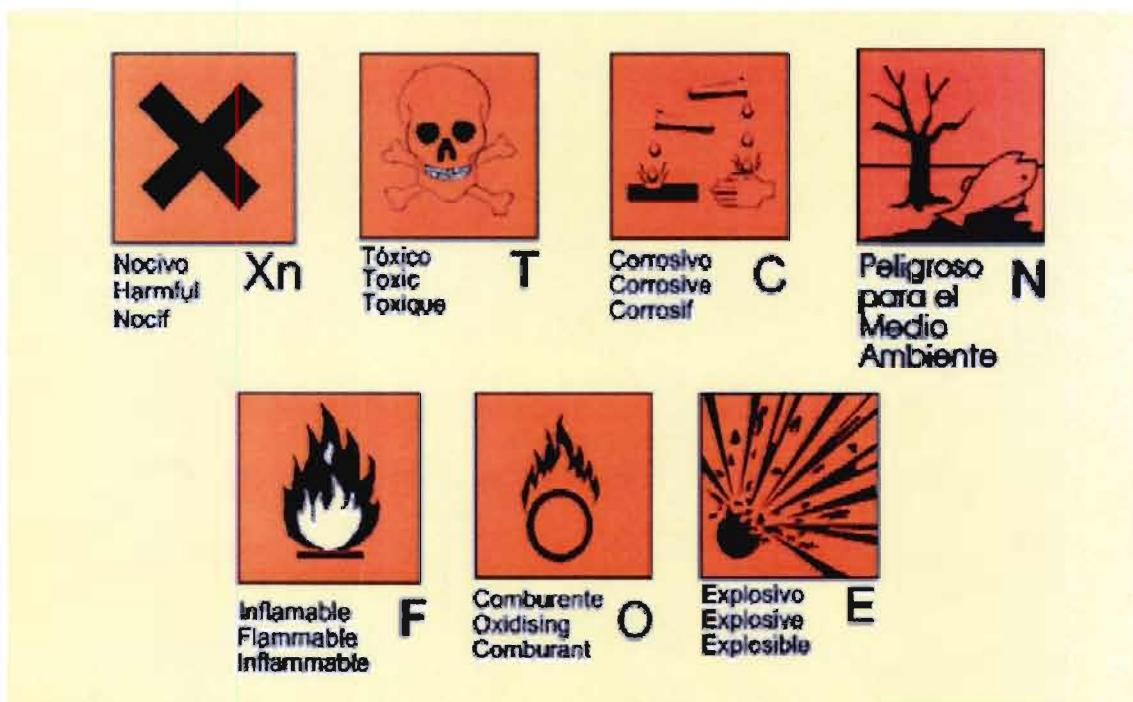


INSTRUCCIÓN OPERATIVA: ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL LABORATORIO

4. **Organización adecuada respetando INCOMPATIBILIDADES.** Se tendrá en cada laboratorio un listado actualizado de los productos químicos presentes en el local y sus cantidades. Se incluirá cada producto en alguno de las siguientes categorías:

- **EXPLOSIVOS**
- **INFLAMABLES**
- **COMBURENTES**
- **GASES A PRESIÓN**
- **TÓXICOS**
- **CORROSIVOS,**
- **CARCINOGENICOS, MUTAGÉNICOS**
- **PELIGROSOS PARA EL MEDIO AMBIENTE**

La información necesaria para la clasificación aparece completa en la etiqueta del producto, tanto en los pictogramas de peligro como en las frases H(antes R), y también en la Ficha de Datos de Seguridad del producto.



Pictogramas antiguos



INSTRUCCIÓN OPERATIVA: ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL LABORATORIO

Nuevos pictogramas según el Rd 1278/2008 CLP

Pictogramas de peligro



GHS01
Sustancias explosivas (EX)



GHS02
Sustancias inflamables (IN)



GHS03
Sustancias comburentes (CB)



GHS04
Gas bajo presión (GZ)



GHS05
Sustancias corrossivas (CR)



GHS06
Toxicidad aguda categoría 1,
2, 3 (TO)



GHS07
Toxicidad aguda categoría 4
(peligro al inhalar) (DA)



GHS08
Cancerígeno, mutágeno (MU)



GHS09
Daño para el medio
ambiente acuático (EN)

Correspondencia entre pictogramas anteriores y de la nueva normativa:

Pictogramas actuales



C-Corrosivo



T-Tóxico



Xi - Nocivo
Xi - Irritante



E-Explosivo



F-Fácilmente
inflamable



O-Comburente



N-Peligro
para el medio
ambiente

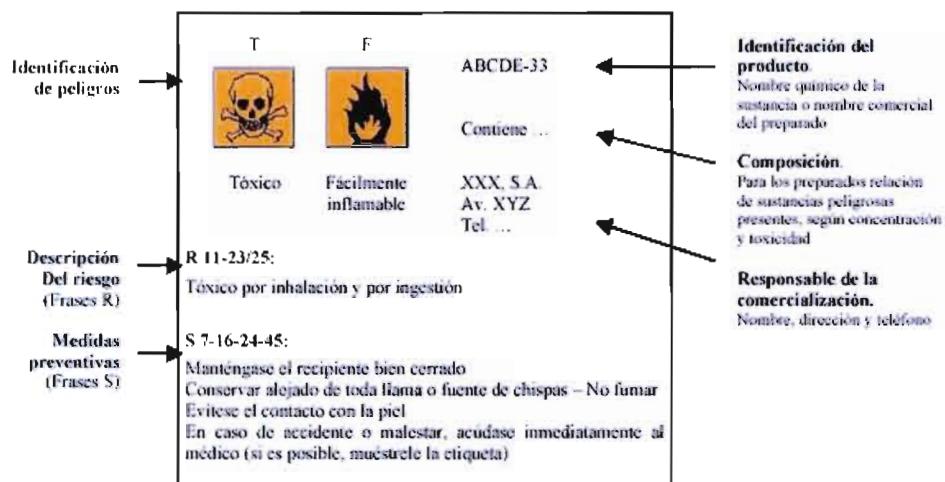


Pictogramas nuevos



INSTRUCCIÓN OPERATIVA: ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL LABORATORIO

Un ejemplo de etiqueta se muestra a continuación:



Ejemplo de etiqueta de producto con la información que proporciona.

Una vez que tenemos todos los productos agrupados en alguna de las categorías, separaremos cada categoría entre sí respetando incompatibilidades entre productos, ya que algunos son peligros si se mezclan. Obsérvese la tabla de incompatibilidades siguiente:



INSTRUCCIÓN OPERATIVA: ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL LABORATORIO

	Explosivo	Comburente	Inflamable	Tóxico	Corrosivo	Nocivo
Explosivo		Sí	-	-	-	-
Comburente		-	Sí	-	-	-
Inflamable		-	-	Sí	-	-
Tóxico		-	-	-	Sí	Sí
Corrosivo		-	-	-	Sí	Sí
Nocivo		-	-	Sí	Sí	Sí

Como recomendación general separaremos los siguientes productos:

- Los ácidos de las bases
- Los oxidantes de los inflamables
- Los tóxicos separados de inflamables

Para la separación física de los productos químicos incompatibles, podremos usar el sistema de islas o el sistema de estanterías. El sistema de islas consiste en dedicar una serie de estanterías a una categoría determinada de productos químicos (p.e. inflamables) de modo que a su alrededor queden pasillos. De este modo el laboratorio constaría de grupos de estanterías dedicados a una categoría de productos con espacio libre entre ellos. El sistema de estanterías está más enfocado a almacenamientos no muy cuantiosos, dedicando zonas de la estantería para cada grupo de productos e intercalando entre grupos algún material inerte (ej. material de vidrio, nunca material combustible). Tendremos en cuenta alejar lo más posible los productos químicos incompatibles.

5. Aislamiento o confinamiento de ciertos productos químicos: Algunos productos requieren no sólo la separación con respecto a otros, sino el aislamiento del resto, no exclusivamente por los riesgos de un contacto accidental, sino por sus características fisicoquímicas o toxicológicas. Entre este tipo de productos tenemos los siguientes:



INSTRUCCIÓN OPERATIVA: ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL LABORATORIO

- Cancerígenos y Tóxicos: Se deben almacenar en un recinto o armario específico, convenientemente rotulado y bajo llave por su peligrosidad.
- Inflamables: Deberán almacenarse en los Armarios Protegidos RF (resistencia al fuego). La función principal de estos armarios es evitar que las fuentes de ignición entren en contacto con los productos inflamables que guardamos dentro, permitiendo la evacuación del local y la llegada de los bomberos.
Si el producto inflamable tiene un punto de inflamación bajo, es recomendable almacenarlo en Frigoríficos de Seguridad Aumentada (nunca en frigoríficos domésticos), que son aquellos que no tienen instalación eléctrica en el interior. Alternativa es modificar un frigorífico normal sacando toda la instalación eléctrica al exterior, bombillas y partes calientes o que puedan producir chispas y sellando los agujeros.

6. Medidas preventiva en el almacenamiento de INFLAMABLES

- No despreciar el riesgo de incendio o explosión por el hecho de que las cantidades almacenadas sean pequeñas.
- Respetar las incompatibilidades entre productos.
- No acumular papeles y cartones cerca que puedan propagar el fuego
- Alejar las llamas y las fuentes de calor.
- Utilizar armarios protegidos resistentes al fuego.
- Si es necesario utilizar frigoríficos de seguridad aumentada.
- Recipientes bien cerrados, bien conservados y a ser posible llenos.
- Alejarlos de cables, enchufes, etc.
- No colocarlos debajo de las poyetas si existen enchufes y los vapores del líquido caen.
- No colocar cerca ropa que se puedan impregnar con los vapores inflamables.
- No almacenarlos debajo de las escaleras pues los vapores pueden verse beneficiados por el efecto chimenea.
- Desechar envases viejos y mobiliario corroído o con poca estabilidad



INSTRUCCIÓN OPERATIVA: ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL LABORATORIO

- Asegurarse cerca la presencia de extintor de incendio adecuado y conocer su uso.

7. Medidas preventivas en el almacenamiento de productos CORROSIVOS y TÓXICOS:

- Respetar las incompatibilidades.
- Cerrar bien los envases para evitar que emanen vapores
- Evitar caída, rotura del envase y derrame.
- Tener cerca materiales absorbentes ante derrame accidental
- En las inmediaciones debe haber duchas y fuentes lavaojos.
- No almacenarlos en los estantes altos por el riesgo de caída.
- Eliminar cualquier gota que caiga o resto en las poyetas.