



ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS .



Castilla
y León



ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS.

1. INTRODUCCIÓN.

La reglamentación vigente sobre almacenamiento de productos químicos está constituida por el Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 y por el Real Decreto 2016/2004, de 11 de octubre, por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE-APQ-8 Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno.

En dicho Real Decreto se determinan las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento, carga, descarga y trasiego de productos químicos peligrosos la aplicación de este Real Decreto será en aquellas empresas que dispongan de cantidades superiores de determinados productos químicos:

- a) Sólidos tóxicos: clase T+, 50 kgs; clase T, 250 kgs; clase Xn, 1.000 kgs.
- b) Comburentes: 500 kgs.
- c) Sólidos corrosivos: clase a, 200 kgs; clase b, 400 kgs; clase c, 1.000 kgs.
- d) Irritantes: 1.000 kgs.
- e) Sensibilizantes: 1.000 kgs.
- f) Carcinogénicos: 1.000 kgs.
- g) Mutagénicos: 1.000 kgs.
- h) Tóxicos para la reproducción: 1.000 kgs.
- i) Peligrosos para el medio ambiente: 1.000 kgs.

Aquellas empresas en las cuales dispongan de cantidades superiores a las anteriormente indicadas deberán de cumplir con el Real Decreto, pero ¿que ocurre con aquellas empresas que dispongan de pequeños almacenamientos de productos químicos?, ¿no han de establecer ningún criterio ni cumplir ninguna legislación?

Las normas básicas en materia de prevención de riesgos derivados de la utilización de productos químicos son la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por Ley 54/2003 y R.D. 374/2001 sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, determinan la base en cuanto a garantías y responsabilidades que se precisan para establecer un adecuado nivel de protección de la salud y seguridad de los trabajadores.

A tales efectos, esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y de la salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva.



Se entenderán como procesos, actividades, operaciones, equipos o productos "potencialmente peligrosos" aquellos que, en ausencia de medidas preventivas específicas, originen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores que los desarrollan o utilizan.

Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. En cumplimiento del deber de protección, el empresario debe garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores.

2. IDENTIFICACION DE RIESGOS.

Los riesgos por un almacenamiento inadecuado de los productos químicos en las empresas, dependerán en gran parte por la naturaleza de estos como de las cantidades presentes, entre los riesgos mas comunes podemos encontrarnos:

- * Explosiones.
- * Incendios.
- * Derrames y vertidos incontrolados, con el consiguiente riesgo medioambiental .
- * Quemaduras por contacto, etc..

Este contacto con productos químicos no tiene porqué suponer la aparición de problemas de salud si se siguen los procedimientos adecuados. En su mayoría se trata de cuestiones de carácter elemental, pero que deben observarse con rigor y de forma metódica.

3. MEDIDAS PREVENTIVAS.

3.1. Comprobar que están adecuadamente etiquetados.

En la etiqueta es donde está la primera información sobre los riesgos de los productos químicos en los pictogramas de riesgo y las frases de riesgo, lo cual es una primera información útil para saber como hay que almacenar los productos.

El 1 de diciembre del año 2010 entró en vigor el nuevo reglamento europeo sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas químicas peligrosas (CE:1272/2008), conocido como CLP (Classification, Labelling and Packaging). Este reglamento sustituye el reglamento conforme el RD 363/1995.



Las sustancias químicas nuevas que se comercialicen después del 1 de diciembre de 2010 deben ser envasadas y etiquetadas según el nuevo reglamento CLP. Para las mezclas, esta fecha es el 1 de junio de 2015. Las sustancias y mezclas que ya han estado en el mercado antes de estas fechas tienen un plazo de 2 años para cumplir el reglamento CLP, es decir 1 de diciembre de 2012 para sustancias y 1 de junio de 2017 para mezclas. Esto quiere decir que durante los próximos años se podrán encontrar productos con etiquetados diferentes.

Monográficos de P.R.L. del STAP de UGT Castilla y León








Clases de peligro y categorías de peligro*	Elementos de la etiqueta NUEVO**		Elementos de la etiqueta ANTIGUO		
Gases inflamables, categoría 1 Aerosoles inflamables, categoría 1 Líquidos inflamables, categoría 1		H220 H222 H224	Atención / Peligro	 (R12) (R12) R12	Extremadamente inflamable
Líquidos inflamables, categoría 2 Sólidos inflamables, categoría 1 Sólidos inflamables, categoría 2		H225 H228 H228		 R11 (R11) (R11)	Fácilmente inflamable
Aerosoles inflamables, categoría 2 Líquidos inflamables, categoría 3		H223 H226	Atención	Sin símbolo (R10) R10	Inflamable
Líquidos pirofóricos, categoría 1 Sólidos pirofóricos, categoría 1 Sustancias/mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, categorías 1, 2 y categoría 3		H250 H250 H260 H261 H261		 R17 R17 (R15) (R15) (R15)	Fácilmente inflamable
Sustancias/mezclas que reaccionan espontáneamente, tipo B Sustancias/mezclas que reaccionan espontáneamente, tipos C y D y tipos E y F Sustancias/mezclas que experimentan calentamiento espontáneo, categoría 1 y categoría 2		H241 H242 H242 H251 H252	Atención / Peligro	 R12 R12	Fácilmente inflamable

Figura 1; Pictogramas y frases de riesgo de productos inflamables.

Clases de peligro y categorías de peligro*	Elementos de la etiqueta NUEVO**		Elementos de la etiqueta ANTIGUO		
Gases comburentes, categoría 1 Líquidos comburentes, categorías 1 y 2 y categoría 3 Sólidos comburentes, categorías 1 y 2 y categoría 3		H270 H271, H272 H272 H271, H272 H272	Peligro/Atención	 R8 R8, R9 R8, R9	Comburente

Figura 2; Pictogramas y frases de riesgo de productos comburentes.

Clases de peligro y categorías de peligro*	Elementos de la etiqueta NUEVO**		Elementos de la etiqueta ANTIGUO		
Toxicidad aguda, categorías 1, 2 • Oral • Cutánea • Inhalación		H300 H310 H330	Peligro	 R28 R27 R26	Muy tóxico
Toxicidad aguda, categoría 3 • Oral • Cutánea • Inhalación		H301 H311 H331		 R25 R24 R23	Tóxico

Figura 3; Pictogramas y frases de riesgo de productos tóxicos.






PELIGROS PARA LA SALUD HUMANA				
Clases de peligro y categorías de peligro*	Elementos de la etiqueta NUEVO**		Elementos de la etiqueta ANTIGUO	
Toxicidad aguda, categoría 4 • Oral • Cutánea • Inhalación	 H302 H312 H332	Atención	 R22 R21 R20	
Irritación cutánea, categoría 2 Irritación ocular, categoría 2 Sensibilización cutánea, categoría 1 STOT*** tras exposición única, categoría 3 • Irritación de las vías respiratorias	 H315 H319 H317 H335	Atención	 R38 R36 R43 R37	Irritante
• Efectos narcóticos	H336		Sin símbolo R67	

Figura 4; Pictogramas y frases de riesgo de productos nocivos.





PELIGROS PARA LA SALUD HUMANA				
Clases de peligro y categorías de peligro*	Elementos de la etiqueta NUEVO**		Elementos de la etiqueta ANTIGUO	
Sustancias/mezclas corrosivas para los metales, categoría 1	 H290	Atención	Sin clasificación	
Corrosión cutánea, categorías 1A, 1B, 1C	 H314	Peligro	 R34, R35	Corrosivo
Lesión ocular grave, categoría 1	H318		 R41	Irritante

Figura 5; Pictogramas y frases de riesgo de productos corrosivos e irritantes.




PELIGROS PARA LA SALUD HUMANA				
Clases de peligro y categorías de peligro*	Elementos de la etiqueta NUEVO**		Elementos de la etiqueta ANTIGUO	
Explosivos • Explosivos inestables • Explosivos divisiones 1.1 a 1.3 Sustancias/mezclas que reaccionan espontáneamente, tipo A, B Peróxidos orgánicos, tipos A, B	 H200 H201, H202, H203 H240, H241 H240, H241	Peligro	 (R2, R3)	Peligro
Explosivos, división 1.4	 H204	Atención	Sin clasificación	

Figura 6; Pictogramas y frases de riesgo de productos explosivos.

3.2. Disponer de su ficha de datos de seguridad (FDS).

El Reglamento REACH establece un nuevo modelo de fichas de datos de seguridad (FDS) que es obligatorio para todas las sustancias y preparados nuevos que se comercialicen a partir del 1 de junio de 2007, así como para las revisiones de las FDS que conlleven un cambio sustancial y que se efectúen a partir de esta fecha.

Todas las FDS de sustancias tienen que estar modificadas según el nuevo modelo a partir del 1 de diciembre de 2010, fecha en que entran en vigor los requisitos relativos a la clasificación y el etiquetado de las sustancias.



El modelo de FDS establecido por el Reglamento REACH (anexo II) difiere en algunos aspectos del modelo anterior; concretamente hay unos cambios menores, como por ejemplo la incorporación del correo electrónico a los datos de la empresa y el orden de los apartados 2 y 3:

* **Identificación de la sociedad o empresa:** También se debe incluir la dirección electrónica de la persona competente responsable de la FDS.

* **Teléfono de urgencias:** Hay que indicar si el teléfono de este apartado está solamente disponible durante las horas de oficina.

* **Apartados 2 (Identificación de los peligros) y 3 (Composición/información sobre los componentes) cambian de orden.**

Pero se amplía con un anexo de información, cuando corresponda, que recoge un resumen del informe de seguridad química de todas las sustancias que forman parte de un preparado.

Se debe mantener actualizada esta información (incluido el anexo de los escenarios de exposición). Cualquier agente de la cadena de suministro que deba elaborar un informe de seguridad química tiene que adjuntar a la FDS los escenarios de exposición pertinentes.

Los responsables de la comercialización de una sustancia se deben asegurar de que la FDS ha sido elaborada por una persona competente que ha recibido la formación adecuada.

El Reglamento REACH establece que los proveedores de una sustancia o preparado deben facilitar a su destinatario una ficha de datos de seguridad (FDS) en los casos siguientes:

* Cuando la sustancia o preparado reúne los criterios para ser clasificada como peligrosa.

* En caso de ser una sustancia PBT (persistente, bioacumulativa y tóxica) o MPMB (muy persistente y muy bioacumulativa).

* Cuando la sustancia está incluida en la lista de sustancias sujetas a autorización que publica la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos.

El proveedor de una sustancia o mezcla que tenga que facilitar una FDS, también tiene que entregar una copia al Ministerio de Sanidad y Consumo.



También se debe tener en cuenta que los proveedores deben facilitar al destinatario, si éste lo solicita, una FDS si el preparado no reúne los criterios para ser clasificado como peligroso, pero contiene:

* Una concentración igual o superior al 1% en peso para los preparados no gaseosos e igual o superior al 0,2% en volumen para los preparados gaseosos, de como mínimo una sustancia peligrosa para la salud humana o el medio ambiente.

* Una concentración igual o superior al 1% en peso para los preparados no gaseosos, de como mínimo una sustancia PBT o MPMB.

* Una sustancia para la cual existan límites de exposición comunitarios en el lugar de trabajo.

En el apartado 7 de la FDS sobre la manipulación y almacenamiento del producto químico da información de cómo almacenar el producto.

3.3. Criterios de Almacenamiento seguro.

Agrupar y clasificar los productos por su riesgo respetando las restricciones de almacenamientos conjuntos de productos incompatibles (figura 7), así como las cantidades máximas recomendadas.

	Explosivos	Comburentes	Inflamables	Tóxicos	Corrosivos	Nocivos
Explosivos	Si	-	-	-	-	-
Comburentes	-	Si	-	-	-	(2)
Inflamables	-	-	Si	-	(1)	Si
Tóxicos	-	-	-	Si	Si	Si
Corrosivos	-	-	(1)	Si	Si	Si
Nocivos	-	(2)	Si	Si	Si	Si

(1) Se podrán almacenar conjuntamente si los productos corrosivos no están envasados en recipientes frágiles.

(2) Podrán almacenarse juntos si se adoptan ciertas medidas de prevención

Figura 7



3.4. Todos los lugares de almacenamiento deben estar correctamente señalizados con las correspondientes señales de advertencia, de obligación (utilización de Equipos de Protección Individual) y de prohibición (acceso restringido, no fumar etc.) conforme al R.D. 485/97



Figura 8; Señalización conforme al RD 485/97

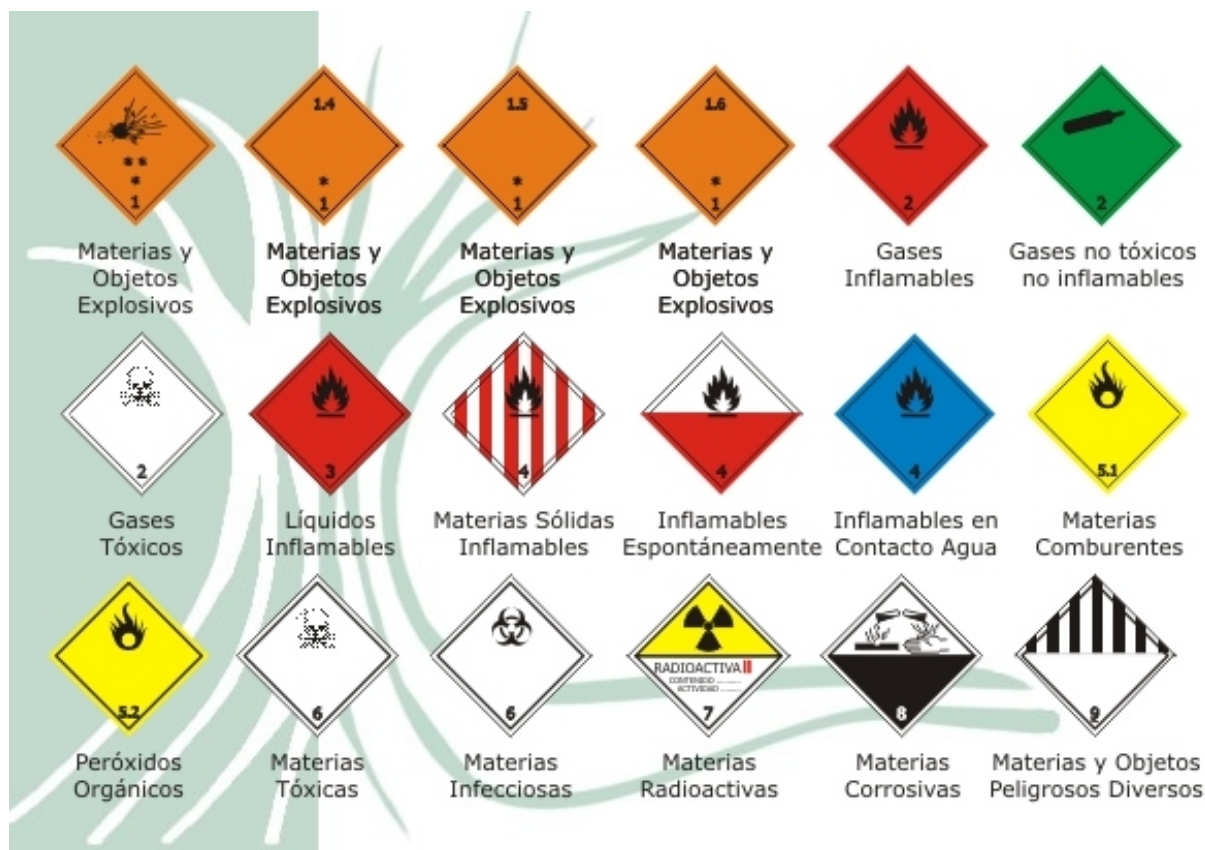


Figura 9; Señalización conforme al ADR.



3.5. Disponer de duchas y lavajos en las inmediaciones de los lugares de trabajo.

Fundamentalmente en áreas de carga y descarga, llenado de bidones, bombas y puntos de toma de muestras. Las duchas y lavajos no distarán más de 10 metros de los puestos de trabajo indicados y estarán libres de obstáculos y debidamente señalizados. Comprobar su funcionamiento semanalmente.

Figura 10; ducha y lavajos de seguridad.



Figura 11; Señalización

3.6. Los recipientes de almacenamientos deberán de disponer de recogida de vertidos



Figura 13; sistema de recogida de vertidos deficiente



Figura 14; Sistema de recogida de vertidos y derrames.

3.7. Disponer en el área de trabajo solamente de los productos que se vayan a utilizar y mantener el resto de los productos en un área de almacenamiento.

El almacén de de sustancias peligrosas no debe ser empleado como lugar de trabajo, si no únicamente como zona de almacenamiento.

3.8. Implantar procedimientos de orden y limpieza y comprobar que son seguidos por los trabajadores. Deben mantenerse limpios, secos y ordenados.

Dentro del almacén debe figurar una nota con normas básicas de seguridad, teléfonos de urgencia, etc.

3.9. Formar e informar a los trabajadores sobre los riesgos del almacenamiento de productos, como prevenirlos y como protegerse.

3.10. El almacenamiento debe hacerse ordenado por incompatibilidad química no por orden alfabético.

3.11. Almacenamiento en estanterías.

* Los almacenes de sustancias químicas han de estar en lugares frescos lejos de cualquier fuente de calor excesivo o ignición.

* Las estanterías deben ser resistentes y estables, fabricadas de un material susceptible de no ser atacado por las sustancias que se encuentran almacenadas sobre sus baldas.



* Los envases de ácidos no deben situarse en estanterías ubicadas por encima de la cabeza.

* Las alturas de almacenamiento se establecerán en función de la clase de líquido inflamable, el tamaño unitario de los recipientes y las medidas de protección adoptadas.

* Cuando los recipientes se almacenen en estanterías o paletas se computará, a efectos de altura máxima permitida, la suma de la altura de los recipientes. La altura y el volumen por pila serán los reales, descontando los espacios vacíos entre recipiente y estantería.

* El punto más alto de almacenamiento no podrá estar a menos de un metro por debajo de cualquier viga cercha, boquilla pulverizadora u otro obstáculo situado en su vertical.

* La altura máxima de apilamiento de envases apoyados directamente unos sobre otros vendrá determinada por la resistencia del propio envase y la densidad de los productos almacenados.

* En almacenamientos en estanterías metálicas estas deberán de disponer de puesta a tierra.

