

 UCLM <small>UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA</small> <i>Servicio de Prevención y Medio Ambiente</i>	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 1 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS:

PRODUCTOS QUIMICOS PELIGROSOS CLASIFICACION, ENVASADO, ETIQUETADO FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

REVISIÓN	FECHA	MODIFICACIONES
0	Mayo 2023 12/06/2023	Elaboración borrador inicial Ratificado por el Comité de Seguridad y Salud de la UCLM

ELABORADO POR:	RATIFICADO POR:
Servicio de Prevención y Medio Ambiente de la UCLM	Comité de Seguridad y Salud de la UCLM
Fecha: Mayo 2023	Fecha: 12/06/2023

 <p>UCLM UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA</p> <p>Servicio de Prevención y Medio Ambiente</p>	<p>BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS</p>	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 2 de 26
<p>PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</p>		

ÍNDICE

1. INTRODUCCION
2. OBJETO
3. AMBITO DE APLICACIÓN
4. RESPONSABILIDADES
5. CLASIFICACION
 - 5.1 PELIGROS FISICOS
 - 5.2 PELIGROS PARA LA SALUD
 - 5.3 PELIGROS MEDIO AMBIENTE
6. ENVASADO
7. ETIQUETADO
8. FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
9. LEGISLACIÓN Y NORMAS DE REFERENCIA.

ANEXOS:

ANEXO 1: Sistema globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA)

ANEXO 2: Indicaciones de peligro, frases H

ANEXO 3: Consejos de prudencia, Frases P

 <p>Servicio de Prevención y Medio Ambiente</p>	<p>BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS</p>	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 3 de 26
<p>PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</p>		

1. INTRODUCCION.

En la Universidad de Castilla La Mancha (UCLM) se utilizan, en mayor o menor medida, productos químicos¹ peligrosos². Las condiciones y la forma en que estos productos se utilizan por parte de la comunidad universitaria son clave para evitar accidentes.

Los productos químicos peligrosos pueden originar diferentes tipos de peligros (físicos, para la salud y para el medio ambiente) en función de la naturaleza del daño que pueden ocasionar. Cuando una sustancia o mezcla se clasifica como peligrosa, debe incluir una etiqueta en el envase. La etiqueta facilita datos sobre el producto, el proveedor, el peligro y las precauciones que deben tomarse. En concreto, en la etiqueta aparecerán los pictogramas de peligro que facilitan información de su peligrosidad, así como las indicaciones de peligro y las palabras de advertencia. (Ver anexos 2 y 3)

Dentro de cada clase de peligro el Reglamento CLP diferencia a su vez diversas categorías de peligro en función de la gravedad de los efectos ocasionados, siguiendo los criterios de clasificación del Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA). (Ver anexo 1)

2. OBJETO.

El objetivo de este documento es establecer unas buenas prácticas sobre la clasificación, etiquetado y envasado de los productos químicos peligrosos para las personas y el medio ambiente en la UCLM.

3. AMBITO DE APLICACIÓN

1 Agente químico: todo elemento o compuesto químico, por sí solo o mezclado, tal como se presenta en estado natural o es producido, utilizado o vertido, incluido el vertido como residuo, en una actividad laboral, se haya elaborado o no de modo intencional y se haya comercializado o no.

2 Agente químico peligroso: Un producto químico, bien en forma de sustancia o en forma de mezcla (formada por dos o más sustancias), puede presentar un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores o para el medio ambiente debido a sus propiedades fisicoquímicas, químicas o toxicológica o a la forma en la que se utiliza o se encuentra presente en el lugar de trabajo.

Estos productos químicos peligrosos están sometidos a un marco regulatorio europeo: Reglamentos Europeos REACH (nº1907/2006) y CLP (nº1272/2008), en lo que se refiere a su comercialización, clasificación, envasado y etiquetado, con el objetivo de mejorar la protección de la salud humana y el medio ambiente contra los riesgos que pueden presentar

 <i>Servicio de Prevención y Medio Ambiente</i>	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 4 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

Este documento se aplicará a cualquier miembro de la UCLM que almacene o tenga intención de almacenar productos químicos en los locales de la UCLM.

- ✓ A todos los que tienen relación laboral con la UCLM, personal fijo o temporal, de administración y servicios (PAS) personal investigador (PI) o personal docente e investigador (PDI).
- ✓ **Estudiantes, becarios y personal investigador en formación.** Seguirán siempre las instrucciones de la persona responsable docente de su actividad y formación.
- ✓ También a aquellos **trabajadores** que, no siendo personal de la plantilla de la Universidad, sí se encuentren realizando una actividad laboral para la UCLM.

Cuando la actividad se esté desarrollando:

- ✓ En cualquier edificio, centro, instituto de investigación, servicio o unidad de la UCLM;
- ✓ En cualquier otra dependencia de otras universidades, empresas u entidades, en las que el personal de la UCLM pudiera estar desarrollando actividad laboral, docente y/o investigadora.

4. RESPONSABILIDADES.

Deberán adoptar las medidas necesarias para que la Comunidad Universitaria en su ámbito de competencias dispongan la información suficiente sobre los productos químicos a utilizar.

En cuanto a funciones y responsabilidades, se estará a lo dispuesto en el plan de prevención de la UCLM.

 UCLM UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA Servicio de Prevención y Medio Ambiente	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 5 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

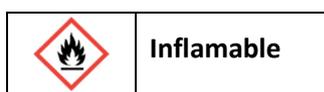
5. CLASIFICACION

La clasificación de las sustancias³ y preparados (mezclas⁴) se efectúa en función de sus propiedades intrínsecas, distinguiendo entre los peligros físicos, los peligros para la salud humana y los peligros para el medio ambiente, con inclusión de los peligros para la capa de ozono. **Ver Anexo 1: Sistema globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA)**

5.1 PELIGROS FISICOS



Son sustancias (o mezclas) sólidas o líquidas que, de manera espontánea, por reacción química, pueden desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que pueden ocasionar daños a su entorno.



Las sustancias o mezclas inflamables se agrupan según sus características físicas en gases, líquidos, sólidos y aerosoles.

Gases inflamables

Son gases que se inflaman con el aire a 20 °C y a una presión de referencia de 101,3 kPa.

Líquidos inflamables

Son líquidos con un punto de inflamación no superior a 60 °C. Se dividen en 3 categorías según sea el punto de inflamación y el inicial de ebullición.

³ Sustancia: un 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.

⁴ Preparado (mezcla en el CLP): una mezcla o solución compuesta por dos o más sustancias.

 Servicio de Prevención y Medio Ambiente	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 6 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

Sólidos inflamables

Son sustancias sólidas que se inflaman con facilidad o que pueden provocar fuego o contribuir a provocar fuego por fricción. Las sustancias sólidas fácilmente inflamables son 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. Los polvos metálicos, o las aleaciones metálicas se clasifican como sólidos inflamables si hay ignición y si la reacción se propaga en 10 minutos o menos a lo largo de toda la muestra.

Aerosoles inflamables

Esta categoría se refiere a los generadores de aerosoles, definidos como recipientes no recargables fabricados en metal, vidrio o plástico y que contienen un gas comprimido, licuado o disuelto a presión, con o sin líquido, pasta o polvo. Estos recipientes están dotados de un dispositivo de descarga que permite expulsar su 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. Un aerosol se clasifica como inflamable cuando uno de sus componentes está clasificado como tal, concretamente: un gas, un sólido o un líquido con un punto de inflamación ≤ 93 °C.



Son sustancias que, en contacto con otras, particularmente con inflamables, producen una reacción exotérmica. Muchas veces se identifican también como oxidantes, ya que ésta es su clasificación desde el punto de vista químico. Se agrupan también según sus características físicas en gases, líquidos y sólidos.

Gases comburentes

Son gases que, generalmente liberando oxígeno, pueden provocar o facilitar la combustión de otras sustancias en mayor medida que el aire. Se clasifican en 1 sola categoría

 <p>Servicio de Prevención y Medio Ambiente</p>	<p>BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS</p>	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 7 de 26
<p>PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</p>		

Líquidos comburentes

Los líquidos comburentes se dividen en 3 categorías según un ensayo basado en la determinación del tiempo medio de aumento de presión en la inflamación de una mezcla del líquido con celulosa.

Sólidos comburentes

Son sustancias o mezclas sólidas que, sin ser necesariamente combustibles en sí, pueden por lo general, al desprender oxígeno, provocar o favorecer la combustión de otras sustancias.



Son gases comprimidos contenidos en recipientes a la presión de 200 kPa o superior o que están licuados o licuados refrigerados o bien disueltos. Se dividen en 4 categorías:

Comprimidos: gases envasados a presión totalmente gaseosos a $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Licuados: gases envasados a presión, parcialmente líquidos a $>-50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Se subdividen en alta presión (temperatura crítica entre $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $+65\text{ }^{\circ}\text{C}$) y baja presión (temperatura crítica $>65\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Licuados refrigerados: gases que cuando se envasan, se encuentran parcialmente en estado líquido a causa de su baja temperatura.

Disueltos: gases envasados a presión, disueltos en un disolvente en fase líquida. El ejemplo más característico es el acetileno disuelto en acetona.

	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 8 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		



Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente (autorreactivas)

Las sustancias o mezclas que reaccionan espontáneamente (llamadas de manera simplificada autorreactivas) son sustancias térmicamente inestables, líquidas o sólidas, que pueden experimentar una descomposición exotérmica intensa incluso en ausencia de oxígeno (aire). Se considera que una sustancia que reacciona espontáneamente tiene características propias de los explosivos si en los ensayos de laboratorio puede detonar, deflagrar rápidamente o experimentar alguna reacción violenta cuando se calienta en condiciones de confinamiento.



Sustancias pirofóricas

Son sustancias o mezclas líquidas o sólidas que, aún en pequeñas cantidades, pueden inflamarse al cabo de 5 minutos de entrar en contacto con el aire. En el caso de los líquidos se incluyen aquellos que, cuando se vierten sobre un papel de filtro, provocan la carbonización o inflamación de este en menos de 5 minutos.



Sustancias que experimentan calentamiento espontáneo

Son sustancias o mezclas sólidas o líquidas, que pueden calentarse espontáneamente en contacto con el aire sin aporte de energía. Difieren de las *pirofóricas* en que sólo se inflaman cuando están presentes en grandes cantidades (kg) y después de un período de tiempo largo (horas o días).

El calentamiento espontáneo que experimentan algunas sustancias o mezclas y que da lugar a que entren en combustión espontánea se debe a que reaccionan con el oxígeno del aire y a que el calor generado no se disipa en el ambiente con suficiente rapidez. La combustión espontánea se produce cuando la producción de calor es más rápida que su pérdida y se alcanza la temperatura de combustión espontánea.

 Servicio de Prevención y Medio Ambiente	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 9 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

	Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables
---	--

Son 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.

	Peróxidos orgánicos
---	----------------------------

Son sustancias o mezclas orgánicas líquidas o sólidas que contienen la estructura bivalente -O-O-, que puede considerarse derivada del peróxido de hidrógeno en el que uno o ambos átomos de hidrógeno se hayan sustituido por radicales orgánicos. Pueden ser susceptibles de experimentar una descomposición explosiva, arder rápidamente, ser sensibles a los choques o a la fricción y reaccionar peligrosamente con otras sustancias. Se considerará que un peróxido orgánico tiene propiedades explosivas cuando, en un ensayo de laboratorio, pueda detonar, deflagrar rápidamente o mostrar un efecto violento al calentarlo en ambiente confinado.

	Corrosivos para metales
---	--------------------------------

Son sustancias o mezclas las cuales, por medio de una acción química, pueden dañar gravemente, o incluso destruir, los metales. Se clasifican en una única categoría en la que se agrupan las sustancias o mezclas que presenten una velocidad de corrosión en superficies de acero o aluminio superior a 6,25 mm por año a una temperatura de ensayo de 55 °C, cuando se evalúa en ambos materiales.

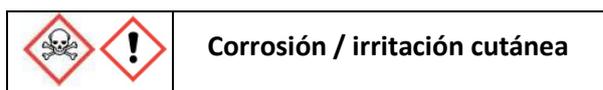
 UCLM UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA <i>Servicio de Prevención y Medio Ambiente</i>	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 10 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

5.2 PELIGROS PARA LA SALUD



Toxicidad aguda

La toxicidad aguda se asocia a las sustancias cuyos efectos adversos 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. Las indicaciones de peligro y los consejos de prudencia, a su vez, se presentan para estas tres vías



Corrosión / irritación cutánea

El efecto corrosión se asocia a sustancias capaces de generar la aparición de lesiones irreversibles en la piel, (una necrosis que alcanza la dermis), como consecuencia de su aplicación durante un período de hasta 4 horas. El efecto irritación es el que causa la aparición de lesiones reversibles de la piel como consecuencia de su aplicación durante el mismo período de tiempo.

Para la determinación de ambos efectos se emplean datos provenientes de experiencias en humanos y de estudios con animales, pero también de métodos alternativos in vitro que hayan sido previamente validados.



Lesiones oculares graves / irritación ocular

Se clasifican como sustancias causantes de lesiones oculares graves las que, como consecuencia de su aplicación en la superficie anterior del ojo, provocan daño en sus tejidos o un deterioro físico importante de la visión, no completamente reversible en los 21 días siguientes a la aplicación. En cambio, se clasifican como irritantes oculares las que en las mismas circunstancias producen alteraciones oculares totalmente reversibles en los 21 días siguientes a la aplicación.

	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 11 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

	Sensibilización respiratoria / cutánea
---	---

Se clasifican como sensibilizantes las sustancias que, por inhalación o penetración cutánea, puedan ocasionar una reacción de hipersensibilización, de forma que una exposición posterior a esa sustancia o mezcla dé lugar a efectos negativos característicos. Los sensibilizantes respiratorios provocan una hipersensibilidad de las vías respiratorias después de ser inhalados, mientras que los sensibilizantes cutáneos provocan una respuesta alérgica después de un contacto con la piel.

	Mutagenicidad (en células germinales)
--	--

Se asocia el carácter mutagénico a las sustancias y mezclas que pueden producir efectos genéticos hereditarios o aumentar su frecuencia. Una mutación es un cambio permanente en la cantidad o en la estructura del material genético de una célula y se aplica tanto a los cambios genéticos hereditarios que pueden manifestarse a nivel fenotípico, como a las modificaciones subyacentes del ADN.

Los términos mutagénico y mutágeno se utilizan para designar aquellos agentes que aumentan la frecuencia de mutación en las poblaciones celulares, en los organismos o en ambos.

Los términos más generales «genotóxico» y «genotoxicidad» se refieren a los agentes o procesos que alteran la estructura, el contenido de la información o la segregación del ADN, incluidos aquéllos que originan daño en el ADN, bien por interferir en los procesos normales de replicación, o por alterar ésta de forma no fisiológica (temporal). Los resultados de los ensayos de genotoxicidad se suelen tomar como indicadores de efectos mutagénicos.

	Carcinogenicidad
---	-------------------------

La carcinogenicidad se asocia a sustancias o mezclas que inducen cáncer o aumentan su incidencia. Las sustancias que han inducido tumores benignos y malignos en animales de

	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 12 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

experimentación, en estudios bien hechos, son consideradas también supuestamente carcinógenos o sospechosos de serlo, a menos que existan pruebas convincentes de que el mecanismo de formación de tumores no sea relevante para el hombre



Esta clase incluye las sustancias causantes de efectos adversos sobre la función sexual y la fertilidad de hombres y mujeres adultos y los efectos adversos sobre el desarrollo de los descendientes. Se consideran 3 tipos de efectos.

Efectos adversos sobre la función sexual y la fertilidad: Son los efectos producidos por sustancias que interfieren en la función sexual y la fertilidad. Incluyen: las alteraciones del aparato reproductor masculino y femenino; los efectos adversos sobre el comienzo de la pubertad; la producción y el transporte de los gametos; el desarrollo normal del ciclo reproductor; el comportamiento sexual; la fertilidad; el parto; los resultados de la gestación; la senescencia reproductora prematura; y las modificaciones de otras funciones que dependen de la integridad del aparato reproductor.

Efectos adversos sobre el desarrollo de los descendientes: Incluye cualquier efecto que interfiera en el desarrollo normal del organismo, antes o después del nacimiento, y sea una consecuencia de la exposición de los padres antes de la concepción o de la exposición de los descendientes durante su desarrollo prenatal o postnatal hasta el momento de la madurez sexual. Se refiere, fundamentalmente, a aquellos efectos adversos, inducidos durante el embarazo o que resultan de la exposición de los padres que pueden manifestarse en cualquier momento de la vida del organismo. Los principales signos son: muerte del organismo en desarrollo; anomalías estructurales; alteración del crecimiento; y deficiencias funcionales.

Efectos sobre la lactancia o a través de ella: Los efectos adversos sobre la lactancia o a través de ella también se incluyen dentro de la toxicidad para la reproducción, aunque, a efectos de clasificación, son tratados separadamente. El motivo de esta separación es que se considera conveniente poder clasificar las sustancias específicamente para efectos adversos sobre la lactancia con el fin de advertir a las madres lactantes sobre este peligro específico.

 UCLM <small>UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA</small> <i>Servicio de Prevención y Medio Ambiente</i>	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 13 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

 	Toxicidad sistémica específica en órganos diana después de una exposición única
---	--

Esta característica de peligrosidad de las sustancias y mezclas hace referencia a la toxicidad no letal que se produce en determinados órganos tras una única exposición. Se incluyen todos los efectos significativos para la salud que pueden provocar alteraciones funcionales, reversibles, irreversibles, inmediatas y/o retardadas, siempre que dichos cambios sean relevantes para la salud humana.

	Toxicidad sistémica específica en órganos diana después de exposiciones repetidas
---	--

Esta característica de peligrosidad de las sustancias y mezclas hace referencia a la toxicidad que se produce en determinados órganos tras una exposición repetida. Se incluyen los efectos significativos para la salud que pueden provocar alteraciones funcionales, tanto reversibles como irreversibles, inmediatas y/o retardadas. En humanos, se consideran efectos tóxicos identificables producidos como consecuencia de exposiciones repetidas y, en animales de experimentación, se consideran los cambios significativos toxicológicamente que afecten al funcionamiento o a la morfología de un tejido u órgano o que provoquen alteraciones importantes de la bioquímica o la hematología del organismo, siempre que dichos cambios sean relevantes para la salud humana.

	Peligro por aspiración
---	-------------------------------

Se trata de sustancias o mezclas que pueden presentar un peligro de toxicidad por aspiración para el hombre. Por aspiración se entiende la entrada de una sustancia o de una mezcla, líquida o sólida, directamente por la boca o la nariz, o indirectamente por regurgitación, en la tráquea o en las vías respiratorias inferiores. La toxicidad por aspiración puede entrañar graves efectos agudos tales como neumonía química, lesiones pulmonares más o menos importantes e incluso la muerte por aspiración

 UCLM UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA <i>Servicio de Prevención y Medio Ambiente</i>	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 14 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

5.3 PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE



	Sustancias peligrosas para el medio ambiente acuático
--	--

Las sustancias peligrosas para el medio acuático se clasifican según sus efectos agudos y crónicos. La toxicidad acuática aguda es la propiedad intrínseca de una sustancia de provocar efectos nocivos en los organismos acuáticos tras una exposición de corta duración, mientras que la toxicidad acuática crónica es la propiedad intrínseca que tiene una sustancia de provocar efectos nocivos en los organismos acuáticos durante exposiciones que se determinan en relación con el ciclo de vida del organismo

Sustancias peligrosas para la capa de ozono
--

Por sustancias peligrosas para la capa de ozono se entienden aquellas sustancias que, según las pruebas disponibles sobre sus propiedades y su destino y comportamiento en el medio ambiente (predicho u observado), pueden suponer un peligro para la estructura o el funcionamiento de la capa de ozono estratosférico

 <p>Servicio de Prevención y Medio Ambiente</p>	<p>BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS</p>	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 15 de 26
<p>PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</p>		

6. ETIQUETADO

El objetivo del etiquetado es que los usuarios de las sustancias y mezclas químicas peligrosas reciban información sobre los peligros asociados a éstas.

El contenido de la etiqueta es el siguiente:

- ✓ Nombre, dirección y número de teléfono del proveedor o proveedores;
- ✓ Cantidad nominal de la sustancia o mezcla contenida en el envase a disposición del público en general, salvo que esta cantidad ya esté especificada en otro lugar del envase;
- ✓ Identificadores del producto.
 - a. **Sustancias;**
 - i. Nombre y número de tabla de clasificación y etiquetado armonizado del Reglamento CLP.
 - ii. Nombre y número tal y como figura en el catálogo
 - iii. Si no existen ni el catálogo ni el número de tabla, el número CAS ⁵y nomenclatura IUPAC, o con otra/s denominaciones internacionales. o
 - iv. Si no se dispone del número CAS, la nomenclatura de la IUPAC u otra u otras denominaciones químicas internacionales.
 - b. **Mezclas;**
 - a) Nombre comercial o denominación de la mezcla;
 - b) Identificación de las sustancias para clasificar su peligrosidad

⁵ El N° CAS es una identificación numérica para compuestos químicos, este número es exclusivo de cada sustancia química, por lo que se utiliza para identificar sustancias independientemente del idioma en que el nombre de la misma se encuentre escrita.

 Servicio de Prevención y Medio Ambiente	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 16 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

- ✓ Cuando proceda.
 - a. Pictogramas de peligro
 - b. Palabras de advertencia: Indican el nivel relativo de gravedad de los peligros potenciales. Se distinguen dos niveles;
 - i. «**peligro**»: palabra de advertencia utilizada para indicar las categorías de peligro más graves
 - ii. «**atención**»: palabra de advertencia utilizada para indicar las categorías de peligro menos graves
 - c. Indicaciones de peligro (Ver anexo 2)
 - d. Consejos de prudencia (Ver anexo 3)
 - e. Sección de información suplementaria

Deberá estar escrita en la lengua o lenguas oficiales del Estado. Se podrán utilizar más lenguas siempre que aparezca la misma información.

Existen excepciones sobre el etiquetado que se describen en la parte 1.3 y parte 1.5. del anexo I del Reglamento CLP.

Pictogramas de peligro



PELIGRO

Palabras de advertencia

Identificador de producto (nº CAS y denominación IUPAC o comercial).
 Cantidad nominal de la sustancia o mezcla.

Nombre de proveedor:
 Dirección:
 Teléfono:

H225: Líquido y vapores muy inflamables.

H319: Provoca irritación ocular grave.

H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.

EUH066: La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes-no fumar.

P305 + P351 + P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P501: Eliminar el recipiente a través de un gestor autorizado.

Información suplementaria.

← **Identificación de peligro**

← **Consejos de prudencia prevención**

← **Consejos de prudencia respuesta**

← **Consejos de prudencia eliminación**

	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 17 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

7. FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD

En la mayoría de los casos, los productos químicos peligrosos, además de ir etiquetados deben ir acompañados de una ficha de datos de seguridad (en adelante FDS), que amplía el contenido de la etiqueta.

La FDS es un documento que proporciona información sobre la peligrosidad y el manejo seguro de sustancias y mezclas a los usuarios, y debe ser facilitada por el proveedor al usuario en un idioma oficial del Estado en donde se comercialice la sustancia o la mezcla.

Las FDS deberán estar actualizadas con respecto a la versión del producto químico en cuestión y estar disponibles⁶.

La información contenida en las FDS se distribuye en 16 puntos normalizados (secciones):

1. Identificación del producto
2. Identificación del peligro o los peligros
3. Composición / información sobre los componentes
4. Primeros auxilios
5. Medidas de lucha contra incendios
6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental
7. Manipulación y almacenamiento
8. Controles de exposición / protección individual
9. Propiedades físico-químicas
10. Estabilidad y reactividad
11. Información toxicológica
12. Información ecotoxicológica
13. Información relativa a la eliminación de los productos
14. Información relativa al transporte
15. Información sobre la reglamentación
16. Otras informaciones

⁶ Las FDS han de estar disponibles. Esto parece lógico pero lo que quiere indicar es que todas las personas que se puedan ver afectadas por el producto químico tanto en su manejo diario como en caso de emergencia deber de poder acceder fácilmente a la información de las fichas de seguridad y tener claro donde se encuentra esa información

 Servicio de Prevención y Medio Ambiente	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 18 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

8. ENVASADO

Todo envase que contenga sustancias o mezclas peligrosas deberá cumplir las siguientes condiciones:

- ✓ Deberá estar concebido y realizado de modo que se evite la pérdida del contenido, excepto cuando estén prescritos otros dispositivos de seguridad más específicos;
- ✓ Los materiales con los que estén fabricados los envases y los cierres no deberán ser susceptibles al daño provocado por el contenido ni formar, con este último, combinaciones peligrosas;
- ✓ Los envases y los cierres habrán de ser fuertes y sólidos en todas sus partes con el fin de impedir holguras y responder de manera segura a las exigencias normales de manipulación;
- ✓ Los envases con un sistema de cierre reutilizable habrán de estar diseñados de forma que puedan cerrarse repetidamente sin pérdida de su contenido.

9. LEGISLACIÓN Y NORMAS DE REFERENCIA.

- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
- Reglamentos Europeos **REACH** (nº1907/2006) y **CLP** (nº1272/2008)
- R.D. 363/1995, Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de **sustancias** peligrosas
- R.D. 255/2003, Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de **preparados** peligrosos.
 - ✓ NTP 878 Regulación UE sobre productos químicos II.
 - ✓ NTP 880 Regulación UE sobre productos químicos III
 - ✓ NTP 881 Regulación UE sobre productos químicos IV
- Acuerdo del Consejo de Universidades del 22/09/2011 por el que se establecen directrices para la adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la

 Servicio de Prevención y Medio Ambiente	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 19 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

Universidad, de promoción y extensión de la cultura preventiva a la comunidad universitaria.

- **Plan de Prevención** de la UCLM. Ratificado por el Comité de seguridad y salud de la UCLM el 07/11/2011. Aprobado por el Consejo de Gobierno de la UCLM el 21/11/2013 (Boletín Oficial de la UCLM nº 157, de octubre-noviembre de 2013) y **buenas prácticas preventivas** de la UCLM.

- Para saber más:
 - ✓ NTP 686: Aplicación y utilización de la ficha de datos de seguridad en la empresa
 - ✓ NTP 973: Reglamento CLP. Criterios generales para la clasificación de mezclas
 - ✓ NTP 974: Reglamento CLP. Clasificación de mezclas: peligros para la salud
 - ✓ NTP 1059: Reglamento CLP. Clasificación de mezclas: peligros para el medio ambiente
 - ✓ NTP 1145: Fichas Internacionales de Seguridad Química
 - ✓ Fichas internacionales de Seguridad Química (FISQ) en español
 - ✓ Aplicación RISKQIM del INSST sobre clasificación y etiquetado de sustancias y mezclas.
 - ✓ INFOCARQUIM, base de datos del INSST con información sobre cancerígenos, mutágenos y reprotóxicos.



www.uclm.es

www.insst.es



Servicio de Prevención y Medio Ambiente

BUENAS PRÁCTICAS
PREVENTIVAS

Ref.: BPP-21

Revisión: 0

Fecha: 12/06/2023

Página 20 de 26

PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

ANEXO 1: Sistema globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA)

PELIGROS FÍSICOS				PELIGROS PARA LA SALUD HUMANA			
Clases de peligro y categorías de peligro*	Elementos de la etiqueta NUEVO**	Elementos de la etiqueta ANTIGUO		Clases de peligro y categorías de peligro*	Elementos de la etiqueta NUEVO**	Elementos de la etiqueta ANTIGUO	
Explosivos • Explosivos inestables • Explosivos divisiones 1.1 a 1.3 Sustancias/mezclas que reaccionan espontáneamente, tipo A, B Peroxidos orgánicos, tipos A, B	H200 H201, H202, H203 H240, H241 H240, H241	(R2, R3)	Peligro	Toxicidad aguda, categorías 1, 2 • Oral • Cutánea • Inhalación	H300 H310 H330	R28 R27 R26	Muy tóxico
Explosivos, división 1.4	H204	Sin clasificación	Atención	Toxicidad aguda, categoría 3 • Oral • Cutánea • Inhalación	H301 H311 H331	R25 R24 R23	Tóxico
Gases inflamables, categoría 1 Aerosoles inflamables, categoría 1 Líquidos inflamables, categoría 1	H220 H222 H224	(R12) (R12) R12	Peligro	Mutagenicidad en células germinales, categorías 1A, 1B Carcinogenicidad, categorías 1A, 1B Toxicidad para la reproducción, categorías 1A, 1B STOT*** tras exposición única, categoría 1 STOT*** tras exposiciones repetidas, categoría 1	H340 H350 H360 H370 H372	R46 R45, R49 R60, R61 R39 R48	Tóxico
Líquidos inflamables, categoría 2 Sólidos inflamables, categoría 1 Sólidos inflamables, categoría 2	H225 H228 H228	R11 (R11) (R11)	Atención / Peligro	Sensibilización respiratoria, categoría 1 Toxicidad por aspiración, categoría 1	H334 H304	R42 R65	
Aerosoles inflamables, categoría 2 Líquidos inflamables, categoría 3	H223 H226	Sin símbolo (R10) R10 Sin clasificación. Punto de inflamación 56-60°C	Atención	Mutagenicidad en células germinales, categorías 2 Carcinogenicidad, categoría 2 Toxicidad para la reproducción, categoría 2 STOT*** tras exposición única, categoría 2 STOT*** tras exposiciones repetidas, categoría 2	H341 H351 H361 H371 H373	R68 R40 R62, R63 R68 R48	Noctuo
Líquidos pirofóricos, categoría 1 Sólidos pirofóricos, categoría 1 Sustancias/mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, categorías 1, 2 y categoría 3	H250 H250 H260 H261 H261	R17 R17 (R15) (R15) (R15)		Toxicidad aguda, categoría 4 • Oral • Cutánea • Inhalación	H302 H312 H332	R22 R21 R20	
Sustancias/mezclas que reaccionan espontáneamente, tipo B Sustancias/mezclas que reaccionan espontáneamente, tipos C y D y tipos E y F Sustancias/mezclas que experimentan calentamiento espontáneo, categoría 1 y categoría 2	H241 H242 H242 H251 H252	R12 R12	Atención / Peligro	Corrosión cutánea, categorías 1A, 1B, 1C	H314	R34, R35	Corrosivo
Peroxidos orgánicos, tipo B Peroxidos orgánicos, tipos C y D Peroxidos orgánicos, tipos E y F	H241 H242 H242	R7 R7		Lesión ocular grave, categoría 1	H318	R41	Irritante
Gases comburentes, categoría 1 Líquidos comburentes, categorías 1 y 2 y categoría 3 Sólidos comburentes, categorías 1 y 2 y categoría 3	H270 H271, H272 H272 H271, H272 H272	R8 R8, R9 R8, R9	Peligro/Atención	Irritación cutánea, categoría 2 Irritación ocular, categoría 2 Sensibilización cutánea, categoría 1 STOT*** tras exposición única, categoría 3 • Irritación de las vías respiratorias	H315 H319 H317 H335	R38 R36 R43 R37	Irritante
Gases a presión • Gas comprimido • Gas licuado • Gas licuado refrigerado • Gas disuelto	H280 H280 H281 H280	Sin clasificación	Atención	• Efectos narcóticos	H336	Sin símbolo R67	
Sustancias/mezclas corrosivas para los metales, categoría 1	H290	Sin clasificación	Atención				
				PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE			
				Peligroso para el medio ambiente acuático, agudo, categoría 1 Peligroso para el medio ambiente acuático, crónico, categoría 1	H400 H410	R50 R50/53	Peligroso para el medio ambiente
				Peligroso para el medio ambiente acuático, crónico, categoría 2	H411	R51/53	

 <p>Servicio de Prevención y Medio Ambiente</p>	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 21 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

ANEXO 2: Indicaciones de peligro, frases H

Las indicaciones de peligro son frases que, asignadas a una clase o categoría de peligro, describen la naturaleza de los peligros de una sustancia o mezcla peligrosa, incluyendo, cuando proceda, el grado de peligro. Las indicaciones de peligro (equivalentes a las anteriores frases R), llamadas H (de Hazard, peligro), se agrupan en peligros físicos (tabla 1), peligros para la salud humana ⁷ (tabla 2) y peligros para el medio ambiente (tabla 3):

Frase	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.
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.

Tabla 1. Indicaciones de peligros físicos

Frase	Indicación de peligro
H300	Mortal en caso de ingestión.
H301	Tóxico en caso de ingestión.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H310	Mortal en contacto con la piel.
H311	Tóxico en contacto con la piel.
H312	Nocivo en contacto con la piel.
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 (1).
H341	Se sospecha que provoca defectos genéticos (1).
H350	Puede provocar cáncer (1).
H351	Se sospecha que provoca cáncer (1).
H360	Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto (1)(2).
H361	Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto (1)(2).
H362	Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.
H370	Provoca daños en los órganos (1)(3).
H371	Puede provocar daños en los órganos (1)(3).
H372	Provoca daños en los órganos (3) tras exposiciones prolongadas o repetidas (1).
H373	Puede provocar daños en los órganos (3) tras exposiciones prolongadas o repetidas (1).

(1) Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía.
(2) Indíquese el efecto específico si se conoce.
(3) Indíquense todos los órganos afectados, si se conocen.

Tabla 2. Indicaciones de peligros para la salud humana

⁷ Aunque no es el objeto del presente documento, se considera necesario incluirlos a título informativo para la comunidad universitaria

 Servicio de Prevención y Medio Ambiente	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 22 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

Frase	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.

Tabla 3. Indicaciones de peligro para el medio ambiente

En el Reglamento CLP se han incluido, además, unas indicaciones de peligro “suplementarias” para cubrir ciertos tipos de peligros no contemplados en las indicaciones provenientes del SGA. Delante de la H correspondiente, llevan las siglas EU. (Tabla 4). También incluye unos elementos suplementarios o de información que deben figurar en las etiquetas de determinadas mezclas, así como una regla particular para el etiquetado de productos fitosanitarios (Tabla 5)

Frase	Indicación de peligro
EUH 001	Explosivo en estado seco.
EUH 006	Explosivo en contacto o sin contacto con el aire.
EUH 014	Reacciona violentamente con el agua.
EUH 018	Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas o inflamables.
EUH 019	Puede formar peróxidos explosivos.
EUH 044	Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.
EUH 029	En contacto con agua libera gases tóxicos.
EUH 031	En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
EUH 032	En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.
EUH 066	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
EUH 070	Tóxico en contacto con los ojos.
EUH 071	Corrosivo para las vías respiratorias.
EUH 059	Peligroso para la capa de ozono.

Tabla 4. Información suplementaria sobre los peligros. Propiedades físicas y relacionadas con efectos sobre el medio ambiente

Frase	Indicación de peligro
EUH 201/201A	Contiene plomo. No utilizar en objetos que los niños puedan masticar o chupar./Atención! Contiene plomo.
EUH 202	Cianoacrilato. Peligro. Se adhiere a la piel y a los ojos en pocos segundos. Mantener fuera del alcance de los niños.
EUH 203	Contiene cromo (VI). Puede provocar una reacción alérgica.
EUH 204	Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.
EUH 205	Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica.
EUH 206	¡Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos (cloro).
EUH 207	¡Atención! Contiene cadmio. Durante su utilización se desprenden vapores peligrosos. Ver la información facilitada por el fabricante. Seguir las instrucciones de seguridad.
EUH 208	Contiene <nombre de la sustancia sensibilizante>. Puede provocar una reacción alérgica.
EUH 209/209A	Puede inflamarse fácilmente al usarlo/Puede inflamarse al usarlo.
EUH 210*	Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad.
EUH 401	Sin perjuicio de la información requerida en la Directiva 91/414/CEE, en las etiquetas de los productos fitosanitarios figurará la frase: A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, siga las instrucciones de uso.

* Para mezclas no destinadas al público en general y no clasificadas como peligrosas, pero que contienen:

- $\geq 0,1$ % de una sustancia clasificada como sensibilizante o carcinogénica de categoría 2; o tóxica para la reproducción, o con efectos sobre la lactancia o a través de ella; o
- una sustancia en una concentración individual de ≥ 1 % en peso o $\geq 0,2$ % en volumen (mezclas gaseosas) clasificada por otros peligros para la salud humana o el medio ambiente o para la que existan límites de exposición profesional de ámbito comunitario en el lugar de trabajo.

Tabla 5. Elementos suplementarios o información que deben figurar en las etiquetas de mezclas conteniendo algunas sustancias concretas y para fitosanitarios

	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 23 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

Finalmente, para algunas indicaciones de peligro se añaden letras al código de tres cifras, usándose los códigos adicionales que se presentan (tabla 6).

Frase	Indicación de peligro
H350i	Puede provocar cáncer por inhalación.
H360F	Puede perjudicar a la fertilidad.
H360D	Puede dañar al feto.
H361f	Se sospecha que perjudica a la fertilidad.
H361d	Se sospecha que daña al feto.
H360FD	Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto.
H361fd	Se sospecha que perjudica a la fertilidad. Se sospecha que daña al feto.
H360Fd	Puede perjudicar a la fertilidad. Se sospecha que daña al feto.
H360Df	Puede dañar al feto. Se sospecha que perjudica a la fertilidad.

Tabla 6. Códigos adicionales de las indicaciones de peligro

Si las clases de peligro a indicar son varias, en la etiqueta figurarán todas las indicaciones de peligro resultantes de la clasificación, salvo en caso de duplicación o solapamiento evidentes.

 <p>Servicio de Prevención y Medio Ambiente</p>	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 24 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

ANEXO 3: Consejos de prudencia, Frases P

Los consejos de prudencia son frases que describen 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. Los consejos de prudencia ⁸(equivalentes a las anteriores frases S) se seleccionan de entre los establecidos, debiendo figurar en las etiquetas para cada clase de peligro. Se agrupan en consejos de prudencia generales (tabla 6), de prevención (tablas 7), de respuesta (tabla 8) y de almacenamiento y eliminación (tabla 9).

Frase	Consejo 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.

Tabla 6. Consejos de prudencia generales

Frase	Consejo de prudencia
P201	Pedir 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. (El fabricante o el proveedor especificarán las fuentes de ignición aplicables). No fumar.
P211	No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.
P220	Mantener o almacenar alejado de la ropa o materiales combustibles. (El fabricante o el proveedor especificarán los materiales incompatibles)
P221	Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles (El fabricante o el proveedor especificarán los materiales incompatibles)
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 húmedecido con (El fabricante o el proveedor especificarán los materiales apropiados)
P231	Manipular en gas inerte.
P232	Proteger de la humedad.
P233	Mantener el recipiente herméticamente cerrado. (Si el producto es volátil y puede generar una atmósfera peligrosa)
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. (Si el producto tiene sensibilidad electrostática o puede generar una atmósfera peligrosa)
P241	Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación antideflagrante. (El fabricante o el proveedor especificarán otros equipos)
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. (El fabricante o el proveedor especificarán lo que constituye un manejo descuidado)

Tabla 7. Consejos de prudencia de prevención

Frase	Consejo de prudencia
P251	Recipiente a presión: no perforar ni quemar, aun después del uso.
P260	No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/ el aerosol. (El fabricante o el proveedor especificarán las condiciones aplicables)
P261	Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/ el aerosol. (El fabricante o el proveedor especificarán las condiciones aplicables)
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. (El fabricante o el proveedor especificarán las partes del cuerpo que hay que lavar 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.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente. (Si no es éste su uso previsto)
P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección. (El fabricante o el proveedor especificarán el tipo de equipo)
P281	Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
P282	Llevar guantes que aislen del frío/gafas/máscara.
P283	Llevar prendas ignífugas/resistentes al fuego/resistentes a las llamas.
P284	Llevar equipo de protección respiratoria. (El fabricante o el proveedor especificarán el tipo de equipo)
P285	En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria. (El fabricante o el proveedor especificarán el tipo de equipo)
P231+	Manipular en gas inerte. Proteger de la humedad.
P232	
P235+	Conservar en un lugar fresco. Proteger de la luz del sol.
P410	

⁸ Aunque haya frases que no sean objeto del presente documento, se considera necesario incluirlos a título informativo para la comunidad universitaria

PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Frase	Consejo 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 INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
P311	Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
P312	Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA 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 Referencia a instrucciones de primeros auxilios en esta etiqueta).
P321	Se necesita un tratamiento específico (ver Referencia a instrucciones de primeros auxilios en esta etiqueta).
P322	Se necesitan medidas específicas (ver Referencia a instrucciones de primeros auxilios 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.

Tabla 8. Consejos de prudencia de respuesta (1)

Frase	Consejo de prudencia
P342*	En caso de síntomas respiratorios:
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 volver a usarlas.
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 (el fabricante o el proveedor especificarán los medios apropiados, si el agua hace que aumente el riesgo) para apagarlo
P380	Evacuar el área.
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.
P301 +P310	EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
P301 +P312	EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si se encuentra mal.
P301 +P330 +P331	EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.
P302 +P334	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.

Tabla 8. Consejos de prudencia de respuesta (2)

Frase	Consejo de prudencia
P302 +P350	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.
P302 +P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.
P303 +P361 +P353	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.
P304 +P340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
P304 +P341	EN CASO DE INHALACIÓN: Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
P305 +P351 +P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P306 +P360	EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA: Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.
P307 +P311	EN CASO DE exposición: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
P308 +P313	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
P309 +P311	EN CASO DE exposición o si se encuentra mal: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
P332 +P313	En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.
P333 +P313	En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
P335 +P334	Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel. Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.
P337 +P313	Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
P342 +P311	En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
P370 +P376	En caso de incendio: Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.
P370 +P378	En caso de incendio: Utilizar (el fabricante o el proveedor especificarán los medios apropiados, si el agua hace que aumente el riesgo) para apagarlo.
P370 +P380	En caso de incendio: Evacuar la zona.
P370 +P380 +P375	En caso de incendio: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.
P371 +P380 +P375	En caso de incendio importante y en grandes cantidades: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.

* Acompañada siempre de otra frase. Ver combinaciones de frases.

Tabla 8. Consejos de prudencia de respuesta (3)

 Servicio de Prevención y Medio Ambiente	BUENAS PRÁCTICAS PREVENTIVAS	Ref.: BPP-21
		Revisión: 0
		Fecha: 12/06/2023
		Página 26 de 26
PRODUCTOS QUIMICOS: CLASIFICACION, ETIQUETADO Y ENVASADO, FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD		

Frases	Consejo de prudencia
P401	Almacenar (De conformidad con la normativa local, regional, nacional o internacional (especificátese))
P402	Almacenar en un lugar seco.
P403	Almacenar en un lugar bien ventilado. (Si el producto es volátil y puede generar una atmósfera peligrosa)
P404	Almacenar en un recipiente cerrado.
P405	Guardar bajo llave.
P406	Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión (El fabricante o el proveedor especificarán otros materiales compatibles) 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 (El fabricante o el proveedor especificarán la temperatura).
P412	No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.
P413	Almacenar las cantidades a granel superiores a (El fabricante o el proveedor especificarán la masa) y a temperaturas no superiores a (El fabricante o el proveedor especificarán la temperatura)
P420	Almacenar alejado de otros materiales.
P422	Almacenar el contenido en (El fabricante o el proveedor especificarán el líquido o el gas inerte apropiados)
P402+P404	Almacenar en un lugar seco. Almacenar en un recipiente cerrado.
P403+P233	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente. (Si el producto es volátil y puede generar una atmósfera peligrosa)
P403+P235	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.
P410+P403	Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.
P410+P412	Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.
P411+P235	Almacenar a temperaturas no superiores a (El fabricante o el proveedor especificarán la temperatura). Mantener en lugar fresco.
P501	Eliminar el contenido/el recipiente en (De conformidad con la normativa local, regional, nacional o internacional (especificátese))

Tabla 9. Consejos de prudencia de almacenamiento y eliminación

En la etiqueta figurarán todos los consejos de prudencia correspondientes, en principio con un máximo de 6, excepto aquellos que resulten claramente innecesarios, dados la sustancia, mezcla o el envase concreto de que se trate. En el caso de suministrarse al público en general, deberá constar un consejo de prudencia relativo a su eliminación, así como a la del envase. En los demás casos no será necesario tal consejo de prudencia cuando esté claro que la eliminación de la sustancia, la mezcla o el envase no presenta un peligro para la salud humana y para el medio ambiente.