



**Nuevo Reglamento sobre  
clasificación, etiquetado y  
envasado de sustancias  
y mezclas**

 **Guía para asesoras y  
asesores de prevención**



Nuevo Reglamento sobre clasificación,  
etiquetado y envasado de sustancias y mezclas

➔ **Guía para asesores de prevención**



Con la financiación de:  
 FUNDACIÓN  
PARA LA  
PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES



## Presentación

El riesgo químico es un problema global que afecta tanto a la salud de la población como al medio ambiente, en especial a los millones de trabajadores y trabajadoras que se exponen diariamente a las sustancias y productos en sus lugares de trabajo. Como consecuencia, una de cada tres enfermedades profesionales se debe a la exposición a sustancias químicas, según el Instituto Sindical Europeo (ETUI-CES), y esta exposición provoca la muerte de 74.000 personas trabajadoras cada año en Europa. Esto significa que los trabajadores y las trabajadoras tienen 10 veces más riesgo de morir por exposiciones a sustancias peligrosas que por accidentes de trabajo.

La gran mayoría de estos daños a la salud y al medio ambiente son evitables desde la acción preventiva: evitando los riesgos antes de que se materialicen, se da cumplimiento a lo previsto en el art. 15 de la LPRL sobre los principios de la acción preventiva, anteponiéndose a la adopción o implantación de medidas de control.

La prevención del riesgo químico es una tarea de todos, en la que tienen tanta importancia los aspectos técnicos como los sociales. Por ello han de participar en la prevención los diferentes agentes: Administraciones y poderes públicos, productores, empresarios, servicios de prevención, representantes sindicales y trabajadores.

Para poder prevenir los riesgos químicos es necesario disponer, en primer lugar, de información sobre las sustancias implicadas, sus características y sus usos, a través de las etiquetas de los envases de los productos químicos que se utilizan y de las fichas de datos de seguridad (FDS). Esta información es imprescindible para que la empresa y los representantes sindicales puedan conocer los peligros que éstos representan y plantearse las medidas necesarias para eliminarlos o controlarlos.

Gracias a la aplicación del Reglamento REACH, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos, la información de las FDS sobre las medidas preventivas necesarias para el uso seguro de sustancias y productos químicos será más completa y contendrá información adicional sobre los escenarios de exposición, lo que ayudará a mejorar la prevención en las empresas.

Nuevo Reglamento sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas  
**Guía para asesores de prevención**



Diciembre 2009

Edita: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS)

Autores: Tatiana Santos, Dolores Romano y Rafael Gadea

Producción: Paralelo Edición, SA

Depósito legal: M-2715-2010

Nota: Vivimos en un mundo en el que hay hombres y mujeres, pero el lenguaje es incapaz de reflejar de forma fluida esta realidad. Por facilidad de lectura, en ocasiones en este documento hemos optado por plegarnos a la convención que otorga a los sustantivos masculinos la representación de ambos sexos.

Esta publicación se realiza en el marco de la Acción Directa 001/2009 financiada por la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales (FPRL).

Impreso en papel reciclado





Los requisitos de las etiquetas y FDS han sido además modificados por el nuevo Reglamento Europeo 1272/2008 (CLP), que regula la clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y que pretende armonizar la clasificación y etiquetado a nivel global, ya que se basa en el Sistema Global Armonizado (SGA) de las Naciones Unidas.

Gracias a este nuevo reglamento, las empresas se beneficiarán de la armonización mundial de las reglas de clasificación y etiquetado y de la coherencia de las etiquetas y FDS de los productos químicos. Las ventajas para las empresas aumentarán conforme más países del mundo vayan incorporando los criterios del SGA a su legislación. Del mismo modo, los trabajadores y los consumidores de todo el mundo deberían beneficiarse de una herramienta armonizada de comunicación de peligros mediante el etiquetado.

Confiamos que esta guía te ayude a interpretar la información sobre los riesgos para la salud y el medio ambiente de los productos químicos que se utilizan en las empresas, el primer paso para prevenir el riesgo químico.

Pedro J. Linares  
*Secretario Confederal de Salud Laboral de CCOO*



	Índice
<b>1. Introducción</b>	<b>7  </b>
<b>2. Antecedentes: Contexto del Sistema Global Armonizado</b>	<b>8  </b>
<b>3. Características principales del Reglamento CLP</b>	<b>10  </b>
<b>4. Periodo de transición: Calendario</b>	<b>11  </b>
<b>5. Principales cambios del Reglamento CLP</b>	<b>13  </b>
5.1. Terminología	13
5.2. Símbolos o pictogramas de peligro	14
5.3. Clases de peligro	17
5.4. Categorías de peligro	17
5.5. Indicaciones de peligro (frases de riesgo)	18
5.6. Consejos de prudencia	19
<b>6. Comunicación de peligros</b>	<b>20  </b>
6.1. Contenido de la etiqueta	21
6.2. Contenido de las fichas de datos de seguridad (FDS)	23
<b>7. Anexos</b>	<b>27  </b>
<b>Anexo I</b> Definiciones de algunos términos del Reglamento CLP	29
<b>Anexo II</b> Tabla de correspondencias (orientativa) de las indicaciones y pictogramas de peligro entre el antiguo Reglamento Europeo (RE) y el nuevo (CLP)	33
<b>Anexo III</b> Clases y categorías de peligro según CLP	39
<b>Anexo IV</b> Frases H	41
<b>Anexo V</b> Frases EUH y algunas correspondencias	46
<b>Anexo VI</b> Consejos de prudencia (frases P)	48
<b>Anexo VII</b> Información a incluir en las fichas de datos de seguridad (Reglamento 1272/2008)	54
<b>Anexo VIII</b> Ejemplo de hoja/ficha de datos de seguridad	56
<b>8. Referencias</b>	<b>61  </b>



## 1. Introducción

El 20 de enero de 2009 entró en vigor en todos los países miembros de la Unión Europea<sup>1</sup> el nuevo Reglamento sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CE) 1272/2008, conocido por su acrónimo inglés como Reglamento CLP<sup>2</sup>, para facilitar la información en el comercio mundial y asegurar un alto nivel de protección de la salud humana y el medio ambiente a nivel global, según la declaración de principios del propio reglamento.

El reglamento va a suponer un cambio sustancial en el sistema actual de información del riesgo químico que se ofrece a los trabajadores y a los otros usuarios de productos químicos, a través de las fichas de datos de seguridad (FDS) y de las etiquetas de sustancias<sup>3</sup> y mezclas<sup>4</sup>.

A partir del 1 de diciembre de 2010, todas las sustancias se clasificarán, etiquetarán y envasarán según los criterios de este nuevo Reglamento CLP, y el Reglamento sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias peligrosas (RD 363/1995) quedará definitivamente derogado. Las mezclas o preparados deberán cumplir los mismos requisitos a partir del 1 de junio de 2015, cuando quedará derogado el Reglamento de preparados<sup>5</sup> peligrosos (RD 255/2003).

Hasta entonces va a existir un periodo de transición, según el cual convivirán el antiguo y nuevo sistema, de manera que los usuarios de sustancias y productos<sup>6</sup> químicos podrán encontrar en las fichas de seguridad (FDS) y etiquetas de los productos que utilizan el nuevo sistema de información, por lo que es primordial saber interpretar su contenido.

Gracias a la aplicación del nuevo Reglamento CLP, los trabajadores y consumidores de todo el mundo tendrán una nueva herramienta de alcance internacional que permitirá establecer un mayor control en la comunicación de los peligros asociados a los productos químicos, lo que reducirá en gran medida la confusión, los posibles errores y malentendidos que pueden ocurrir cuando, como ahora ocurre, estos productos disponen de formas de etiquetado y comunicación de datos toxicológicos y ecotoxicológicos diferentes en las etiquetas y fichas de datos de seguridad y esta información se transmitirá de una forma más clara y fácilmente comprensible para los destinatarios y normalizada.

<sup>1</sup> Próximamente debería entrar en vigor también en Noruega, Islandia y Liechtenstein.

<sup>2</sup> Por sus siglas en inglés: *Classification Labelling and Packaging*.

<sup>3</sup> Ver definición en el Anexo I.

<sup>4</sup> Ver definición en el Anexo I.

<sup>5</sup> El término «preparado» es sustituido en la nueva normativa por el de «mezcla». Art. 57.11 del Reglamento (CE) 1272/2008.

<sup>6</sup> Ver definición en el Anexo I.

## 2. Antecedentes: Contexto del Sistema Global Armonizado<sup>7</sup>

En las últimas tres décadas, diferentes países han desarrollado distintos sistemas de clasificación y etiquetado de sustancias, de manera que una misma sustancia producida en distintos países tenía diferentes clasificaciones (Tabla 1). Por ejemplo, el molibdato de sodio, utilizado como pesticida, está clasificado como no peligroso en China y como tóxico en Japón.

**Tabla 1.** Diferentes clasificaciones de una sustancia (molibdato de sodio) con toxicidad oral LD<sub>50</sub> de 257 mg/kg en el mundo

País	Clasificación
UE, Australia, Malasia y Tailandia	Nociva
EEUU, Canadá, Japón y Corea	Tóxica
Nueva Zelanda	Peligrosa
India	No tóxica
China	No peligrosa

Fuente: Uta Jensen-Korte. DG ENTR. Comisión Europea. Adaptada por ISTAS.

Por ello, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo que se llevó a cabo en Río de Janeiro en 1992, se identificó la necesidad de una armonización global de los criterios de clasificación y etiquetado de sustancias y mezclas, para una comunicación equivalente de los peligros de las sustancias químicas a los trabajadores, a los consumidores y en el transporte en todo el mundo, y promover así el desarrollo sostenible y el comercio internacional.

Tras 12 años de trabajo auspiciado por varios organismos internacionales, el Comité Económico y Social de las Naciones Unidas adoptó el Sistema Global Armonizado<sup>8</sup> (SGA) en el llamado *libro morado*.

<sup>7</sup> SGA o GHS con sus siglas en inglés.

<sup>8</sup> [http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs\\_welcome\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_welcome_e.html)

El SGA no es vinculante, es decir, no es obligatorio que los países lo adopten para clasificar las sustancias. Sin embargo, muchos países como Brasil, Estados Unidos, Canadá o Australia ya lo están adoptando. A nivel europeo, el Reglamento REACH<sup>9</sup> establecía que la Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) debía tomar en consideración las normas internacionales existentes y emergentes en materia de regulación de las sustancias químicas, tales como el Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos<sup>10</sup>, por lo que siguiendo los criterios del SGA, el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea aprobaron el nuevo Reglamento (CE) 1272/2008, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, más conocido como CLP.



<sup>9</sup> Reglamento 1907/2006, sobre el registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y los preparados químicos.

<sup>10</sup> Considerando (109) del REACH.

### 3. Características principales del Reglamento CLP

El nuevo Reglamento CLP está dirigido a fabricantes, importadores, usuarios intermedios<sup>11</sup> (incluidos los trabajadores) y distribuidores de sustancias y mezclas químicas. Abarca por tanto el suministro y el uso de productos químicos. No cubre el transporte de productos químicos, aunque las evaluaciones de los riesgos se inspiran en gran medida en las Recomendaciones de Naciones Unidas sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas<sup>12</sup>.

El CLP está basado en el SGA, de manera que aplica sus principios generales, e introduce sus criterios para la interpretación de datos, clasificación y etiquetado.

Se trata de un reglamento transversal. Más de 20 normas legislativas de la UE se refieren a la clasificación y el etiquetado de químicos directa o indirectamente. Por tanto, las modificaciones en la clasificación de las sustancias y mezclas químicas no son tan sólo una cuestión de etiquetado, sino que la influencia de dichos cambios es muy importante en normativas que se basan en la clasificación de sustancias y mezclas, tales como Seveso (RD 1254/1999), almacenamiento de productos químicos (RD 379/2001), protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos (RD 374/2001), restricciones a la comercialización (RD 1406/1989) o el Reglamento REACH.

Su ámbito de aplicación se extiende a todas las sustancias y mezclas químicas<sup>13</sup>, incluyendo Productos de la Protección de Plantas (PPP) y biocidas que se comercialicen dentro de la Unión Europea, y cubre la exposición en los procesos de producción y almacenamiento (es decir, cualquier utilización en el lugar de trabajo o consumo que afecte a la salud y al medio ambiente).

Los productores, importadores, distribuidores y usuarios intermedios de sustancias y mezclas químicas, por tanto, tienen la obligación de clasificarlas, etiquetarlas y envasarlas según CLP antes de ponerlas en el mercado europeo.

<sup>11</sup> Ver definición en el Anexo I.

<sup>12</sup> La clasificación para el transporte está cubierta por la Directiva Marco (2008/68/CE).

<sup>13</sup> Excepciones: Este reglamento no se aplicará a sustancias radiactivas, sustancias sometidas a supervisión aduanera para volver a ser exportadas, sustancias intermedias no aisladas, sustancias usadas para investigación, sustancias empleadas en su estado final en productos médicos, veterinarios, cosméticos, aparatos médicos que entrarán en contacto con el ser humano, alimentos humanos o animales (aditivos, aromas, etc.) y residuos.

### 4. Periodo de transición: Calendario

El Reglamento CLP entró en vigor el 20 de enero de 2009; sin embargo, existe un periodo de transición en el que convivirán, tanto en las FDS como en las etiquetas de los productos químicos, los dos sistemas de clasificación de sustancias y mezclas, correspondientes al antiguo y al nuevo Reglamento de clasificación y etiquetado de sustancias y mezclas (RD 363/1995 y RD 255/2003, por un lado, y 1272/2008, por otro).

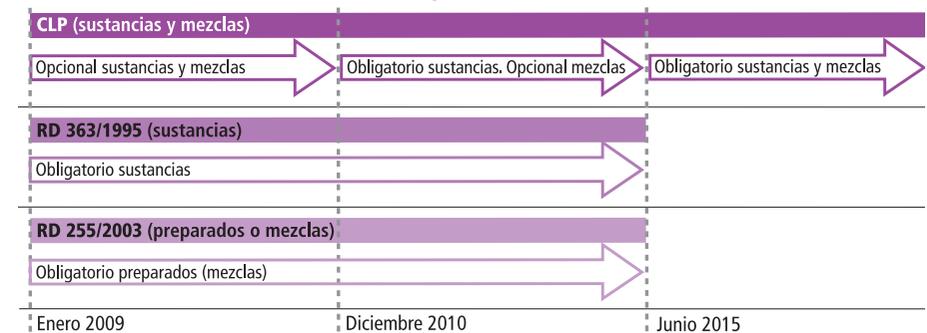
Dicho periodo de transición varía según se trate de sustancias o mezclas, y respecto a FDS y etiquetas (**Gráfico 1**).

Respecto a la clasificación de las sustancias en las **fichas de datos de seguridad de sustancias**, el sistema CLP será opcional y el actual RD 363/1995 seguirá siendo obligatorio hasta el 1 de diciembre de 2010. A partir de esta fecha, hasta el 1 de junio de 2015, las sustancias deberán clasificarse en las FDS según ambos sistemas (CLP y RD 363/1995).

En cuanto a las **sustancias contenidas en mezclas**, hasta el 1 de junio de 2015 el sistema CLP será opcional y seguirá siendo obligatorio el actual RD 255/2003.

A partir del 1 de junio de 2015, todas las FDS tanto de las sustancias como de las mezclas deberán clasificarse exclusivamente según el Reglamento CLP y el reglamento anterior (RD 363/1995 y RD 255/2003) quedará definitivamente derogado.

**Gráfico 1.** Periodo de transición de los sistemas de clasificación de sustancias y mezclas en las fichas de datos de seguridad



Fuente: Elaboración propia ISTAS.

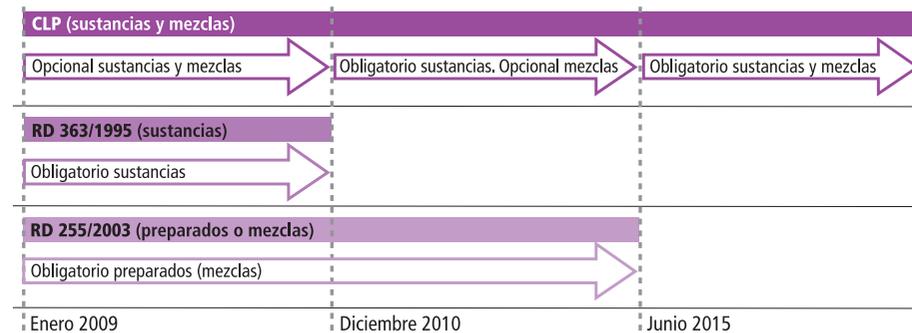


Para el **etiquetado y envasado** de sustancias y mezclas (Gráfico 2), el periodo de transición es muy similar, con la única diferencia de que el RD 363/1995 quedará derogado con anterioridad (1 de diciembre de 2010), de manera que la clasificación de sustancias y mezclas que se proporcione en las etiquetas debe cumplir los requisitos del CLP a partir del 1 de diciembre de 2010 y del 1 de junio de 2015, respectivamente.

Sin embargo, para las sustancias y mezclas que ya estaban clasificadas, etiquetadas y envasadas de acuerdo con RD 363/1995 y RD 255/2003, y puestas en el mercado antes de 1 de diciembre de 2010, el periodo de transición también es diferente; la clasificación de sustancias según RD 363/1995 quedará derogada el 1 de diciembre de 2012 y la clasificación de mezclas, el 1 de junio de 2017.

Para evitar confusiones sólo está permitido usar uno de los sistemas de etiquetado (antiguo Reglamento Europeo o CLP) para la elaboración de las etiquetas, de manera que no pueden presentarse juntos los elementos correspondientes a ambos sistemas, incluyendo indicaciones de riesgo, consejos de prudencia, pictogramas de peligro, etc.

**Gráfico 2.** Periodo de transición de los sistemas de clasificación de sustancias y mezclas en las etiquetas y envases



\* El periodo de derogación de etiquetado y envasado de sustancias y mezclas que ya estaban en el mercado es diferente:  
 Sustancias: 01/12/2012.  
 Mezclas: 01/06/2017.



## 5. Principales cambios del Reglamento CLP

El Reglamento CLP supondrá cambios en el conocido sistema de clasificación de la Unión Europea, sobre todo en el contenido y la forma de la información proporcionada en las etiquetas y fichas de datos de seguridad, ya que CLP sustituye a las frases de riesgo (frases R), consejos de prudencia<sup>14</sup> (frases S) y símbolos del antiguo Reglamento Europeo por las indicaciones de peligro<sup>15</sup> (frases H), consejos de prudencia (frases P) y pictogramas del SGA de las Naciones Unidas.

Las principales modificaciones se refieren tanto a la terminología como a los pictogramas.

La clasificación de los peligros según el antiguo Reglamento Europeo no siempre se corresponde con la clasificación de acuerdo con los criterios del CLP, en particular para los peligros físicos, toxicidad aguda y exposición repetida en órganos diana.

Introduce también las dos palabras de advertencia<sup>16</sup> «Peligro» y «Atención» del SGA para indicar la gravedad de un peligro como una característica nueva en la legislación de la UE.

### 5.1. TERMINOLOGÍA

Los términos utilizados en CLP son muy similares a los utilizados en el antiguo Reglamento de sustancias y preparados peligrosos (RD 363/1995 y RD 255/2003), pero no idénticos.

El Reglamento CLP modifica e incorpora, además, nuevos términos a la hora de clasificar y etiquetar sustancias y mezclas, con el fin de armonizar el lenguaje de comunicación de los riesgos a nivel mundial.

Con el Reglamento CLP vamos a hablar de mezclas, y no de preparados. Las frases de riesgo o frases R serán ahora indicaciones de peligro (frases H y EUH). Se incluyen las palabras de advertencia junto a los pictogramas<sup>17</sup> para indicar el nivel relativo de gravedad de los peligros y alertar así al lector de la existencia de un peligro potencial.

<sup>14</sup> Ver definición en el Anexo I.

<sup>15</sup> Ver definición en el Anexo I.

<sup>16</sup> Ver definición en el Anexo I.

<sup>17</sup> Ver definición en el Anexo I.

Las principales modificaciones de la terminología utilizada por los sistemas de clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas se muestran en la **Tabla 2**.

**Tabla 2.** Modificaciones de terminología en los sistemas de clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas

RD 363/1995 y RD 255/2003	Reglamento CLP (1272/2008)
Símbolos de peligro 	Pictogramas de peligro* 
Preparado	Mezcla
Propiedades intrínsecas peligrosas (tóxica, irritante, etc.)	Clases de peligro* (tóxica, irritante, etc.)
Frases de riesgo (frases R) p.e. R38: Irrita la piel	Indicaciones de peligro* (frases H y EUH) p.e. H315: Provoca irritación cutánea
Consejos de prudencia (frases S) p.e. S2: Manténgase fuera del alcance de los niños	Consejos de prudencia* (frases P) p.e. P102: Mantener fuera del alcance de los niños
No existe	Palabras de advertencia (Atención y Peligro)
Anexo I	Anexo VI

\* Son similares, pero no siempre idénticos a los relativos a RD 363/1995 y RD 255/2003.

Fuente: ISTAS.

En el Anexo I se encuentran las definiciones de los nuevos términos principales del Reglamento CLP.

## 5.2. SÍMBOLOS O PICTOGRAMAS DE PELIGRO<sup>18</sup>

A partir del 1 de diciembre de 2010<sup>19</sup> será obligatorio que las FDS y etiquetas de sustancias (1 de junio de 2015 para mezclas<sup>20</sup>) incluyan los nuevos pictogramas de peligro (antiguos símbolos de peligro) que establece el Reglamento CLP.

<sup>18</sup> Ver definición del Anexo I.

<sup>19</sup> 01/12/1012 para las etiquetas de las sustancias que ya estaban en el mercado cuando el CLP entró en vigor.

<sup>20</sup> 01/06/2017 para las etiquetas de las mezclas que ya se comercializaban cuando el CLP entró en vigor.

Los pictogramas exclusivos del CLP son los que aparecen en las **Tablas 3, 4 y 5**.

**Tabla 3.** Pictogramas de peligro exclusivos del SGA (incorporados al Reglamento CLP). Peligros físicos

Pictograma	Clase de peligro
	Explosivo Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente Peróxidos orgánicos
	Inflamable Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente Líquidos y sólidos pirofóricos Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables Peróxidos orgánicos
	Comburente
	Gas a presión, comprimido, licuado, licuado refrigerado o disuelto
	Corrosivo para los metales

**Tabla 4.** Pictogramas de peligro exclusivos del SGA (incorporados al Reglamento CLP). Peligros para la salud

Pictograma	Clase de peligro
	Toxicidad aguda (oral, cutánea, por inhalación)
	Corrosión cutánea Lesión ocular grave
	Toxicidad aguda (oral, cutánea, por inhalación) Irritación cutánea u ocular Sensibilización cutánea Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única) Irritación de las vías respiratorias Efectos narcóticos
	Sensibilización respiratoria Mutagenicidad en células germinales Carcinogenicidad Toxicidad para la reproducción Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única) Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas) Peligro por aspiración

**Tabla 5.** Pictogramas de peligro exclusivos del SGA (incorporados al Reglamento CLP). Peligros para el medio ambiente

Pictograma	Clase de peligro
	Peligroso para el medio ambiente acuático

Fuente: Reglamento 1272/2008, adaptado por ISTAS.

Las definiciones de las clases de peligro se encuentran en el Anexo I. En el Anexo II se presenta una tabla de correspondencias de las indicaciones y pictogramas de peligro entre el antiguo Reglamento Europeo (RE) y el nuevo (CLP).

### 5.3. CLASES DE PELIGRO

Si bien el alcance general de clasificación en CLP es comparable con el RD 363/1995, el número total de clases de riesgo ha aumentado, en particular para los riesgos físicos (de 5 a 16), dando lugar a una diferenciación más explícita de las propiedades físicas. En general, los criterios de clasificación de sustancias han cambiado en comparación con los criterios de la actual normativa de sustancias peligrosas, como por ejemplo para los criterios de explosividad y toxicidad aguda.

### 5.4. CATEGORÍAS DE PELIGRO<sup>21</sup>

Aunque CLP adopta la gran mayoría de las categorías de peligro del SGA de la ONU, no incluye algunas categorías que van más allá del ámbito actual del RD 363/1995.

Para determinadas clases de peligro (cancerígenos, mutágenos y tóxicos para la reproducción, comúnmente conocidos como sustancias CMR), las categorías de peligro se van a modificar con el Reglamento CLP, y por lo tanto las categorías 1, 2 y 3 pasarán a ser las categorías 1A, 1B y 2, respectivamente.

**Tabla 6.** Conversión de categorías de peligro para las sustancias CMR

Antiguo Reglamento Europeo (RD 363/1995)	Reglamento CLP (1272/2008)
Cancerígeno categoría 1	Cancerígeno categoría 1A
Cancerígeno categoría 2	Cancerígeno categoría 1B
Cancerígeno categoría 3	Cancerígeno categoría 2
Mutágeno categoría 1	Mutágeno categoría 1A
Mutágeno categoría 2	Mutágeno categoría 1B
Mutágeno categoría 3	Mutágeno categoría 2
Tóxico para la reproducción categoría 1	Tóxico para la reproducción categoría 1A
Tóxico para la reproducción categoría 2	Tóxico para la reproducción categoría 1B
Tóxico para la reproducción categoría 3	Tóxico para la reproducción categoría 2

Fuente: Elaboración propia ISTAS.

El Anexo III muestra las clases de peligro incluidas en el CLP. Cada clase incluye una o más categorías de peligro.

<sup>21</sup> Ver definición del Anexo I.

<sup>22</sup> Ver definición del Anexo I.



### 5.5. INDICACIONES DE PELIGRO (FRASES DE RIESGO)<sup>23</sup>

Las frases de riesgo (frases R) del antiguo Reglamento Europeo serán ahora indicaciones de peligro o frases H con el CLP. Es importante destacar que, en general, las frases son muy similares, aunque pueden tener una redacción ligeramente distinta entre las frases de riesgo atribuidas en el RD 363/1995 (frases R) y las frases H correspondientes del etiquetado del Reglamento CLP, con la excepción de las frases R de los riesgos de toxicidad aguda, exposición repetida en órganos diana y físicos, que varían sustancialmente. Los riesgos medioambientales con frases R comprendidas entre R54 y R58<sup>24</sup> han desaparecido del nuevo sistema de clasificación y etiquetado, centrándose este último en la clasificación de sustancias peligrosas para el medio acuático y sustancias destructoras de la capa de ozono.

En el Anexo IV se muestran los códigos de las indicaciones de peligro o frases H, que se enumeran en los siguientes rangos:

Peligros físicos:	Frases H200 - H299
Peligros para la salud:	Frases H300 - H399
Peligros para el medio ambiente:	Frases H400 - H499

El Reglamento CLP ha incluido, además, algunos riesgos no incorporados por el SGA que ya existían en el Reglamento Europeo de clasificación y etiquetado, con el fin de mantener el nivel actual de protección de la salud y el medio ambiente. Para dejar claro que estos elementos suplementarios de etiquetado no proceden de una clasificación de las Naciones Unidas, están codificados de manera diferente en el CLP. Son las llamadas frases EUH<sup>25</sup>, cuyo número coincide con el de las frases R (por ejemplo, la frase R1 –«Explosivo en estado seco»– pasa a numerarse como EUH001, y la frase R66 –«La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel»– pasa a numerarse como EUH066).

En el Anexo V se exponen las frases EUH y sus correspondencias con las frases R.

<sup>23</sup> Ver definición en el Anexo I.

<sup>24</sup> Tóxico para la flora, fauna, organismos del suelo, abejas y puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente, respectivamente.

<sup>25</sup> Parte 5 del Anexo I y en el Anexo II de la CLP.



### 5.6. CONSEJOS DE PRUDENCIA<sup>26</sup>

Los consejos de prudencia (frases S), según el Reglamento CLP se denominarán frases P.

El número de consejos de prudencia del Reglamento CLP ha aumentado de forma considerable (contempla más de 100), siendo éstos ahora mucho más específicos, clasificados en cuatro grupos: prevención, respuesta, almacenamiento y eliminación.

Para facilitar el etiquetado, como norma general, no se podrán incluir más de 6 consejos de prudencia en las etiquetas o FDS, a menos que éstos sean necesarios para reflejar la naturaleza y severidad de los peligros. Será el productor el que valore su importancia y decida cuáles debe incorporar (lo cual podría disminuir el nivel de protección del usuario).

En el Anexo VI se exponen los nuevos consejos de prudencia (frases P), que se codifican del modo siguiente:

Consejos generales:	P 1 00
Consejos de prevención:	P 2 00
Consejos de respuesta:	P 3 00
Consejos de almacenamiento:	P 4 00
Consejos de eliminación:	P 5 00

<sup>26</sup> Ver definición en el Anexo I.



## 6. Comunicación de peligros

El empresario tiene la obligación de suministrar a los trabajadores, de forma CLARA Y CONCISA, la información necesaria sobre los riesgos de las sustancias o mezclas que se utilizan en el lugar de trabajo.

Como hemos visto, las principales herramientas existentes para comunicar los peligros y las medidas para prevenir o minimizar los efectos adversos para la salud humana o el medio ambiente de las sustancias o mezclas químicas que se utilicen en la empresa, son las **etiquetas y las fichas de datos de seguridad**, cuya correcta elaboración por parte del suministrador, así como su comprensión por parte de los trabajadores, es fundamental para desarrollar una correcta gestión del riesgo químico.

Es obligación del empresario tener todos los envases de los productos químicos adecuadamente etiquetados y poner las fichas con la información completa a disposición de los trabajadores (Ley de Prevención de Riesgos Laborales y Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo).

Las etiquetas y FDS de sustancias y mezclas deben estar escritas al menos en la lengua o lenguas oficiales del Estado en que se comercializan, es decir, las etiquetas y FDS de sustancias y mezclas comercializadas en España deben estar escritas en castellano<sup>27</sup>.

Además, todas las sustancias que están incluidas en el Anexo VI del Reglamento CLP<sup>28</sup> y las que son carcinógenas, mutágenas o tóxicas para la reproducción (sustancias CMR), sensibilizantes respiratorios de categoría 1 u otras sustancias peligrosas, deberán tener una clasificación armonizada a nivel europeo<sup>29</sup>, es decir, las FDS y etiquetas de dichas sustancias deben ser exactamente iguales y tener las mismas indicaciones de peligro (frases de riesgo), consejos de prudencia y pictogramas de peligro en todos los países de la UE, tales como Suecia, Francia o España.

<sup>27</sup> O en catalán, gallego o euskera si estas sustancias o mezclas se comercializan en sus comunidades autónomas.

<sup>28</sup> Antiguo Anexo I del RD 363/1995, donde existe una clasificación y etiquetado armonizados de alrededor de 8.000 sustancias.

<sup>29</sup> Artículo 115 (1) Reglamento REACH.



### 6.1. CONTENIDO DE LA ETIQUETA<sup>30</sup>

Las etiquetas de los envases de productos peligrosos deben ofrecer, a las personas que los utilicen, la información mínima indispensable para que puedan protegerse de los riesgos que ocasionan<sup>31</sup>, **de forma clara, legible e indeleble**.

Todos los envases de productos que contienen sustancias peligrosas deben estar etiquetados correctamente (**Gráfico 3**) con los siguientes elementos (RD 374/2001, Reglamento (CE) 1272/2008):

- **Identificación del proveedor** o proveedores de la sustancia o mezcla (nombre, dirección y número de teléfono).
- **Cantidad nominal** (masa o volumen) de la sustancia o mezcla contenida en el envase.
- **Identificación del producto y de la sustancia o sustancias peligrosas que componen la mezcla<sup>32</sup>** (nombre y número/s de identificación<sup>33</sup>).
- **Pictograma/s de peligro**.
- **Palabra/s de advertencia** (Peligro o Atención).
- **Indicación/es de peligro** (frases H y su significado).
- **Consejo/s de prudencia** (frases P y su significado).
- **Información suplementaria**.

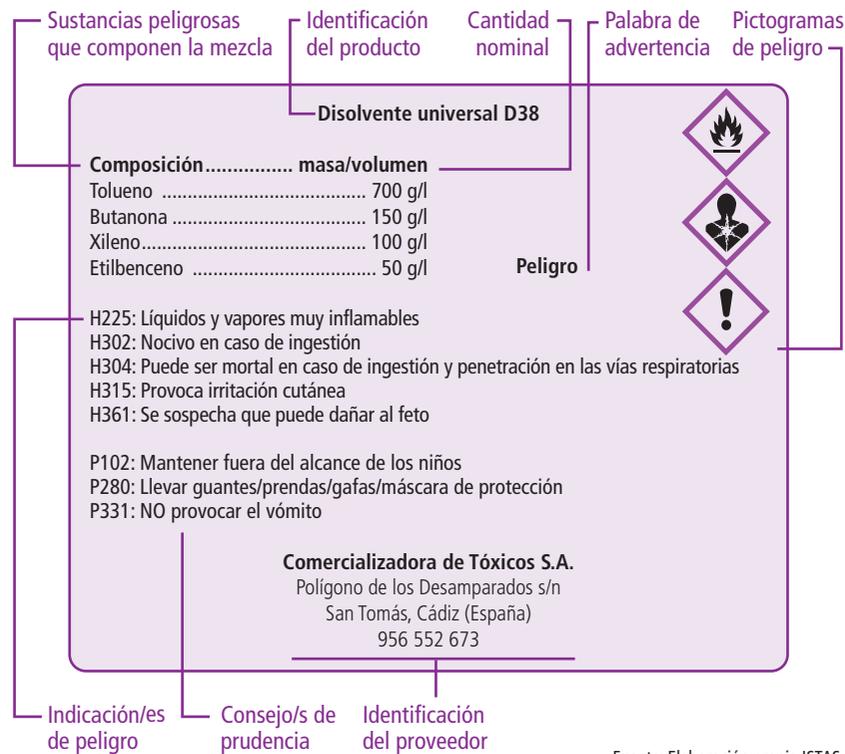
<sup>30</sup> Artículo 17 del Reglamento CLP 1272/2008.

<sup>31</sup> *Conoce lo que usas*. Romano, D.; Blount, E. ISTAS, 2003.

<sup>32</sup> Es obligatorio indicar la identidad de todas las sustancias de la mezcla que contribuyen a su clasificación debido a sus propiedades intrínsecas peligrosas. Sin embargo, para reducir el número de nombres químicos en la etiqueta no es necesario utilizar más de cuatro nombres químicos, a menos que sea necesario debido a la naturaleza y la gravedad de los peligros. Artículo 18 Reglamento (CE) 1272/2008.

<sup>33</sup> CAS, CE (EINECS/ELINCS), etc.

**Gráfico 3.** Ejemplo de etiqueta



Algunas normas básicas sobre el etiquetado son las siguientes:

- La etiqueta sólo puede mostrar uno de los sistemas de etiquetado (antiguo Reglamento Europeo o CLP), sin mezclar antiguas y nuevas indicaciones y pictogramas de peligro, consejos de prudencia, etc.
- En la etiqueta o el envase de una sustancia o mezcla **no deberán** figurar indicaciones como «no tóxico», «no nocivo», «no contaminante», «ecológico», ni otras indicaciones que señalen que la sustancia o mezcla no es peligrosa.

- Los envases con productos intermedios o restos de trasvases, así como los que contengan cualquier residuo, deben etiquetarse de forma que se dé la información necesaria sobre su contenido y peligrosidad.
- El proveedor de una sustancia o mezcla está obligado a actualizar la etiqueta cuando se produzca cualquier modificación de la clasificación y etiquetado de dicha sustancia o mezcla, y entregársela al comprador a la mayor brevedad<sup>34</sup>. De esta manera, los empresarios deberán poner a disposición de los trabajadores las etiquetas de las sustancias y mezclas que utilizan, debidamente actualizadas.
- Las etiquetas de productos que contengan alguna sustancia sujeta a autorización, debido a sus propiedades peligrosas, deberán incluir el correspondiente número de autorización<sup>35</sup>.
- Hay que almacenar y eliminar los productos peligrosos siguiendo las indicaciones de seguridad de la etiqueta (frases P 4 00 y P 5 00).
- Es obligatorio informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos de su puesto de trabajo y de los productos químicos que se utilizan.
- Se debe disponer de los equipos de protección individual (EPI) o colectivos, y usarlos si lo indica la etiqueta del producto con el que se está trabajando.

## 6.2. CONTENIDO DE LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD (FDS)<sup>36</sup>

Las fichas de datos de seguridad de los productos son documentos que ofrecen información más detallada sobre los riesgos (incluyendo sus componentes peligrosos) para proteger la salud y seguridad de los trabajadores que utilizan ese producto.

El proveedor de los productos debe entregar a la empresa fichas de datos de seguridad en el momento de la primera entrega de los productos e incluso antes, y siempre que la empresa lo solicite. Así, la ficha de datos de seguridad deberá permitir al empresario determinar si hay algún agente químico peligroso presente en el lugar de trabajo y evaluar los eventuales riesgos que suponga el uso de dichos agentes para la salud y la seguridad de los trabajadores.

<sup>34</sup> Artículo 30 Reglamento (CE) 1272/2008.

<sup>35</sup> Artículo 65 Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH).

<sup>36</sup> Los requisitos dispuestos para la cumplimentación de las fichas de datos de seguridad que acompañan a una sustancia o una mezcla están desarrollados en el artículo 31 y Anexo II del Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH).



Las FDS deberán actualizarse cuando se produzca cualquier modificación en la clasificación de la sustancia o mezcla comercializada, cuando se haya concedido o denegado una autorización o cuando se imponga una restricción.

Los epígrafes que debe contener la ficha de datos de seguridad son los mismos ya establecidos por el antiguo Reglamento Europeo (RD 363/1995 en España). De manera que la estructura de las FDS no va a cambiar, excepto en el orden de los epígrafes 2 y 3, que se invierten. Según REACH, el epígrafe 2 (Composición/información sobre los componentes) pasará a ser el epígrafe 3. Y a la inversa, el epígrafe 3 (Identificación de los peligros), a partir de 2010, pasará a ser el epígrafe 2.

El Reglamento REACH introduce además otra información a cumplimentar en las FDS:

- Las FDS de agentes químicos registrados según REACH<sup>37</sup>, desde el 2 de diciembre de 2008, deberán incluir en la misma el número de registro.
- Las FDS de determinadas sustancias y mezclas peligrosas deberán incluir además los datos de toda autorización concedida o denegada, los datos de toda restricción impuesta, así como cualquier otra información disponible y relevante sobre la sustancia que resulte necesaria para poder identificar y aplicar las medidas oportunas de gestión de riesgos<sup>38</sup>.
- Además, los productores de todas las sustancias y mezclas que se registren en cantidades anuales iguales o superiores a 10 toneladas, deberán remitir un informe o **informes sobre la seguridad química (ISQ)** a la Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) conforme al proceso de registro del Reglamento REACH. Las correspondientes FDS de estas sustancias llevarán adjuntas en un anexo el o los **escenarios de exposición** relevantes (con sus respectivas categorías de uso y exposición) referentes a los usos identificados de dichas sustancias o mezclas.
- La información que figura en la ficha de datos de seguridad debe ser coherente con la que figura en el informe sobre la seguridad química (ISQ)<sup>39</sup>.
- Por tanto, en algunas FDS (aparte de los valores límite de exposición nacionales obligatorios en las FDS) se incluirán los nuevos valores de nivel máximo de exposición a la sustancia para las personas o nivel sin efecto obtenido (en sus siglas en inglés, DNEL) y la concentración de la sustancia por debajo de la cual no

<sup>37</sup> Sustancias sujetas a registro con volúmenes de producción superiores a 1 tonelada anual.

<sup>38</sup> Artículo 32 del REACH.

<sup>39</sup> Artículos 14 y 37 del REACH.



se esperan efectos negativos en el compartimento ambiental de que se trate. Esta concentración se conoce como concentración prevista sin efecto (en sus siglas en inglés, PNEC).

- La FDS incluirá, además, información sobre las sustancias Tóxicas Persistentes y Bioacumulativas (TPB) y muy Persistentes y muy Bioacumulativas (mPmB) presentes en producto comercializado.

Los artículos<sup>40</sup> que contengan en una concentración superior al 0,1% en peso/peso (p/p)<sup>41</sup> sustancias consideradas como altamente preocupantes (SVHC, por sus siglas en inglés) por sus propiedades (CMR, TPB, mPmB u otras de nivel equivalente de preocupación, tales como los disruptores endocrinos), que estén incluidas en la llamada «lista de candidatas» al proceso de autorización del Reglamento REACH<sup>42</sup>, deberán presentar información suficiente que permita un uso seguro del artículo, incluyendo, como mínimo, el nombre de la sustancia, su uso en el artículo, el uso del artículo y las medidas preventivas relacionadas<sup>43</sup>.

Las principales novedades que se introducen se resumen en la **Tabla 7**.

**Tabla 7. Cambios introducidos en el Reglamento REACH respecto a normativa anterior**

Apartados FDS (RD 363/1995)	Reglamento REACH
1. Identificación de la sustancia o preparado y empresa	Coherente con los usos identificados y los escenarios de exposición. Incluirá el número de registro, los datos de toda autorización concedida o denegada y los datos de toda restricción impuesta.
2. Identificación de los peligros	Distinción clara entre preparados o mezclas peligrosas y no peligrosas.
3. Información sobre los componentes	Se añaden sustancias PBT y mPmB. Si no «peligrosa» = «sustancia PBT ≥ 0,1%» o «sustancia con límite comunitario de exposición en el lugar de trabajo».
8. Control de exposición/protección individual	VLA nacionales. Se incluirán los valores DNEL y PNEC de la sustancia para los escenarios de exposición. Resumen de las medidas de gestión de los riesgos (para la salud y para el medio ambiente) de los usos identificados en la FDS.

Fuente: Elaboración propia ISTAS.

<sup>40</sup> Ver definición en el Anexo I.

<sup>41</sup> Peso/peso hace referencia al porcentaje peso en el peso de una solución. Es una de las maneras más comunes de expresar la concentración de las soluciones.

<sup>42</sup> Que publica la Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA): [http://echa.europa.eu/chem\\_data/authorisation\\_process/candidate\\_list\\_table\\_en.asp](http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.asp)

<sup>43</sup> Artículo 33 del REACH.





## Anexo I

### Definiciones de algunos términos del Reglamento CLP

**Aerosoles:** se denomina así de manera coloquial a los generadores de aerosoles; son recipientes que contienen un gas comprimido, licuado o disuelto a presión y dotados de un dispositivo de descarga que permite expulsar el contenido en forma de partículas sólidas o líquidas en suspensión en un gas, en forma de espuma, pasta o polvo, o en estado líquido o gaseoso.

**Artículo:** un objeto que durante su fabricación recibe una forma, superficie o diseño especiales que determinan su función en mayor medida que su composición química.

**Bioacumulación:** resultado neto de la absorción, transformación y eliminación de una sustancia por un organismo a través de todas las vías de exposición (es decir, aire, agua, sedimento o suelo y alimentación).

**Carcinógeno:** sustancia o mezcla de sustancias que induce cáncer o aumenta su incidencia.

**Categoría de peligro:** la naturaleza del peligro físico, para la salud humana o para el medio ambiente.

**Consejo de prudencia:** una frase que describe la medida o medidas recomendadas para minimizar o evitar los efectos adversos causados por la exposición a una sustancia o mezcla peligrosa durante su uso o eliminación.

**Corrosión cutánea:** aparición de una lesión irreversible en la piel.

**Gas comburente:** gas que puede provocar o facilitar la combustión de otras sustancias en mayor medida que el aire, generalmente liberando oxígeno.

**Indicación de peligro:** frase que, asignada a una clase o categoría de peligro, describe la naturaleza de los peligros de una sustancia o mezcla peligrosas, incluyendo cuando proceda el grado de peligro.

**Irritación cutánea:** aparición de una lesión reversible de la piel.

**Irritación ocular:** la producción de alteraciones oculares.



**Lesión ocular grave:** daño en los tejidos del ojo o un deterioro físico importante de la visión.

**Mezcla:** una mezcla o solución compuesta por dos o más sustancias (anteriormente se utilizaba el término preparado).  
Un producto químico puede estar compuesto por una o varias sustancias químicas.

**Mutagénico o mutágeno:** agente que produce un cambio permanente en la cantidad o en la estructura del material genético de una célula.

**Palabra de advertencia:** un vocablo que indica el nivel relativo de gravedad de los peligros para alertar al lector de la existencia de un peligro potencial; se distinguen los dos niveles siguientes: a) «peligro»: palabra de advertencia utilizada para indicar las categorías de peligro más graves;  
b) «atención»: palabra de advertencia utilizada para indicar las categorías de peligro menos graves.

**Peróxidos orgánicos:** sustancias o mezclas térmicamente inestables que pueden sufrir una descomposición exotérmica autoacelerada.

**Pictograma de peligro:** composición gráfica que contiene un símbolo más otros elementos gráficos, como un contorno, un motivo o un color de fondo, y que sirve para transmitir una información específica sobre el peligro en cuestión.

**Sensibilizante cutáneo:** sustancia que induce una respuesta alérgica por contacto con la piel.

**Sensibilizante respiratorio:** sustancia cuya inhalación induce hipersensibilidad de las vías respiratorias.

**Sustancia:** 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 procedimiento, con exclusión de todos los disolventes que puedan separarse sin afectar a la estabilidad de la sustancia ni modificar su composición.

**Sustancia o mezcla comburente** (sin ser necesariamente combustible en sí): puede, por lo general al desprender oxígeno, provocar o favorecer la combustión de otros materiales.

**Sustancia o mezcla corrosiva** para los metales cuando, por su acción química, puede dañarlos o incluso destruirlos.

**Sustancia o mezcla explosiva:** es una sustancia sólida o líquida (o mez-



cla de sustancias) que de manera espontánea, por reacción química, puede desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que pueden ocasionar daños a su entorno.

**Sustancia o mezcla inflamable:** se inflama con el aire o con facilidad o que puede provocar fuego o contribuir a provocar fuego por fricción.

**Sustancia o mezcla pirofórica:** aun en pequeñas cantidades, puede inflamarse al cabo de cinco minutos de entrar en contacto con el aire.

**Sustancia peligrosa para la capa de ozono:** sustancia que, según las pruebas disponibles sobre sus propiedades y su destino y comportamiento en el medio ambiente, puede suponer un peligro para la estructura o el funcionamiento de la capa de ozono estratosférico.

**Sustancias o mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables:** sustancias o mezclas sólidas o líquidas que, por interacción con el agua, tienden a volverse espontáneamente inflamables o a desprender gases inflamables en cantidades peligrosas.

**Sustancia o mezcla que experimenta calentamiento espontáneo:** sustancia o mezcla sólida o líquida que puede calentarse espontáneamente en contacto con el aire sin aporte de energía.

**Sustancias o mezclas que reaccionan espontáneamente (sustancias o mezclas autorreactivas):** son sustancias térmicamente inestables, líquidas o sólidas, que pueden experimentar una descomposición exotérmica intensa incluso en ausencia de oxígeno (aire).

**Sustancias sólidas fácilmente inflamables:** sustancias pulverulentas, granulares o pastosas, que son peligrosas en situaciones en las que es fácil que se inflamen por breve contacto con una fuente de ignición, tal como una cerilla encendida, y si la llama se propaga rápidamente.

**Toxicidad:** la capacidad o la propiedad de una sustancia de causar efectos adversos sobre la salud.

**Toxicidad acuática** es la propiedad intrínseca de una sustancia de provocar efectos nocivos en los organismos acuáticos.

**Toxicidad aguda** se refiere a los efectos adversos que se manifiestan tras la administración por vía oral o cutánea de una sola dosis de una sustancia o mezcla, de dosis múltiples administradas a lo largo de 24 horas, o como consecuencia de una exposición por inhalación durante 4 horas.

**Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas):** toxicidad específica que se produce en determinados órganos tras una exposición repetida a una sustancia o mezcla.

**Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única):** toxicidad no letal que se produce en determinados órganos tras una única exposición a una sustancia o mezcla.

**Toxicidad para la reproducción:** incluye los efectos adversos sobre la función sexual y la fertilidad de hombres y mujeres adultos, y los efectos adversos sobre el desarrollo de los descendientes.

**Usuario intermedio:** toda persona física o jurídica establecida en la comunidad, distinta del fabricante o el importador, que use una sustancia, como tal o en forma de preparado, en el transcurso de sus actividades industriales o profesionales. Los distribuidores o los consumidores no son usuarios intermedios.

## Anexo II

### Tabla de correspondencias (orientativa) de las indicaciones y pictogramas de peligro entre el antiguo Reglamento Europeo (RE) y el nuevo (CLP)

Peligros físicos (RE)	Peligros físicos (CLP)	Frases R: RE	Indicaciones de peligro CLP	Pictograma de peligro RE	Pictograma de peligro CLP	Palabra de advertencia
Explosivos	Explosivos	(E): R1, R2- R3, R6, R18, R19, R44	EUH001, H200, H201, H202, H203, H204, H205, EUH006, EUH018, EUH019, EUH044		 / Sin pictograma	Peligro/ Atención
Inflamables	Gases, aerosoles* y líquidos inflamables y muy inflamables	(F): R10 y R11	H221, H223, H224, H225 y H226		 / Sin pictograma	Peligro/ Atención
Inflamables	Sólidos inflamables	(F): R10	H228			Peligro/ Atención
Inflamables		(F): R17, R18	H250, EUH018			Peligro/ Atención
Extremadamente inflamables	Gas, aerosol y líquido extremadamente inflamable	(F+): R12	H220, H221, H222, H224 y H242			Peligro

\* Ver definición en Anexo I.

➔ Nuevo Reglamento sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas  
**Guía para asesores de prevención**

Peligros físicos (RE)	Peligros físicos (CLP)	Frases R: RE	Indicaciones de peligro CLP	Pictograma de peligro RE	Pictograma de peligro CLP	Palabra de advertencia
Comburentes	Gases, líquidos y sólidos comburentes	(O): R7-R8-R9	H242, H270, H271 y H272			Peligro/Atención
Reactivos	Reactivos	R14, R15	EUH014			
Libera gases tóxicos	Libera gases tóxicos	R29, R31, R32	EUH029, EUH031, EUH032			
	Gases a presión		H280, H281			Atención
	Sustancias o mezclas autorreactivas*		H240, H241, H242			Peligro/Atención/sin palabra de advertencia
						/ Sin pictograma
	Líquidos y sólidos pirofóricos		H250			Peligro
	Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo		H251, H252			Peligro/Atención

\* Ver definición en Anexo I.

Nuevo Reglamento sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas ➔  
**Guía para asesores de prevención**

Peligros físicos (RE)	Peligros físicos (CLP)	Frases R: RE	Indicaciones de peligro CLP	Pictograma de peligro RE	Pictograma de peligro CLP	Palabra de advertencia
	Sustancias y mezclas que en contacto con el agua desprenden gases inflamables		H260, H261			Peligro/Atención/
	Peróxidos orgánicos		H240, H241 y H242			Peligro/Atención/sin palabra de advertencia
						/ Sin pictograma
	Corrosivos para los metales		H290			

➔ Nuevo Reglamento sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas  
**Guía para asesores de prevención**

Peligros para la salud (RE)	Peligros para la salud (CLP)	Frases R: RE	Indicaciones de peligro CLP	Pictograma de peligro RE	Pictograma de peligro CLP	Palabra de advertencia
Irritantes	Irritación cutánea, ocular y vías respiratorias/ Puede provocar somnolencia o vértigo	(Xi): R36- R37- R38- R41	H315, H318, H319, H335, H336			Atención
Nocivos	Nocivo por inhalación, ingestión o en contacto con la piel	(X): R20- R21-R22- R65-R68/ ruta de exposición- R48/ ruta de exposición	H302, H304, H312, H332, H371, H373			Atención
Tóxicos	Tóxico por inhalación, ingestión o en contacto con la piel / Puede perjudicar a determinados órganos	(T): R23- R24- R25-R39/ ruta de exposición- R48/ ruta de exposición	H301, H311, H330, H331, H371, H372		 	Peligro / Atención
Muy tóxicos	Mortal por inhalación, ingestión o en contacto con la piel / Perjudica a determinados órganos	(T+): R26- R27- R28-R39/ ruta de exposición	H300, H310, H330, H370, H372, H304		 	Peligro
Acumulativos	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas	R33	H373			

Nuevo Reglamento sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas ➔  
**Guía para asesores de prevención**

Peligros para la salud (RE)	Peligros para la salud (CLP)	Frases R: RE	Indicaciones de peligro CLP	Pictograma de peligro RE	Pictograma de peligro CLP	Palabra de advertencia
Corrosivos	Corrosión cutánea y ocular	(C): R34- R35	H314, H318			Peligro
Sequedad y grietas piel	Sequedad y grietas piel	R66	EUH066			
Neurotóxicos	Neurotóxicos	R67	H336		 	Peligro / Atención
Efectos irreversibles y graves	Efectos irreversibles y graves	R39- R41	EUH070			
Sensibilizantes	Sensibilizantes respiratorios o cutáneos	R42- R43	H334, H317		 	Peligro/ Atención
Carcinogénicos	Carcinogénicos	R40- R45- R49	H350, H351	 		Peligro/ Atención

Peligros para la salud (RE)	Peligros para la salud (CLP)	Frases R RE	Indicaciones de peligro CLP	Pictograma de peligro RE	Pictograma de peligro CLP	Palabra de advertencia
Mutagénicos	Mutagénicos en células germinales	R46- R68	H340, H341	 		Peligro/ Atención
Tóxicos para la reproducción	Tóxicos para la reproducción	R60- R61- R62- R63- R64	H360, H361, H362	 		Peligro/ Atención
Peligros para el medio ambiente (RE)	Peligros para el medio ambiente (CLP)	Frases R RE	Indicaciones de peligro CLP	Pictograma de peligro RE	Pictograma de peligro CLP	Palabra de advertencia
Peligrosos para el medio ambiente	Peligrosos para el medio acuático y ozono	(N): R50- R51- R52- R53- R59	H400, H410, H411, H412, H413, EUH059		 / No se usa pictograma	Peligro/ Atención/ no se usa palabra de advertencia
Peligrosos para el medio ambiente		(N): R54- R55- R56- R57- R58	Han desaparecido		Han desaparecido	

Fuente: Elaboración propia ISTAS.

## Anexo III

### Clases y categorías de peligro según CLP

#### RIESGOS FÍSICOS

Explosivos (Explosivos inestables, divisiones 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, y 1.6)\*

Gases inflamables (Categoría 1 y 2)\*

Aerosoles inflamables (Categoría 1 y 2)\*

Gases comburentes (Categoría 1)\*

Gases a presión (gas comprimido, gas licuado, gas licuado refrigerado, gas disuelto)

Líquidos inflamables (Categoría 1, 2 y 3)\*

Sólidos inflamables (Categoría 1 y 2)\*

Sustancias autorreactivas y mezclas (Tipo A, B, C, D, E, F, y G) (Tipos A y B)\*

Líquidos pirofóricos (Categoría 1)\*

Sólidos pirofóricos (Categoría 1)\*

Calentamiento espontáneo sustancias y mezclas (Categoría 1 y 2)

Sustancias y mezclas que en contacto con el agua desprenden gases inflamables (Categoría 1, 2 y 3)\*

Líquidos comburentes (Categoría 1, 2 y 3) (Cat. 1 y 2)\*

Sólidos comburentes (Categoría 1, 2 y 3) (Cat. 1 y 2)\*

Peróxidos orgánicos (Tipo A, B, C, D, E, F y G) (Tipos A a F)\*

Corrosiva para los metales (Categoría 1)

\* Categorías de peligro.



## RIESGOS PARA LA SALUD

Toxicidad aguda (Categorías 1, 2, 3 y 4)\*

Corrosión cutánea / irritación (Categoría 1A, 1B, 1C y 2)\*

Lesiones oculares graves / irritación de los ojos (Categorías 1 y 2)\*

Sensibilización cutánea o respiratoria (Categoría 1)\*

Mutagenicidad en células germinales (Categoría 1A, 1B y 2)\*

Carcinogenicidad (Categoría 1A, 1B y 2)\*

Toxicidad para la reproducción (Categoría 1A, 1B y 2)\*, además de una categoría adicional para los efectos sobre o través de la lactancia.

Toxicidad específica de órganos diana - exposición única (Categoría 1, 2\* y Categoría 3 únicamente para los efectos narcóticos y de irritación de las vías respiratorias)

Toxicidad específica de órganos diana - exposición repetida (Categorías 1 y 2)\*

Riesgo de aspiración (Categoría 1)\*

## PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE

Peligrosa para el medio ambiente acuático (Categoría 1 aguda, crónica de categoría 1, 2, 3 y 4)\*

Peligrosas para la capa de ozono\*

---

\* Categorías de peligro.

Fuente: Basic guidance to Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures. European Commission Directorate-General Enterprise and Industry. Adaptado y traducido por ISTAS.



## Anexo IV Frases H

### INDICACIONES DE PELIGROS FÍSICOS

#### Frases H Indicación de peligro

H200 Explosivo inestable.

H201 Explosivo; peligro de explosión en masa.

H202 Explosivo; grave peligro de proyección.

H203 Explosivo; peligro de incendio, de onda expansiva o de proyección.

H204 Peligro de incendio o de proyección.

H205 Peligro de explosión en masa en caso de incendio.

H220 Gas extremadamente inflamable.

H221 Gas inflamable.

H222 Aerosol extremadamente inflamable.

H223 Aerosol inflamable.

H224 Líquido y vapores extremadamente inflamables.

H225 Líquido y vapores muy inflamables.

H226 Líquidos y vapores inflamables.

H228 Sólido inflamable.

H240 Peligro de explosión en caso de calentamiento.

H241 Peligro de incendio o explosión en caso de calentamiento.

H242 Peligro de incendio en caso de calentamiento.



**Frasas H** Indicación de peligro

- H250 Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.
- H251 Se calienta espontáneamente; puede inflamarse.
- H252 Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse.
- H260 En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.
- H261 En contacto con el agua desprende gases inflamables.
- H270 Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
- H271 Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente.
- H272 Puede agravar un incendio; comburente.
- H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
- H281 Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.
- H290 Puede ser corrosivo para los metales.

**INDICACIONES DE PELIGRO PARA LA SALUD HUMANA**

**Frasas H** Indicación de peligro

- H300 Mortal en caso de ingestión.
- H301 Tóxico en caso de ingestión.
- H302 Nocivo en caso de ingestión.
- H310 Mortal en contacto con la piel.
- H311 Tóxico en contacto con la piel.
- H312 Nocivo en contacto con la piel.



**Frasas H** Indicación de peligro

- H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
- H315 Provoca irritación cutánea.
- H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
- H318 Provoca lesiones oculares graves.
- H319 Provoca irritación ocular grave.
- H330 Mortal en caso de inhalación.
- H331 Tóxico en caso de inhalación.
- H332 Nocivo en caso de inhalación.
- H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
- H335 Puede irritar las vías respiratorias.
- H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.
- H340 Puede provocar defectos genéticos  
*«Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
- H341 Se sospecha que provoca defectos genéticos  
*«Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
- H350 Puede provocar cáncer  
*«Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
- H351 Se sospecha que provoca cáncer  
*«Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*



### Frases H Indicación de peligro

- H360 Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto  
*«Indíquese el efecto específico si se conoce»*  
*«Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
- H361 Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto  
*«Indíquese el efecto específico si se conoce»*  
*«Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
- H362 Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.
- H370 Provoca daños en los órganos  
*«O indiquense todos los órganos afectados, si se conocen»*  
*«Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
- H371 Puede provocar daños en los órganos  
*«O indiquense todos los órganos afectados, si se conocen»*  
*«Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
- H372 Provoca daños en los órganos  
*«Indíquense todos los órganos afectados, si se conocen»*  
tras exposiciones prolongadas o repetidas  
*«Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
- H373 Puede provocar daños en los órganos  
*«Indíquense todos los órganos afectados, si se conocen»*  
tras exposiciones prolongadas o repetidas  
*«Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
- 



### INDICACIONES DE PELIGRO PARA EL MEDIO AMBIENTE

#### Frases H Indicación de peligro

- H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- H413 Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
-



## Anexo V

### Frases EUH y algunas correspondencias

Propiedades	Antiguo Reglamento Europeo (RD 363/1995)	Reglamento CLP (1272/2008)	SIGNIFICADO
Físicas	R1	<b>EUH001</b>	Explosivo en estado seco
	R6	<b>EUH006</b>	Explosivo en contacto o sin contacto con el aire
	R14	<b>EUH014</b>	Reacciona violentamente con el agua
	R18	<b>EUH018</b>	Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas o inflamables
	R19	<b>EUH019</b>	Puede formar peróxidos explosivos
	R44	<b>EUH044</b>	Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado
Relacionadas con efectos sobre la salud	R29	<b>EUH029</b>	En contacto con agua libera gases tóxicos
	R31	<b>EUH031</b>	En contacto con ácidos libera gases tóxicos
		<b>EUH032</b>	En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos
	R66	<b>EUH066</b>	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel
		<b>EUH070</b>	Tóxico en contacto con los ojos
	<b>EUH071</b>	Corrosivo para las vías respiratorias	
	Relacionadas con efectos sobre el medio ambiente	R59	<b>EUH059</b>



Propiedades	Antiguo Reglamento Europeo (RD 363/1995)	Reglamento CLP (1272/2008)	SIGNIFICADO
Otra información suplementaria para mezclas		<b>EUH201</b>	Contiene plomo. No utilizar en objetos que los niños puedan masticar o chupar
		<b>EUH202</b>	Cianoacrilato. Peligro. Se adhiere a la piel y a los ojos en pocos segundos. Mantener fuera del alcance de los niños
		<b>EUH203</b>	Contiene cromo (VI). Puede provocar una reacción alérgica
		<b>EUH204</b>	Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica
		<b>EUH205</b>	Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica
		<b>EUH206</b>	¡Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos (cloro)
		<b>EUH207</b>	¡Atención! Contiene cadmio. Durante su utilización se desprenden vapores peligrosos. Ver la información facilitada por el fabricante. Seguir las instrucciones de seguridad
		<b>EUH208</b>	Contiene (nombre de la sustancia sensibilizante). Puede provocar una reacción alérgica
		<b>EUH209</b>	Puede inflamarse fácilmente al usarlo
		<b>EUH210</b>	Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad



## Anexo VI Consejos de prudencia (frases P)

### CONSEJOS DE PRUDENCIA DE CARÁCTER GENERAL

#### Frases P Consejos de prudencia

- P101 Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
- P102 Mantener fuera del alcance de los niños.
- P103 Leer la etiqueta antes del uso.

### CONSEJOS DE PRUDENCIA DE PREVENCIÓN

#### Frases P Consejos de prudencia

- P201 Solicitar instrucciones especiales antes del uso.
- P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
- P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar.
- P211 No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.
- P220 Mantener o almacenar alejado de la ropa /.../ materiales combustibles.
- P221 Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles...
- P222 No dejar que entre en contacto con el aire.
- P223 Mantener alejado de cualquier posible contacto con el agua, pues reacciona violentamente y puede provocar una llamarada.
- P230 Mantener humedecido con...
- P231 Manipular en gas inerte.



#### Frases P Consejos de prudencia

- P232 Proteger de la humedad.
- P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
- P234 Conservar únicamente en el recipiente original.
- P235 Mantener en lugar fresco.
- P240 Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.
- P241 Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación /.../ antideflagrante.
- P242 Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.
- P243 Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
- P244 Mantener las válvulas de reducción limpias de grasa y aceite.
- P250 Evitar la abrasión/el choque /.../ la fricción.
- P251 Recipiente a presión: no perforar ni quemar, incluso después del uso.
- P260 No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
- P261 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
- P262 Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
- P263 Evitar el contacto durante el embarazo/la lactancia.
- P264 Lavarse ... concienzudamente tras la manipulación.
- P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.
- P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
- P272 Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.



**Frases P Consejos de prudencia**

- P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
- P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
- P281 Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
- P282 Llevar guantes/gafas/máscara que aislen del frío.
- P283 Llevar prendas ignífugas/resistentes al fuego/resistentes a las llamas.
- P284 Llevar equipo de protección respiratoria.
- P285 En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.

**CONSEJOS DE PRUDENCIA DE RESPUESTA**

**Frases P Consejos de prudencia**

- P301 EN CASO DE INGESTIÓN:
- P302 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:
- P303 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo):
- P304 EN CASO DE INHALACIÓN:
- P305 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:
- P306 EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA:
- P307 EN CASO DE exposición:
- P308 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta:
- P309 EN CASO DE exposición o malestar:
- P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO de información toxicológica o a un médico.



**Frases P Consejos de prudencia**

- P311 Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico.
- P312 Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico en caso de malestar.
- P313 Consultar a un médico.
- P314 Consultar a un médico en caso de malestar.
- P315 Consultar a un médico inmediatamente.
- P320 Se necesita urgentemente un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
- P321 Se necesita un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
- P322 Se necesitan medidas específicas (ver ... en esta etiqueta).
- P330 Enjuagarse la boca.
- P331 NO provocar el vómito.
- P332 En caso de irritación cutánea:
- P333 En caso de irritación o erupción cutánea:
- P334 Sumergir en agua fresca/ aplicar compresas húmedas.
- P335 Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel.
- P336 Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada.
- P337 Si persiste la irritación ocular:
- P338 Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
- P340 Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
- P341 Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
- P342 En caso de síntomas respiratorios:



**Frases P Consejos de prudencia**

- P350 Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.
- P351 Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos.
- P352 Lavar con agua y jabón abundantes.
- P353 Aclararse la piel con agua/ducharse.
- P360 Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.
- P361 Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas.
- P362 Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
- P363 Lavar las prendas contaminadas antes de volverlas a utilizar.
- P370 En caso de incendio:
- P371 En caso de incendio importante y en grandes cantidades:
- P372 Riesgo de explosión en caso de incendio.
- P373 NO luchar contra el incendio cuando el fuego llega a los explosivos.
- P374 Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.
- P375 Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.
- P376 Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.
- P377 Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.
- P378 Utilizar ... para apagarlo.
- P380 Evacuar la zona.
- P381 Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.
- P390 Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.
- P391 Recoger el vertido.



**CONSEJOS DE PRUDENCIA DE ALMACENAMIENTO**

**Frases P Consejos de prudencia**

- P401 Almacenar ...
- P402 Almacenar en un lugar seco.
- P403 Almacenar en un lugar bien ventilado.
- P404 Almacenar en un recipiente cerrado.
- P405 Guardar bajo llave.
- P406 Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/... con revestimiento interior resistente.
- P407 Dejar una separación entre los bloques/los palés de carga.
- P410 Proteger de la luz del sol.
- P411 Almacenar a temperaturas no superiores a ... °C/...°F.
- P412 No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122 °F.
- P413 Almacenar las cantidades a granel superiores a ... kg/... lbs a temperaturas no superiores a ... °C/...°F.
- P420 Almacenar alejado de otros materiales.
- P422 Almacenar el contenido en ...

**CONSEJOS DE PRUDENCIA DE ELIMINACIÓN**

**Frases P Consejos de prudencia**

- P501 Eliminar el contenido/el recipiente en ...



## **Anexo VII**

### **Información a incluir en las fichas de datos de seguridad (Reglamento 1272/2008)**

#### **1) Identificación de la sustancia o preparado y de la sociedad o empresa**

- Si la sustancia o mezcla está sometida a registro, deberá indicarse además el número de registro.
- Usos de la sustancia o de la mezcla.
- Identificación del responsable de la comercialización, dirección completa, número de teléfono y dirección electrónica.
- Teléfono de urgencias.

#### **2) Identificación de los peligros**

Deben indicarse, clara y brevemente, los peligros que presentan la sustancia o el preparado para las personas y el medio ambiente así como su clasificación.

#### **3) Composición/información sobre los componentes**

La información facilitada deberá permitir al destinatario identificar sin dificultad los peligros que presentan los componentes del preparado. Deberán indicarse todas las sustancias componentes peligrosas, añadiendo la siguiente información:

- nombre
- números de identificación (CAS, CE)
- concentración o rango de concentración en el preparado
- clasificación (frases H)
- pictogramas de peligro
- si la sustancia es tóxica, persistente y bioacumulativa o si tiene límite comunitario de exposición en el lugar de trabajo
- número de registro

#### **4) Primeros auxilios**

#### **5) Medidas de lucha contra incendios**

#### **6) Medidas en caso de liberación accidental**



#### **7) Manipulación y almacenamiento**

#### **8) Control de exposición/protección individual**

- Valores límite de exposición profesional y los valores límite biológicos nacionales.
- Cuando sea necesario un informe sobre la seguridad química, se facilitarán los DNEL y las PNEC pertinentes para los escenarios de exposición establecidos en el anexo de la ficha de datos de seguridad.

#### **9) Propiedades físicas y químicas**

#### **10) Estabilidad y reactividad**

Deberán indicarse las condiciones y materias que deben evitarse y productos de descomposición peligrosos.

#### **11) Información toxicológica**

#### **12) Información ecológica**

#### **13) Consideraciones sobre eliminación**

#### **14) Información sobre el transporte**

#### **15) Información reglamentaria**

- Se indicará si se ha efectuado una valoración de la seguridad química de la sustancia (o de una sustancia en una mezcla).
- Información relativa a la salud, la seguridad y el medio ambiente que figure en la etiqueta con arreglo al Reglamento CLP.
- Si alguna sustancia de la mezcla es objeto de autorizaciones o restricciones de conformidad con REACH.
- Leyes nacionales aplicables.

#### **16) Otra información**

- Lista de todas las frases R, con el texto completo.
- Consejos relativos a la formación.
- Restricciones recomendadas del uso.





## 8) Control de exposición/protección individual

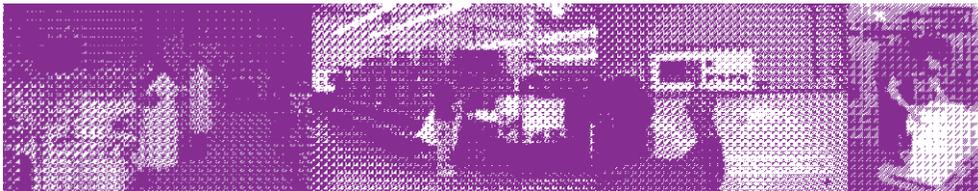
- 8.1. **Medidas técnicas de protección:** Asegurar una buena ventilación y renovación de aire del local.
- 8.2. **Control límite de exposición:** VLA-ED: 50 ppm ó 191 mg/m<sup>3</sup>, resorción dermal.
- 8.3. **Protección respiratoria:** En caso de formarse vapores/aerosoles, usar equipo respiratorio adecuado. Filtro P. Filtro A.
- 8.4. **Protección de las manos:** Usar guantes apropiados (nitrilo).
- 8.5. **Protección de los ojos:** Usar gafas apropiadas.
- 8.6. **Medidas de higiene particulares:** Quitarse las ropas contaminadas. Usar ropa de trabajo adecuada. Lavarse manos y cara antes de las pausas y al finalizar el trabajo.
- 8.7. **Controles de la exposición del medio ambiente:** Cumplir con la legislación local vigente sobre protección del medio ambiente.

## 9) Propiedades físicas y químicas

Líquido incoloro, de olor característico.  
 Punto de ebullición: 111 °C.  
 Punto de fusión: -95 °C.  
 Densidad relativa (agua = 1): 0,87.  
 Solubilidad en agua: Ninguna. Presión de vapor, kPa a 20 °C: 2,9.  
 Densidad relativa de vapor (aire = 1): 3,2.  
 Densidad relativa de la mezcla vapor/aire a 20 °C (aire = 1): 1,06.  
 Punto de inflamación: 4 °C (c.c.).  
 Temperatura de autoignición: 480 °C.  
 Límites de explosividad, % en volumen en el aire: 1,1-7,1.  
 Coeficiente de reparto octanol/agua como log Pow: 2,69.

## 10) Estabilidad y reactividad

- 10.1. **Condiciones que deben evitarse:** Temperaturas elevadas.
- 10.2. **Materias que deben evitarse:** Halogenuros de halógeno. Óxidos de nitrógeno. Compuestos orgánicos de nitrógeno. Agentes oxidantes. Acido nítrico. UF6. Azufre. Goma.



## 11) Información toxicológica

**EFFECTOS DE EXPOSICIÓN DE CORTA DURACIÓN.** La sustancia irrita los ojos y el tracto respiratorio. La exposición podría causar depresión del sistema nervioso central. La exposición a altas concentraciones puede producir arritmia cardiaca, pérdida del conocimiento y muerte.  
**EFFECTOS DE EXPOSICIÓN PROLONGADA O REPETIDA.** El contacto prolongado o repetido con la piel puede producir dermatitis. La sustancia puede afectar al sistema nervioso central, dando lugar a desórdenes psicológicos y dificultad en el aprendizaje. La experimentación animal muestra que esta sustancia posiblemente cause efectos tóxicos en la reproducción humana.

## 12) Información ecológica

12.1. **Movilidad: Reparto: log P(oct) = 2,69.**

12.2. **Ecotoxicidad:**

12.2.1. **Test EC50 (mg/l):**

Bacterias (*Photobacterium phosphoreum*) = 18 mg/l; Clasificación: Extremadamente tóxico.

Algas (*Sc. quadricauda*) = 120 mg/l; Clasificación: Altamente tóxico.

Crustáceos (*Daphnia Magna*) = 60 mg/l; Clasificación: Extremadamente tóxico.

Peces (*Leuciscus Idus*) = 70 mg/l; Clasificación: Extremadamente tóxico.

Peces (*Salmo gairdneri*) = 58 mg/l; Clasificación: Extremadamente tóxico.

12.2.2. **Medio receptor:**

Riesgo para el medio acuático = Alto.

Riesgo para el medio terrestre = Medio.

12.2.3. **Observaciones:**

Extremadamente tóxico en medios acuáticos.

12.3. **Degradabilidad:**

12.3.1. **Test:**

DBO 5 = 0,86 g/g

COD = 0,7 g/g

ThOD = 3,13 g/100 ml

12.4. **Observaciones:**

Producto de baja biodegradabilidad.

12.5. **Otros posibles efectos sobre el medio natural:**

Producto contaminante. No permitir su incorporación al suelo ni a acuíferos.

## 13) Consideraciones sobre eliminación

**Envases contaminados:** Los envases y embalajes contaminados de sustancias o preparados peligrosos tendrán el mismo tratamiento que los propios productos contenidos.

#### 14) Información sobre el transporte

Terrestre (ADR):

Denominación técnica: TOLUENO  
ONU 1294

Clase: 3

Grupo de embalaje: II (D/E)

Marítimo (IMDG):

Denominación técnica: TOLUENO  
ONU 1294

Clase: 3

Grupo de embalaje: II

Aéreo (ICAO-IATA):

Denominación técnica: TOLUENO  
ONU 1294

Clase: 3

Grupo de embalaje: II

Instrucciones de embalaje: CAO 307 PAX 305

#### 15) Información reglamentaria

Etiquetado según REACH y CLP:



Peligro

H225: Líquidos y vapores muy inflamables

H302: Nocivo en caso de ingestión

H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias

H315: Provoca irritación cutánea

H361: Se sospecha que puede dañar al feto

P102: Mantener fuera del alcance de los niños

P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección

P331: NO provocar el vómito.

El tolueno es una sustancia sujeta a autorización según el Reglamento 1907/2006.

El número de autorización es 99999273.

#### 16) Otra información

Número y fecha de la revisión: 4, 24/10/2011.

Respecto a la revisión anterior, se han producido cambios en los apartados: 3, 15.

Los datos consignados en la presente ficha de datos de seguridad están basados en nuestros actuales conocimientos, teniendo como único objeto informar sobre aspectos de seguridad y no garantizándose las propiedades y características en ella indicadas.

Datos adjuntos; Informe de Seguridad Química y Escenarios de Exposición.

## 8. Referencias

- Plataforma de riesgo químico de la web de ISTAS: <http://www.istas.ccoo.es/>
- RISCTOX: Base de datos que contiene información toxicológica y ecotoxicológica de más de 100.000 sustancias, así como enlaces a normativa relacionada, clasificación y etiquetado, etc.: <http://www.istas.net/risctox/>
- Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH), relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos.
- Conferencia sobre el Reglamento de la UE sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado (CLP) de sustancias y mezclas, basado en el SGA de la ONU de la Comisión Europea.
- Ex Bureau Europeo de Sustancias Químicas (ECB): <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/>
- Reglamento sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (1272/2008).
- Basic guidance to Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures. European Commission Directorate-General Enterprise and Industry.
- *Conoce lo que usas*. Dolores Romano y Estefanía Blount. ISTAS, 2003.

