



**!!! MÁS VALE PREVENIR QUE... !!!**

# **EL RIESGO QUÍMICO. ELIMINACIÓN.**

## **ENVASADO Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS.**

### **INTRODUCCIÓN**

En la mayoría de los puestos de trabajo de los diferentes sectores productivos sin exclusión, industria, construcción, servicios y agrario, podemos encontrar sustancias químicas, ya sea como consecuencia del uso de las mismas de forma habitual en las diferentes tareas u operaciones del puesto de trabajo, o dentro del proceso productivo de la empresa en la que se trabaje (como disolventes, colas, pinturas, tintas, productos de limpieza, plaguicidas, etc.), o bien, en forma de humos, gases o vapores, polvo o fibras, así como, residuos e incluso como componentes o contaminantes de los bienes fabricados.

La prioridad de actuación frente al riesgo químico, tanto desde una perspectiva legal como prevencionista, debe ser la eliminación total, o en el supuesto de que esto no fuera técnicamente posible, la sustitución de las sustancias peligrosas presentes en los centros de trabajo por otras que lo sean en menor medida (artículo 15.1.f: Principios de la acción preventiva, *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales*).

### **LA ELIMINACIÓN O REDUCCIÓN Y CONTROL DEL RIESGO QUÍMICO. PRINCIPIOS DE ACTUACIÓN**

En cualquier situación en la que estén presentes sustancias químicas peligrosas, la primera actuación debe ser **estudiar las posibilidades de eliminación de las mismas**, tal como marca la normativa.

La prevención primaria del riesgo químico, esto es, su eliminación, es mejor, más efectiva y acorde con la legislación que cualquier medida de control que eventualmente hubiera que introducir a posteriori, al no ser posible aquella.

Con la financiación de:



FUNDACIÓN  
PARA LA  
PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES

Evidentemente nuestro ordenamiento jurídico y la actuación en prevención de riesgos laborales se sustenta sobre la Evaluación de Riesgos de los puestos de trabajo y sus resultados, en función de los cuales, **si se pusiera de manifiesto situaciones de riesgo para la seguridad y/o salud de los trabajadores, el empresario debe realizar aquellas actividades preventivas necesarias para eliminar o reducir y controlar tales riesgos**, indicándose para cada actividad preventiva el plazo para llevarla a cabo, los responsables de su ejecución y los recursos humanos y materiales necesarios (artículo 16.2.b, de la Ley de Prevención. **Sin embargo, si se ha identificado la presencia de una sustancia química peligrosa sobre la que se pueda actuar inmediatamente**, eliminándola o sustituyéndola por otra que entrañe poco o ningún peligro, se debe optar por esta vía sin que se necesite introducir dicha medida en una planificación a corto, medio o largo plazo, que únicamente supondrá el alargar la exposición del trabajador al riesgo químico un tiempo valiosísimo que pueda evitar daños a la salud e integridad física de los trabajadores expuestos.

**Una de las herramientas básicas de actuación frente al riesgo químico es la información.** Es necesario que todos los implicados en la cadena de producción y uso de productos químicos, desde los productores, distribuidores, usuarios (incluidos los trabajadores) a los consumidores, conozcan las propiedades peligrosas de los productos que manipulan. **La legislación prevé que cada producto químico o cada preparado que contenga sustancias peligrosas disponga de una etiqueta y una ficha de datos de seguridad (FDS)** que informa de los peligros y de la manera de protegerse frente a los mismos y que, conforme a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (artículo 41.2), el empresario deberá facilitar a los trabajadores en términos que resulten comprensibles para ellos.

**En tanto se van negociando y poniendo en marcha las medidas de eliminación de los riesgos, o cuando sea necesaria la utilización de algún producto químico peligroso por razones inevitables**, deben desarrollarse todas las actuaciones necesarias para reducir al nivel más bajo técnicamente posible la exposición de trabajadores a los mismos. Es decir, se deben poner en práctica los mecanismos de gestión y control del riesgo químico, que a partir de una evaluación inicial de los riesgos, pueden suponer la necesidad de la adopción de medidas de protección colectiva, individual, la formación e información de los trabajadores, la vigilancia específica y periódica de la salud del trabajador, controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, etc.



## LOS PELIGROS DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

Se define como **sustancia peligrosa** aquella que puede presentar una o varias de las características siguientes: provocar incendios o explosiones, ser peligrosa para la salud, ser corrosiva o irritante o ser peligrosa para el medio ambiente.

Su tratamiento legal se efectúa a través del Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y se transpone la Directiva 92/32/CEE, desarrollada y complementada posteriormente.

El Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, que modifica el Reglamento aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, introduce la siguiente matización en lo referente a la definición de lo que se puede considerar como sustancia peligrosa: “elemento químico y sus compuestos naturales o los obtenidos por algún proceso industrial, incluidos los aditivos necesarios para conservar su estabilidad y las impurezas que inevitablemente produzca el proceso, con exclusión de todos los disolventes que puedan separarse sin afectar a la estabilidad de la sustancia ni modificar su composición”.

Por otra parte, se entiende por **preparado peligroso**, las mezclas o soluciones compuestas por dos o más sustancias. Su tratamiento jurídico se efectúa a través del Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

Los citados Reales Decretos prevén que **la clasificación de las sustancias** se efectúe en función de sus propiedades intrínsecas y de acuerdo con los siguientes criterios:

- Según sus propiedades fisicoquímicas.
- Según sus propiedades toxicológicas.
- Según sus efectos específicos sobre la salud humana.
- Según sus efectos sobre el medio ambiente.

Por otra parte, las sustancias químicas que pueden ser peligrosas por distintos motivos, pueden ser tóxicas para el ser humano, causando daños sobre la salud de las personas de formas diferentes. Estos daños se pueden dividir en **agudos**, si ocurren inmediatamente después de la exposición a la sustancia, o **crónicos**, si los daños aparecen días o incluso años después de la exposición.

Ejemplos de efectos agudos son quemaduras, irritación de ojos, piel o vías respiratorias, asfixia, mareos, etc., sufridos desde unos segundos hasta unos minutos después de la exposición.

Ejemplos de efectos crónicos serían las alergias, asma, cáncer, enfermedades y lesiones respiratorias, del sistema reproductor, alteración del sistema hormonal, etc. Aparecen unos días, meses o incluso años después de la exposición y, en general, tras una exposición continuada a dosis bajas de las sustancias tóxicas.

Con la financiación de:



Entre los peligros para el medio ambiente destacan la toxicidad para los seres vivos, la capacidad de contaminar el agua, el aire o el suelo, la persistencia o la bioacumulación.

PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS	
EXPLOSIVOS	Las sustancias y preparados sólidos, líquidos, pastosos o gelatinosos que, incluso en ausencia de oxígeno atmosférico, puedan reaccionar de forma exotérmica con rápida formación de gases y que, en determinadas condiciones de ensayo, detonan, deflagran rápidamente o, bajo el efecto del calor, en caso de confinamiento parcial, explotan
COMBURENTES	Las sustancias y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, produzcan una reacción fuertemente exotérmica
EXTREMADAMENTE INFLAMABLES	Las sustancias y preparados líquidos que tengan un punto de ignición extremadamente bajo y un punto de ebullición bajo, y las sustancias y preparados gaseosos que, a temperatura y presión normales, sean inflamables en contacto con el aire
FÁCILMENTE INFLAMABLES	Las sustancias y preparados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que pueden calentarse e inflamarse en el aire a temperatura ambiente sin aporte de energía, o</li> <li>• Los sólidos que puedan inflamarse fácilmente tras un breve contacto con una fuente de inflamación y que sigan quemándose o consumiéndose una vez retirada dicha fuente, o</li> <li>• Los líquidos cuyo punto de ignición sea muy bajo, o</li> <li>• Que, en contacto con agua o con aire húmedo, desprendan gases extremadamente inflamables en cantidades peligrosas</li> </ul>
INFLAMABLES	Las sustancias y preparados líquidos cuyo punto de ignición sea bajo
EFECTOS SOBRE LA SALUD	
MUY TÓXICOS	Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en muy pequeña cantidad puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte
TÓXICOS	Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en pequeñas cantidades puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte
NOCIVOS	Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte
CORROSIVOS	Las sustancias y preparados que, en contacto con tejidos vivos puedan ejercer una acción destructiva de los mismos
IRRITANTES	Las sustancias y preparados no corrosivos que, en contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria
SENSIBILIZANTES	Las sustancias y preparados que por inhalación o penetración cutánea, puedan ocasionar una reacción de hipersensibilidad, de forma que una exposición posterior a esa sustancia o preparado dé lugar a efectos negativos característicos
CARCINOGÉNICOS (*)	Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir cáncer o aumentar su frecuencia
MUTAGÉNICOS (*)	Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir alteraciones genéticas hereditarias o aumentar su frecuencia
TÓXICOS PARA LA REPRODUCCIÓN (*)	Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir efectos negativos no hereditarios en la descendencia, o aumentar la frecuencia de éstos, o afectar de forma negativa a la función o a la capacidad reproductora
EFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE	
PELIGROSOS PARA EL MEDIO AMBIENTE	Las sustancias o preparados que presenten o puedan presentar un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del medio ambiente

(\*) Se diferencia en Categorías 1, 2 o 3.

Con la financiación de:



FUNDACIÓN  
PARA LA  
PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES

IT - 0118/2009

## ENVASADO Y ETIQUETADO DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

### Envasado.

Los envases para la comercialización de sustancias peligrosas deberán cumplir las siguientes condiciones:

- ✓ Estar diseñados y fabricados de tal modo que no sean posibles pérdidas de contenido.
- ✓ Los materiales con los que estén fabricados y sus cierres no deberán ser atacables por el contenido, ni formar combinaciones peligrosas con el cierre.
- ✓ Los envases y cierres deberán ser fuertes y sólidos.
- ✓ Los recipientes con un sistema de cierre reutilizable habrán de estar diseñados de forma que pueda cerrarse el envase varias veces sin pérdida de su contenido.
- ✓ Las sustancias muy tóxicas, tóxicas o corrosivas que puedan llegar al público en general, deberán disponer de un cierre de seguridad para niños y llevar una indicación de peligro detectable al tacto.
- ✓ Las sustancias nocivas, extremadamente inflamables o fácilmente inflamables que puedan llegar al público en general deberán disponer de una indicación de peligro detectable al tacto.

### Etiquetado.

Todo producto químico, sustancia o preparado, clasificado como peligroso debe incluir en su envase una etiqueta bien visible que es la primera información básica que recibe el usuario sobre los peligros inherentes al mismo y sobre las precauciones a tomar en su manipulación.

Esta etiqueta, redactada en el idioma oficial del Estado, contendrá (Figura 1):

- ✓ **Nombre de la sustancia.**
- ✓ **Nombre, dirección y teléfono del fabricante o importador.** Es decir, del responsable de su comercialización en la Unión Europea.
- ✓ **Símbolos e indicaciones de peligro** normalizadas para destacar los riesgos principales. (Figura 2).
- ✓ **Frases R** que permiten identificar y complementar determinados riesgos mediante su descripción, bien solas o combinadas entre sí. Ejemplos:

...	...
R20	Nocivo por inhalación.
R21	Nocivo en contacto con la piel.
R22	Nocivo por ingestión.

Con la financiación de:



FUNDACIÓN  
PARA LA  
PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES

IT - 0118/2009



R23	Tóxico por inhalación.
R24	Tóxico en contacto con la piel.
...	...
R39	Peligro de efectos irreversibles muy graves.
R40	Posibles efectos cancerígenos.
...	...
R42	Posibilidad de sensibilización por inhalación.
R43	Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
...	...
R45	Puede causar cáncer.
R46	Puede causar alteraciones genéticas hereditarias.
...	...
R21/22	Nocivo en contacto con la piel y por ingestión.
R42/43	Posibilidad de sensibilización por inhalación y en contacto con la piel.
...	...

- ✓ **Frases S** que, a través de consejos de prudencia, establecen medidas preventivas para la manipulación y utilización, bien solas o combinadas entre sí. Ejemplos:

S1	Consérvese bajo llave.
...	...
S15	Conservar alejado del calor.
...	...
S17	Manténgase lejos de materiales combustibles.
...	...
S24	Evítese el contacto con la piel.
S25	Evítese el contacto con los ojos.
...	...
S24/25	Evítese el contacto con los ojos y la piel.
...	...

- ✓ **Número de registro CE de la sustancia** (número EINECS o ELINCS).

Con la financiación de:

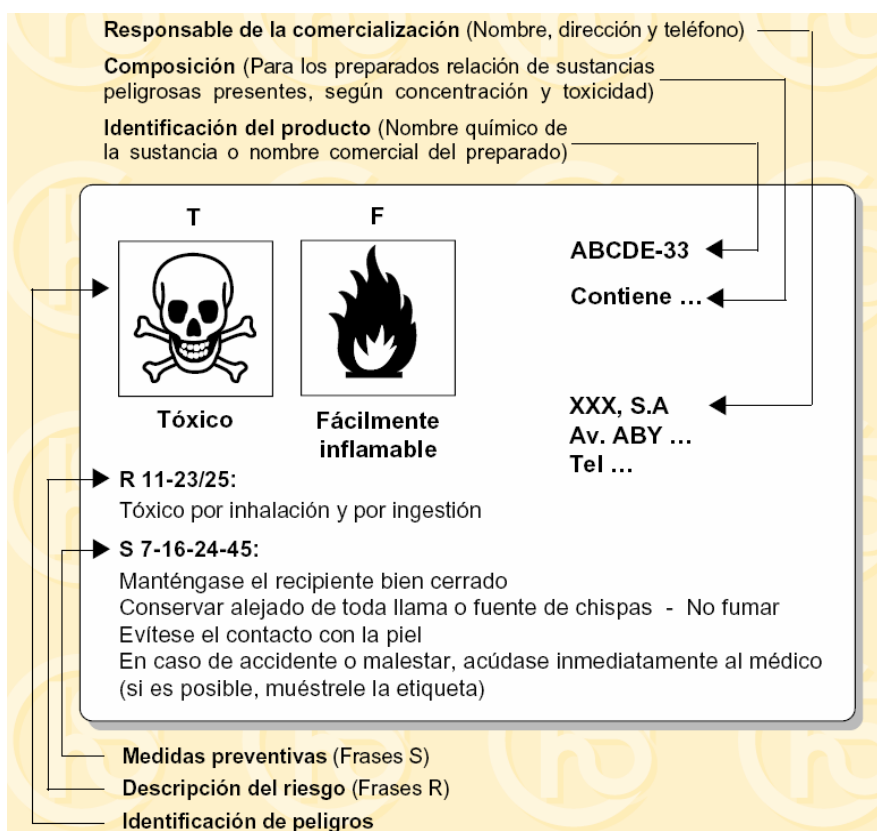


FUNDACIÓN  
PARA LA  
PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES

Toda esta información deberá destacar sobre el fondo de la etiqueta y será de un tamaño suficiente e irá espaciada de forma tal que pueda leerse fácilmente. Cada símbolo deberá ocupar, por lo menos 1/10 del tamaño de la etiqueta y nunca será inferior a 1 cm<sup>2</sup>.

Para cantidades iguales o inferiores a 125 ml que sean irritantes, fácilmente inflamables, inflamables o comburentes, así como las nocivas no destinadas al público en general, no será necesario indicar las frases R y las frases S.

También hay que tener en cuenta unos casos particulares como son: las botellas portátiles de gas, en cuyo caso bastará completar el etiquetado de transporte; las bombonas de gas propano, butano o gas licuado de petróleo (GLP) en cuya etiqueta deberá indicarse su inflamabilidad, mientras que los peligros para la salud humana se transmitirán a través de la FDS; los metales en forma maciza, que aunque no precisen una etiqueta al no ser peligrosos para la salud humana y el medio ambiente acuático en la forma en que se comercializan, el suministrador comunicará la información pertinente en la FDS; y las sustancias clasificadas como nocivas R65 (*Nocivo: Si se ingiere puede causar daño pulmonar*) no deberán incluir esta frase si se comercializan en envases para aerosoles o en envases con dispositivo nebulizador sellado.



**Figura 1. Etiqueta de un Producto Químico**

**Figura 2. Símbolos e indicaciones de peligro de las sustancias y preparados peligrosos**

Con la financiación de:



FUNDACIÓN  
PARA LA  
PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES



**E**



**Explosivo**

**O**



**Comburente**

**F**



**Fácilmente inflamable**

**F+**



**Extremadamente inflamable**

**T**



**Tóxico**

**T+**



**Muy tóxico**

**C**



**Corrosivo**

**Xn**



**Nocivo**

**Xi**



**Irritante**

**N**



**Peligroso para el medio ambiente**

Nota: Las letras E, O, F, F+, T, T+, C, Xn, Xi y N no forman parte del símbolo.

## El Sistema Global Armonizado.

Con la financiación de:



FUNDACIÓN  
PARA LA  
PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES

IT - 0118/2009



La clasificación y los requisitos de etiquetado de los Reales Decretos 363/1995, y 255/2003, serán muy pronto sustituidos por un nuevo Reglamento mediante el cual se aplicará el Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (UNECE, 2005) o SGA (GHS en sus siglas en inglés).

El Reglamento REACH de Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas, que entró en vigor el 1 de junio de 2007 requiere también de este Sistema Globalmente Armonizado de Naciones Unidas para clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

El modelo GHS, entre otros aspectos, introducirá nuevos criterios de clasificación, nuevos pictogramas y nuevas frases de etiquetado, además de tener en cuenta los elementos que ya forman parte de la normativa europea.

El GHS entró en vigor el 20 de enero de 2009 y va a existir un **periodo de transición** para sustancias individuales, en el cual convivirán ambos sistemas de clasificación hasta el 1 de diciembre del 2010. Para mezclas, este periodo de transición se extenderá hasta el 1 de junio de 2015, momento en el cual, el actual sistema de clasificación y etiquetado de la UE (Reales Decretos 363/1995, y 255/2003) dejará de existir.

Durante este periodo de transición ambos sistemas de clasificación (Clasificación y Etiquetado de la UE y GHS) serán aplicables, tras el cual, únicamente estará en vigor, siendo de obligatorio cumplimiento, el sistema GHS y las prescripciones establecidas por el Reglamento (CE) nº 1272/2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas o **Reglamento CLP**.

Sobre esta nueva norma, y el sistema GHS, hablaremos más detenidamente en futuros boletines de esta colección.

Como adelanto, y puesto que ya podemos empezar a ver por los lugares de trabajo una de las principales novedades del GHS, a continuación se incluyen los nuevos pictogramas establecidos por el mismo:



## OTROS ASPECTOS QUE NO HAY QUE OLVIDAR

Con la financiación de:



FUNDACIÓN  
PARA LA  
PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES

### **Garantizar la vigilancia de la salud.**

Además, se debe garantizar el derecho a la vigilancia de la salud con el fin de evaluar el estado de la salud de los trabajadores respecto a los posibles efectos derivados de la exposición a agentes químicos, diagnosticar con la mayor antelación posible las enfermedades y lesiones profesionales debidas a productos químicos peligrosos y evaluar las capacidades de los trabajadores para la utilización de los equipos de protección personal y determinar las condiciones de su elección y forma de utilización.

Todas las medidas adoptadas para gestionar el riesgo químico deben estar incluidas en el plan de prevención de la empresa.

### **Además, la actuación frente al riesgo químico debe:**

- ***Reconocer las diferencias de trabajadores y grupos de población especialmente sensibles.***

Es necesario que empresarios y servicios de prevención reconozcan las diferencias ante el riesgo químico de trabajadores sensibles ya sea por motivos de salud o edad.

- ***Reconocer las diferencias de género.***

Es importante conocer y señalar las diferencias entre hombres y mujeres frente a la exposición a sustancias químicas. Tanto por las diferencias fisiológicas, como por el hecho de la maternidad, la existencia de ciertas enfermedades y efectos específicos en mujeres, la doble exposición (laboral y en el hogar), así como las diferencias en la percepción de los riesgos.

## **!!! MÁS VALE PREVENIR QUE... SUFRIR !!!**

Con la financiación de:



FUNDACIÓN  
PARA LA  
PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES