

# MODIFICACIONES EN EL ANEXO III DE LA DMR Y EN LA CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS COMO PELIGROSOS

Carmen Tapia Carrasco  
Subdirección General de Residuos

## ¿Por qué se modifica la forma de clasificar los residuos?

El considerando 14<sup>o</sup> de la DMR establece que *“La clasificación de los residuos como residuos peligrosos debe basarse, entre otros fundamentos, en la normativa comunitaria sobre productos químicos, en particular la relativa a la clasificación de los preparados como peligrosos, incluidos los límites de concentración establecidos a tal efecto.”*

La normativa sobre productos químicos en la que se basa la actual clasificación de residuos Directiva 67/548/CEE y Directiva 1999/45/CEE han sido sustituidos por el **Reglamento 1272/2008, de 16 septiembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP)** por tanto, era necesario adaptar la clasificación de residuos a dicha normativa de acuerdo con lo que exige la DMR

# Cambios en la normativa comunitaria

<b>Normativa comunitaria sobre clasificación de residuos</b>	
<b>Norma comunitaria</b>	<b>Norma comunitaria que la modifica</b>
<b>Anexo III de la Directiva 2008/98/EU</b>	<b>Reglamento 1357/2014, de 18 de diciembre de 2014</b>
<b>Decisión 2000/532/CE</b> , por la que se establece la lista de residuos	<b>Decisión de la Comisión 2014/955/UE y por el Reglamento 1357/2014,</b>
<b>Normativa comunitaria sobre sustancias y mezclas</b>	
<b>Directiva 67/548/CEE</b> de 27 de junio de 1967, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia d clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas	<b>Reglamento 1272/2008</b> , de 16 septiembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas. (CLP)
<b>Directiva 1999/45/CE</b> , de 31 de mayo de 1999, sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de preparados peligrosos	

# Cambios en la normativa española

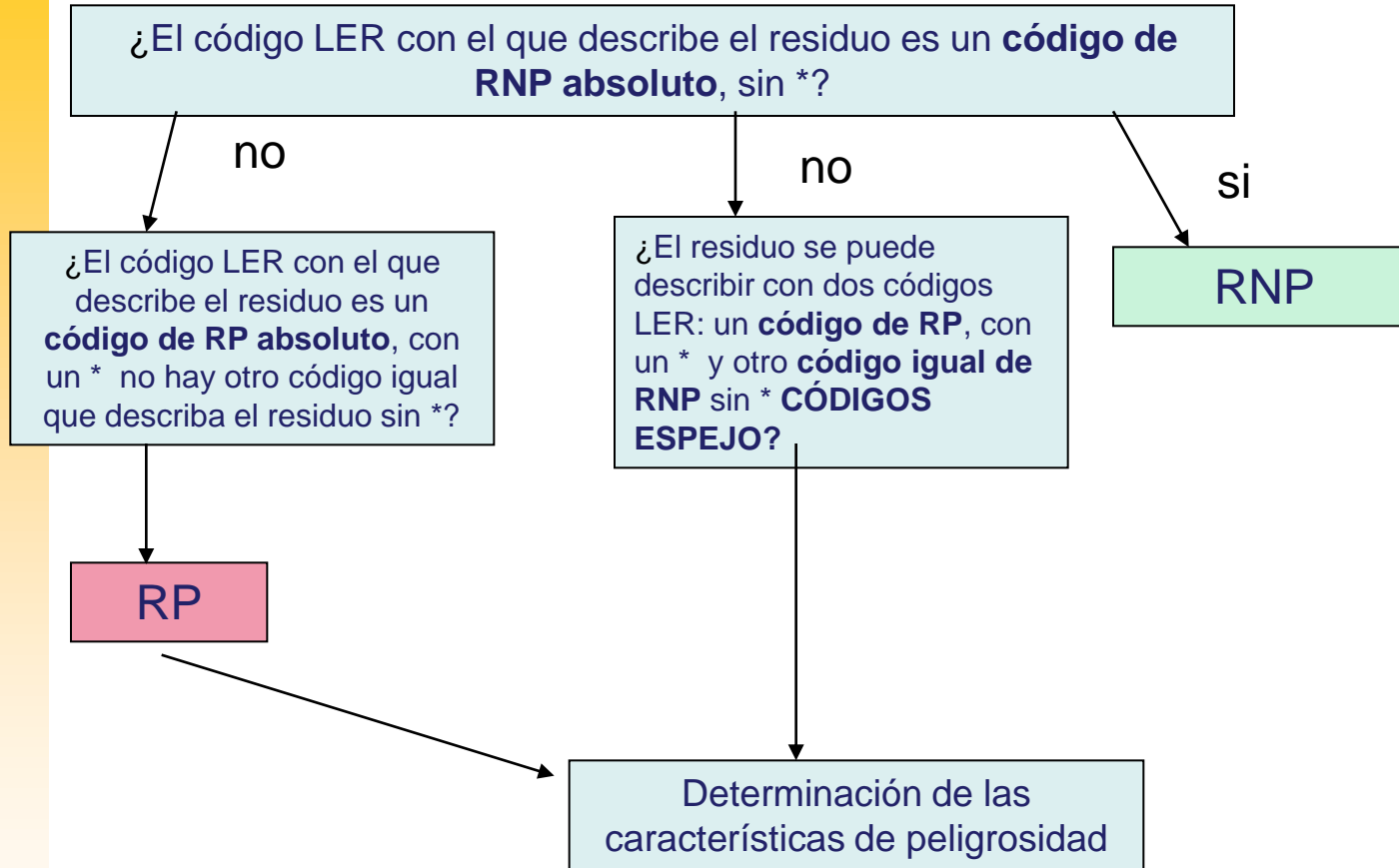
<b>Normativa española sobre clasificación de residuos</b>	
<b>Anexo III de la Ley 22/2011, de 28 julio sobre residuos y suelos contaminados</b>	<b>Reglamento 1357/2014 de 18 diciembre de 2014</b>
<b>Anexo I del Real Decreto 833/88 de 20 d julio por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos</b>	<b>Reglamento 1357/2014 de 18 diciembre de 2014</b> <b>Decisión de la Comisión 2014/955/UE</b>
<b>Anejos 1 y 2 del Real Decreto 952/1997, de 20 junio por el que se modifica el Reglamento, para la ejecución de la Ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/88, de 20 junio</b>	<b>Reglamento 1357/2014, de 18 diciembre de 2014</b> <b>Decisión de la Comisión 2014/955/UE</b>
<b>Anejo 2 Orden MAM 304/2002 de 8 febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos</b>	

# Cambios significativos a partir del 1 de junio de 2015

## Denominación y definición de las características de peligrosidad

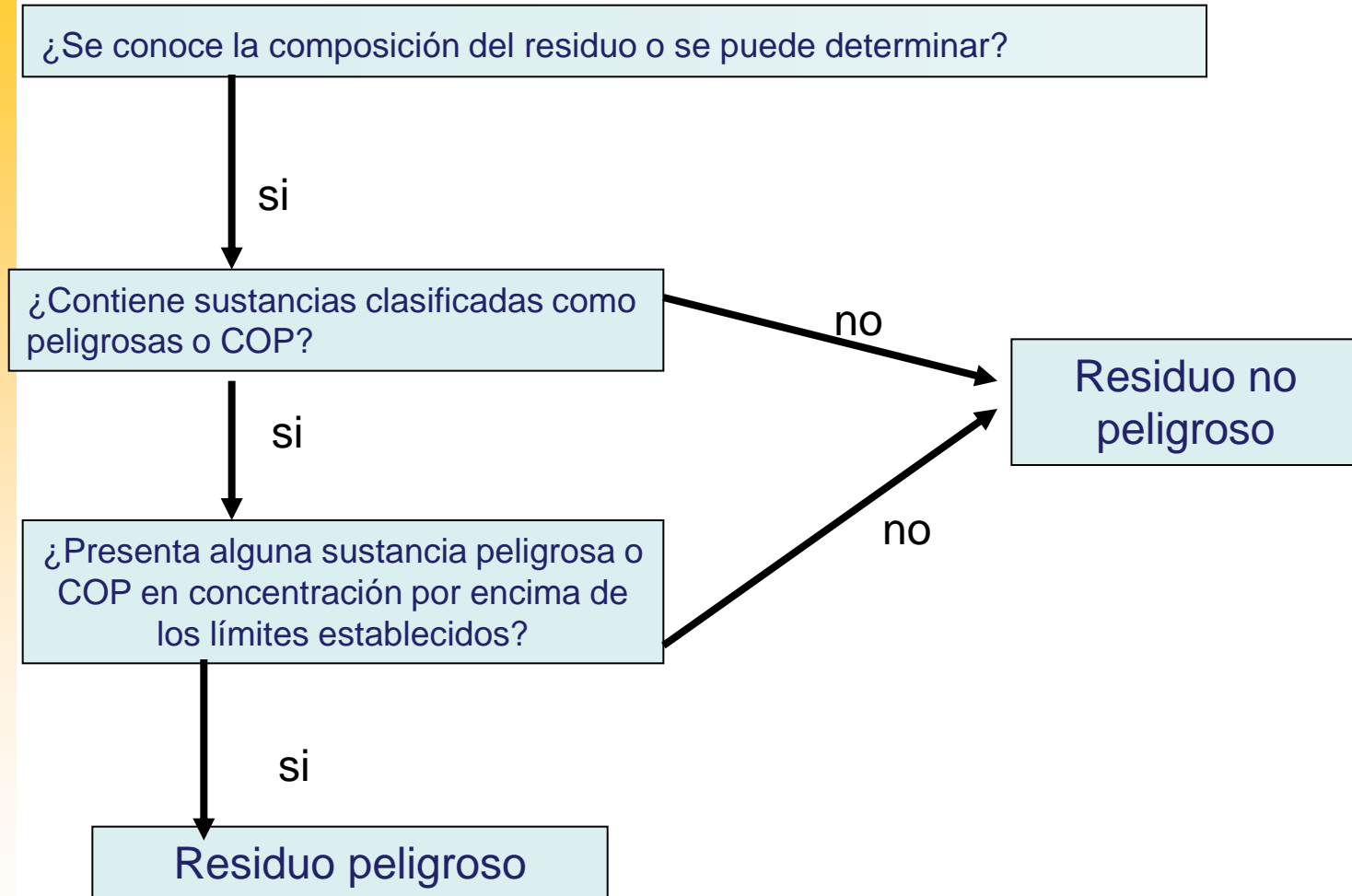
- 1º. Las características de peligrosidad se identificarán con letras HP (Hazardous Properties) , en lugar de con la letra H, para diferenciar claramente los residuos, de las sustancias.
- 2º. Se modifica la descripción y asignación de algunas de las características de peligrosidad.
- 3º. Cambia la forma de determinar las características de peligrosidad.
- 4º. Se debe adaptar el etiquetado de los residuos al Reglamento CLP.
- 5º. Cambian los pictogramas

# Clasificación de la peligrosidad de los residuos: 1º Paso



# Clasificación de la peligrosidad de los residuos mediante su composición:

## 2º Paso



## Clasificación de la peligrosidad de los residuos mediante métodos de ensayo (Decisión 2014/955/CE)

Si una característica de peligrosidad de un residuo ha sido evaluada por medio de un ensayo y también aplicando las concentraciones de sustancias peligrosas **prevalecerán los resultados de los ensayos**

### Métodos de ensayo:

Reglamento (CE)nº 440/2008 del Consejo, en otras notas pertinentes del CEN o en otras directrices o métodos de ensayo reconocidos a nivel internacional.

*(Los métodos de ensayo que exigen la utilización de animales no son apropiados)*

Guidance on the Application of the CLP Criteria (ECHA 2013)



# Reglamento CLP. Definiciones

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

**Categoría de peligro :** la división de criterios dentro de cada clase de peligro, con especificación de su gravedad.

**Indicación de peligro:** describe la naturaleza de los peligros

Clase de peligro	Código de clase de peligro	Código de clase y categoría de peligro de peligro	Código de indicación de peligro
Corrosión o irritación cutáneas	Corr. cut. Corr. cut.	Corr. cut. <b>1A</b> Corr. cut. <b>1B</b>	<b>H315</b> Provoca irritación cutánea

**Valor de corte:** valor umbral para cualquier impureza, aditivo o componente individual clasificados, presentes en una sustancia o en una mezcla, por encima del cual estos se han de tener en cuenta a la hora de determinar si la sustancia o la mezcla, según corresponda, han de ser clasificadas

**Límite de concentración:** valor umbral para cualquier impureza, aditivo o componente individual clasificados, presentes en una sustancia o en una mezcla, que puede dar lugar a la clasificación de la sustancia o de la mezcla, según corresponda;

# ¿Como buscar los códigos de clase y categoría de peligro de un sustancia?

**Tabla 3.1 del anexo VI del Reglamento CLP**

Nº índice	Denominación	Nº CE	Nº CAS	Códigos de clase y categoría de peligro	Códigos de indicaciones de peligro
017-009-00-0	ammonium perchlorate	232-235-1	7790-98-9	Expl. 1.1 Ox. Sol. 1	H201 H271

- <http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/cl-inventory-database>
- **Fuentes comunitarias**
- **ESIS** (Sistema Europeo de Información de Sustancias Químicas) en la página web de la Unidad de Seguridad y Calidad de los Productos de Consumo del CCI: <http://ecb.jrc.it/esis/>; y
- **EFSA** (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, para las sustancias activas de los productos fitosanitarios): [http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_home.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_home.htm)
- **Fuentes no comunitarias**
- Portal **ECHEM** de la OCDE: <http://webnet3.oecd.org/echemportal/>;
- **RTECS** (Registro de Efectos Tóxicos de las Sustancias Químicas) disponible en la página web del NIOSH (Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional de Estados Unidos): <http://www.cdc.gov/niosh/rtecs/>;
- Página web de la **USEPA** (Agencia de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos): <http://www.epa.gov/>;
- **IRIS** (Sistema Integrado de Información sobre Riesgos), disponible en la página web de la USEPA: <http://cfpub.epa.gov/ncea/iris/index.cfm>; Página web de la OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de Estados Unidos): <http://www.osha.gov/>;
- Página web del **NICNAS** (Sistema Nacional de Notificación y Valoración de Productos Químicos Industriales - Australia): <http://www.nicnas.gov.au/>;
- Página web de la red **TOXNET**, que incluye bases de datos como Toxline y HSDB: <http://toxnet.nlm.nih.gov/>;
- Página web **INCHEM** del IPCS (Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas): <http://www.inchem.org/>;

# Reglamento 1357/2014, de 18 de diciembre de 2014

**Establece** 15 categorías de peligrosidad HP

**Define** cada característica de peligrosidad

**Establece el método para determinar** de si el residuo posee o no dicha característica.

**Incluye un cuadro** con los códigos de clase de peligro y categoría de peligro y los códigos de indicación de peligro que hay que considerar para cada sustancia que forma parte de la composición del residuo.

Cuadro x : Códigos de clase y categoría de peligros y códigos de indicación de peligro de componentes de residuos para la clasificación de residuos por HP

Códigos de clase y categoría de peligro	Código de indicación de peligro	Limite de concentración
Expl. 1.1	H201	0,1%
Self-react. A	H240	0,2%

# Clasificación de los peligros

- **Peligros físicos**
- HP1 Explosivo
- HP 2 Comburente
- HP 3 Inflamable
- HP15 Residuos que pueden presentar una de las características de peligrosidad mencionadas que el residuo original no presentaba directamente.
- **Peligros para la salud**
- HP 4 Irritante — irritación cutánea y lesiones oculares
- HP 5 Toxicidad específica en determinados órganos (STOT en su sigla inglesa)/Toxicidad por aspiración
- HP 6 Toxicidad aguda
- HP 7 Carcinógeno
- HP 8 Corrosivo
- HP 9 Infeccioso
- HP 10 Tóxico para la reproducción
- HP 11 Mutágeno
- HP 12 Liberación de un gas de toxicidad aguda
- HP 13 Sensibilizante
- **Peligros para el Medio Ambiente**
- HP 14 Ecotoxicidad

# Forma de determinación de las características de peligrosidad

## HP1,HP2,HP3 , HP12, HP15

Si el R contiene sustancias clasificadas con determinados códigos de peligro se le asigna un código HP, cuando resulte adecuado y proporcionado de acuerdo con los métodos de ensayo.

## HP4, HP6,HP8

Se asignan **valores de corte**

Se establecen **límites de concentración** para la **suma** de las concentraciones de todas las sustancias que tienen asignado una determinada indicación de peligro

## HP5, HP7,HP10, HP13

No se asignan valores de corte

Se establecen **límites de concentración** para sustancias individuales

## HP9

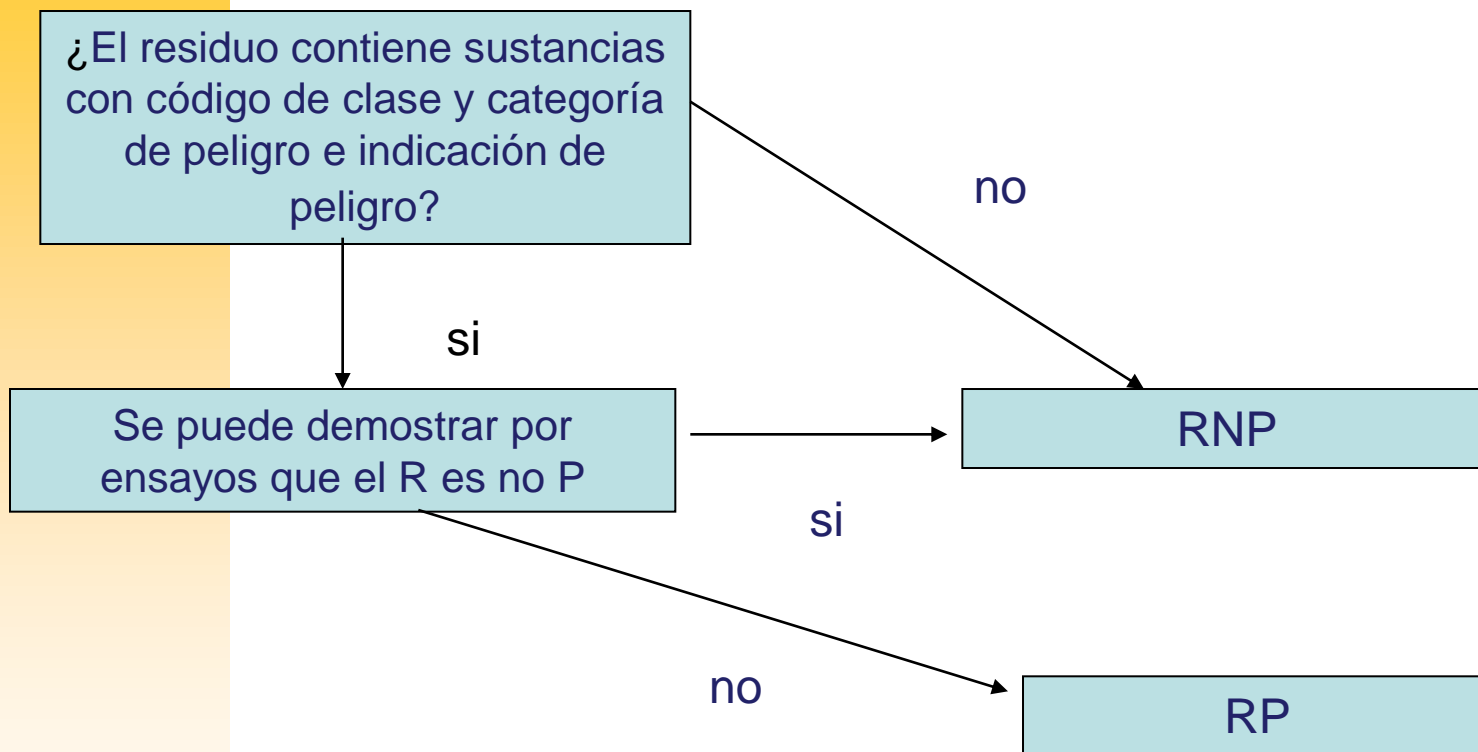
Se determina en base a normas establecidas en la legislación o documentos de referencia

## HP14.

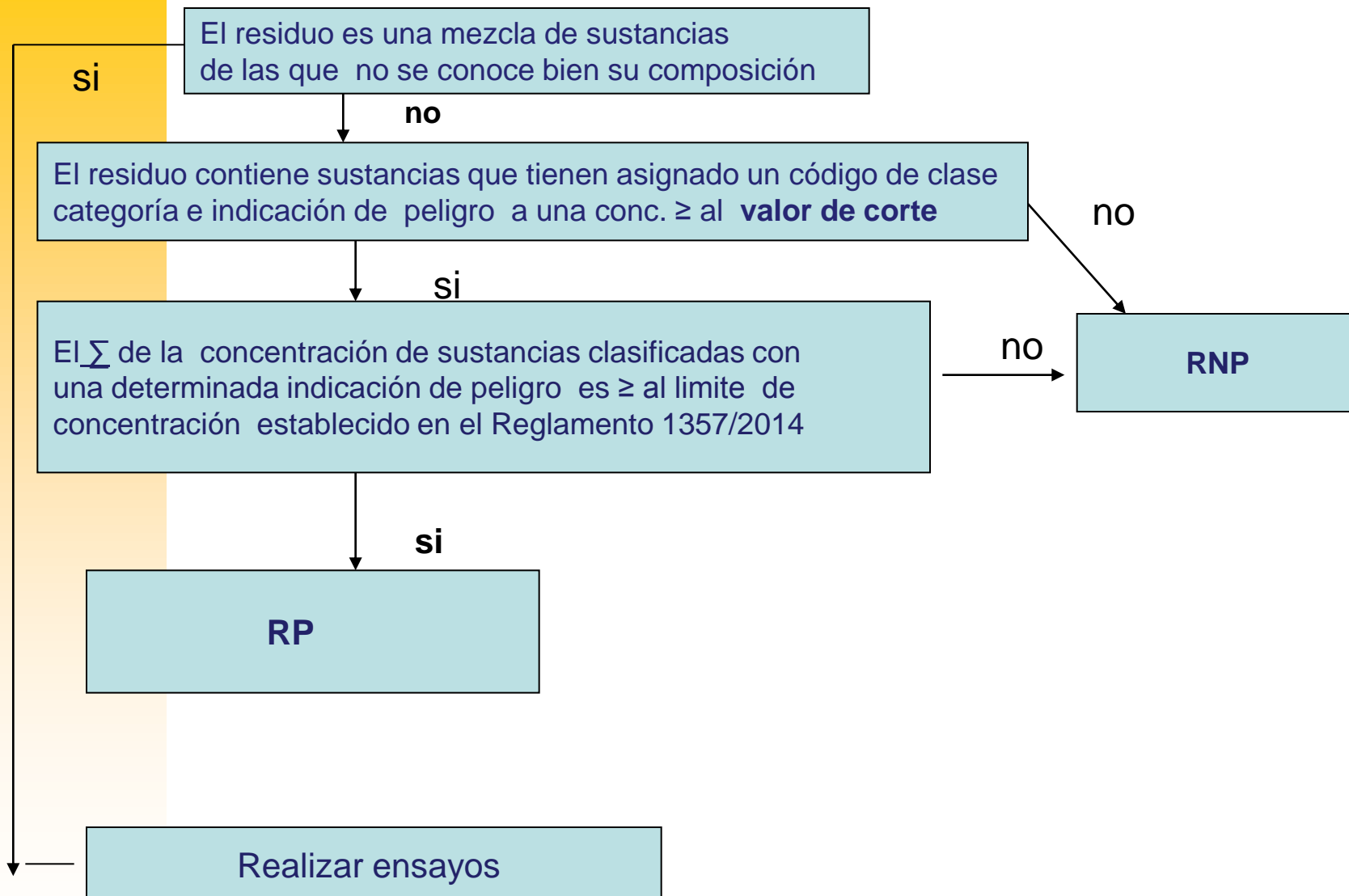
No se ha determinado aún la forma de determinación de la Ecotoxicidad, que esta en estudio actualmente, se mantienen los criterios del anexo VI Directiva 67/548/CEE

# HP1, HP2, HP3,HP12,HP15

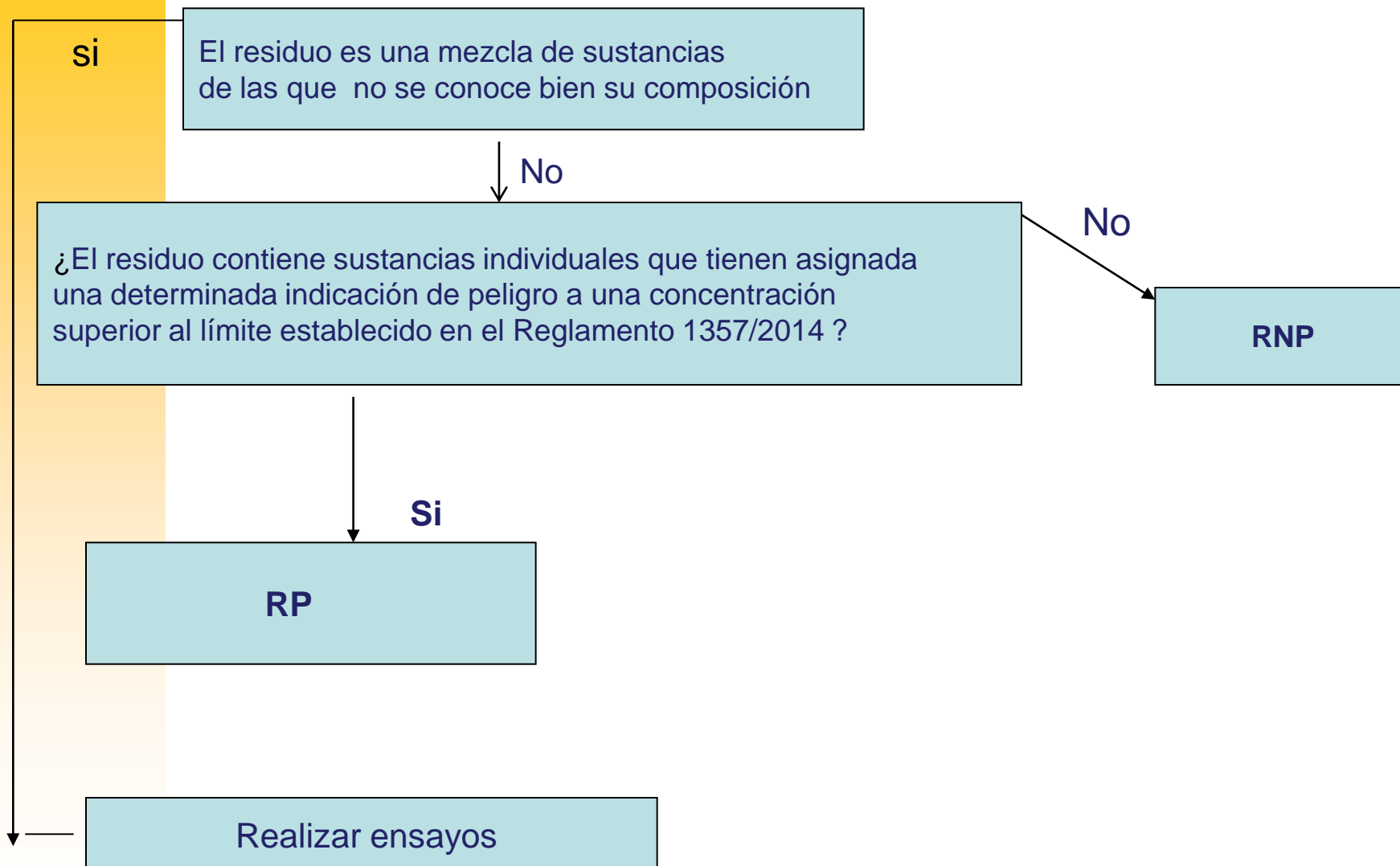
## No hay valores de corte, ni límite de concentraciones



# Valores de corte y límites de concentración para la suma de concentraciones HP4,HP6,HP8



# No hay valores de corte. Límites de concentración para sustancias individuales HP5,HP7,HP10;HP13





# HP1 EXPLOSIVO (H1 Explosivo)



**Definición Reglamento 1357** Explosivo corresponde a los residuos que, por reacción química, pueden desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que pueden ocasionar daños a su entorno. Se incluyen los residuos pirotécnicos, los residuos de peróxidos orgánicos explosivos y los residuos autorreactivos explosivos.

**Definición Decisión 2000/532** se aplica a sustancias y preparados que pueden explotar bajo el efecto de la llama o que son más sensibles a los choques o las fricciones que el dinitrobenceno.

**Método de determinación a partir de las sustancias :**

Si un residuo contiene una o varias sustancias clasificadas en el cuadro, se le asignará el código HP 1, cuando resulte adecuado y proporcionado, de acuerdo con métodos de ensayo. Si la presencia de una sustancia, mezcla o artículo indica que el residuo es explosivo, se clasificará como peligroso por HP 1.

**Método de ensayo :**

Reglamento (CE) 440/2008

Guidance on the Application of the CLP Criteria ECHA 2013

Código de clase y categoría de peligro	Indicación de peligro
Unst.Expl.	H200
Expl.1.1	H201
Expl.1.2	H202
Expl.1.3	H 203
Expl1.4	H 204
Self-react.A	H240
Org.Perox A	
Self-react.B	H 240
Org. Perox B	

## HP2 COMBURENTE (H2 Oxidante )



**Definición Reglamento 1357:** *Corresponde a los residuos que, generalmente liberando oxígeno, pueden provocar o facilitar la combustión de otras sustancias.*

**Definición Decisión 2000/532:** *se aplica a sustancias y preparados que presenten reacciones altamente exotérmicas al entrar en contacto con otras sustancias, en particular sustancias inflamables*

### **Método de determinación a partir de las sustancias :**

Si un residuo contiene una o varias sustancias clasificadas de acuerdo con el cuadro se le asignará el código HP 2, cuando resulte adecuado y proporcionado, de acuerdo con métodos de ensayo. Si la presencia de una sustancia, mezcla o artículo indica que el residuo es comburente , se clasificará como peligroso por HP 2

### **Métodos de ensayo**

Reglamento (CE) 440/2008

Guidance on the Application of the CLP Criteria ECHA 2013

Códigos de clase y categoría de peligros	Indicación de peligro
Ox. Gas 1	H270
Ox. Liq 1	H271
Ox.Sol 1	
Ox Liq2, Ox Liq.3	H272
Ox Sol 2, ox Sol.3	

# HP3 INFLAMABLE (H3 fácilmente inflamable)



### Método de determinación a partir de las sustancias :

Si un residuo contiene una o varias sustancias clasificadas en el cuadro, se le asignará el código HP 1, cuando resulte adecuado y proporcionado, de acuerdo con métodos de ensayo. Si la presencia de una sustancia, mezcla o artículo indica que el residuo es explosivo, se clasificará como peligroso por HP 1.

### Método de ensayo :

Reglamento (CE) 440/2008

Guidance on the Application of the CLP Criteria ECHA 2013

El residuo debe evaluarse si contiene una sustancia clasificada		La característica HP3 corresponde a :
Código de clase y categoría	Indicación de peligro	
Flam Gas 1	H220	Residuos gaseosos inflamables: residuos gaseosos que se inflaman con el aire a 20°C y a una presión de referencia de 101,3Kpa
Flam Gas 2	H221	
aerosol 1	H222	Aerosol inflamable
Aerosol 2	H223	
Flam Liq 1	H224	Residuos líquidos inflamables: residuos líquidos con un punto de inflamación inferior a 60 ° o gasóleos , carburantes diesel y aceites ligeros para calefacción usados con un punto de inflamación entre > 55°C y ≤ 75°C
Flam Liq 2	H225	
Flam Liq 3	H226	
Flam Sol 1	H228	Residuos gaseosos inflamables: residuos sólidos que se inflaman con facilidad o que pueden provocar fuego o contribuir a provocar fuego por fricción
Flam Sol 2	H228	
Self react cd	H242	Residuo autoreactivo
Self-react. EF		Peroxido organico inflamable
Org Perox CD		
Org Perox EF		
Pyr Sol 1	H250	Residuos líquidos o sólidos pirofosfóricos inflamables: residuos líquidos o sólidos que , aun en pequeñas cantidades , pueden inflamarse al cabo de 5 min de estar en el aire
Pyr Liq 1		
Self heat 1	H251	Residuos que experimentan calentamiento espontanea inflamables
Self heat 2	H252	
Water -react 1	H260	Residuos que reaccionan en contacto con el agua : residuos que, en contacto con el agua ,desprenden gases inflamables en cantidades peligrosas
Water react 2	H261	
Water react 3		

# HP 4 IRRITANTE (H4 Irritante)

**Definición Reglamento 1357** *Corresponde a los residuos que, cuando se aplican, pueden provocar irritaciones cutáneas o lesiones oculares.*

**Definición Decisión 2000/532** *Se aplica a las sustancias y los preparados no corrosivos que pueden causar una reacción inflamatoria por contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o las mucosas*

**Método de determinación a partir de las sustancias :**

**Tiene asignado valor de corte**

**Skin corr. 1A (H314), Skin irrit. 2 (H315), Eye dam. 1 (H318) y Eye irrit. 2 (H319) es el 1 %.**

**Tiene asignados límites de concentración para todas las sustancias con la misma H**

Si  $\sum$  de las conc de todas las sustancias clasificadas Skin corr. 1A (H314)  $\geq$  al 1 %, RP por HP 4.

Si  $\sum$  de las conc de todas las sustancias clasificadas como Eye dam. 1 H318  $\geq$  al 10 %, RP por HP 4.

Si  $\sum$  de las conc de todas las sustancias Skin irrt 2+ Eye irrt 2 H315 y H319 es  $\geq$  20 %, RP por HP 4.



Los residuos que contengan sustancias clasificadas como H314 (Skin corr.1A,1B o 1C) en cantidades superiores o iguales al 5 % se clasificarán como peligrosos por HP 8. HP 4 no se aplicará si el residuo se ha clasificado como HP 8.

**Método de determinación Decisión 2000/532 :** *Contener una o más sustancias irritantes a una clasificadas como R41 a una conc total del 10 y Contener una o más sustancias irritantes a una clasificadas como R36 , R37, R38 a una conc. Total de 20%*

Código de clase y categoría de peligro	Indicación de peligro	Límite de Concentración % Reglamento 1357/2014	Límite de Concentración % Decisión 2000/532/CE Orden MAM 304/2002	Correspondencia con frases R
Skin corr.1A	H314	$\geq 1$	$\geq 5 < 10$	C R 34
			$\geq 1 < 5$	C R35
Eye dam. 1	H318	$\geq 10$	$\geq 10$	Xi R41
Skin irrt 2+ Eye irrt 2	H 315+H319	$\geq 20$	$\geq 20$	Xi R36
				Xi R37
				Xi R38

# HP5 TOXICIDAD ESPECIFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS /TOXICIDAD POR ASPIRACIÓN (H5 Nocivo)



**Definición Reglamento 1357 :** *Corresponde a los residuos que pueden provocar una toxicidad específica en determinados órganos, bien por una exposición única bien por exposiciones repetidas, o que pueden provocar efectos tóxicos agudos por aspiración.*

**Definición Decisión 2000/532** *Se aplica a las sustancias y los preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden entrañar riesgos de gravedad limitada para la salud*

## **Método de determinación:**

**No tiene asignados valores de corte**

**Tiene asignados límites de concentración para sustancias individuales**

Cuando un residuo contenga una o varias sustancias clasificadas con uno o varios código de clase y categoría de peligro y de indicación de peligro indicados en el cuadro , y supere o iguale uno varios de los límites de concentración, el residuo se clasificará como peligrosos por HP5 .

Cuando en un residuo estén presentes sustancias clasificadas como STOT, para que un residuo se clasifique como peligroso por HP5 la concentración de una de esas sustancias tiene que ser superior o igual al límite de concentración.

Cuando un residuo contenga una o varias sustancias clasificadas como Asp Tox 1 y la suma de esas sustancias sea superior o igual al límite de concentración, el residuo se clasificará como P por HP5 solo en el caso de que la viscosidad cinemática general (a 40°C) no supere los 20,5 mm<sup>2</sup>/s el caso de fluidos)

**Método de determinación Decisión 2000/532/CE H5-Nocivo** Contener una o más sustancias clasificadas como nocivas en una concentración total del 25%

# Cuadro HP5

Código de clase y categoría de peligro	Indicación de peligro	Limite de Concentración % Reglamento 1357/2014	Limite de Concentración % Decisión 2000/532/CE Orden MAM 304/2002	Correspondencia con frases R			
STOT SE 1(toxicidad específica en determinados organos)	H370	≥1 HP5	≥ 3 < 25 H5 ≥ 25 H6	T 23			
				T 24			
				T 25			
						≥ 0,1 < 7 H5 ≥ 7 H6	T+ R26
						T+ R27	
						T+ R28	
STOT SE 2	H371	≥10 HP5	≥25 H5	Xn R20			
				Xn R21			
				Xn R22			
STOT SE 3	H335	≥20 HP5	≥20 H4	Xi R37			
STOT RE 1	H372	≥1 HP5	≥ 3 < 25 H5 > 25 H6	T R23			
				T R24			
				T R25			
STOT RE 2	H373	≥10 HP5	≥25 H5	Xn R20			
				Xn R21			
				Xn R22			
Asp. Tox 1	H304	≥10 HP5	≥25 H5	Xn R65			

# HP 6 TOXICIDAD AGUDA (H6 Tóxico)



**Definición Reglamento 1357** *Corresponde a los residuos que pueden provocar efectos tóxicos agudos tras la administración por vía oral o cutánea o como consecuencia de una exposición por inhalación*

**Definición Decisión 2000/532** *Se aplica a las sustancias y los preparados (incluidos las sustancias y los preparados muy tóxicos) que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden entrañar riesgos graves, agudos o crónicos e incluso la muerte*

## **Método de determinación**

### **Tiene asignado valor de corte**

En el caso de Acute Tox. 1, 2 o 3 ( H300, H310, H330, H301, H311, H331): 0,1 %;

En el caso de Acute Tox. 4 (H302, H312, H332): 1 %.

### **Tiene asignados límites de concentración a la suma de las concentraciones**

Si la **suma de las concentraciones** de todas las sustancias presentes en el residuo, clasificadas con un código de clase y categoría de peligro de toxicidad aguda y de indicación de peligro de toxicidad aguda indicado en el cuadro 5, es superior o igual al umbral indicado en ese cuadro, el residuo se clasificará como peligroso por HP 6.

Cuando el residuo contenga más de una sustancia clasificada como de toxicidad aguda, la suma de las concentraciones solo se exige para las sustancias incluidas dentro de la misma categoría de peligro.

## **Método de determinación de Decisión 2000/532**

Contener una o más sustancias clasificadas como muy tóxicas a una concentración de 0,1%  
Contener una o más sustancias clasificadas como tóxicas a una concentración total del 3%

# Cuadro HP6

Código de clase y categoría de peligro	Indicación de peligro	Limite de Concentración % Reglamento 1357/2014	Limite de Concentración % Decisión 2000/532/CE Orden MAM 304/2002	Correspondencia con frases R
Acute Tox 1 (oral )	H 300	≥0,1	≥ 7	T+ R28
Acute Tox 2 (oral )	H 300	≥0,25	≥7	T+ R28
Acute Tox 3 (oral )	H 301	≥5	≥25	T R25
Acute Tox 4 (oral )	H 302(Tox ag 4)	≥25	≥25	Xn R22
Acute Tox 1 ( Dermal )	H 310	≥0,25	≥7	T+ R27
Acute Tox 2( Dermal )	H 310	≥2,5		T+ R27
Acute Tox 3( Dermal )	H 311	≥15	≥25	T R24
Acute Tox 4 ( Dermal )	H 312 (Tox ag 4)	≥55	≥25 H5	Xn R21
Acute Tox 1 (Inhal)	H 330	≥0,1	≥ 7	T+R26
Acute Tox 2 (Inhal)	H 330	≥0,5		T+R26
Acute Tox 3(Inhal)	H 331	≥3,5	≥25	T R23
Acute Tox 4 (Inhal)	H 332 (Tox ag 4)	≥22,5	≥25 H5	Xn R20

**Reglamento 1357/2014** Un Residuo es peligroso por HP 6 Si contiene una o más sustancias clasificada con toxicidad aguda por una vía determinada en una concentración total ≥5% HP 6

**Decisión 2000/532/CE y Orden MAM 304/2002** Un Residuo es peligroso por H6 Si contiene una o más sustancias clasificadas como **tóxicas** (T) en una concentración ≥3% (independientemente de la vía de penetración)



# HP7 CARCINOGENO (H7 Cancerígeno)



**Definición Reglamento 1357** *Corresponde a los residuos que inducen cáncer o aumentan su incidencia.*

**Definición Decisión 2000/532** *Se aplica a las sustancias y los preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia.*

### Método de determinación

**No hay asignados valores de corte**

**Tiene asignados límites de concentración para sustancias individuales**

Cuando el residuo tiene sustancias individuales clasificadas con H350  $\geq$  0,1% RP por HP 7

Cuando el residuo tiene sustancias individuales clasificadas con H351  $\geq$  1,0% RP por HP 7

### Método de determinación Decisión 2000/532

Contener una sustancia que sea un cancerígeno conocido de la categoría 1 o 2 en una concentración del 0,1%

Contener una sustancia que sea un cancerígeno conocido de la categoría 3 a una concentración del 1%

Código de clase y categoría de peligro	Indicación de peligro	Límite de Concentración % Reglamento 1357/2014	Límite de Concentración % Decisión 2000/532/CE Orden MAM 304/2002	Correspondencia con frases R
Carc 1A	H350	$\geq 0,1$	$\geq 0,1$	R45
Carc. 1B				
Carc. 2	H351	$\geq 1$	$\geq 1$	R40

# HP8 CORROSIVO (H8 Corrosivo)



**Definición Reglamento 1357** *Corresponde a los residuos que, cuando se aplican, pueden provocar corrosión cutánea.*

**Definición Decisión 2000/532** *Se aplica a las sustancias y los preparados que pueden destruir tejidos vivos al entrar en contacto con ellos.*

### Método de determinación

#### Tiene asignados valores de corte

Valor de corte Skin corr. (1A, 1B, 1C) 1%

#### Tiene asignados límites de concentración para la suma de concentraciones de las sustancias con la misma H

Cuando  $\sum$  concentración sustancias clasificadas como skin corr.1A, 1B o 1C (H314)  $\geq$  5% RP por HP8

### Método de determinación Decisión 2000/532

Contener una o más sustancias corrosivas clasificadas como R35 a una concentración a una concentración total de 1%

Contener una o más sustancias corrosivas clasificadas como R34 a una concentración de 5%

Código de clase y categoría de peligro	Indicación de peligro	Límite de Concentración % Reglamento 1357/2014	Límite de Concentración % Decisión 2000/532/CE Orden MAM 304/2002	Correspondencia con frases R
Skin corr 1A,1B,1C	H314	$\geq 5$	$\geq 1$	C R34
			$\geq 5$	C R35

# HP9 INFECCIOSO (H9 Infeccioso)

**Definición Reglamento 1357** *corresponde a los residuos que contienen microorganismos viables, o sus toxinas, de los que se sabe o existen razones fundadas para creer que causan enfermedades en el ser humano o en otros organismos vivos*

**Definición Decisión 2000/532** *Se aplica a las sustancias y los preparados que contienen microorganismos viables, o sus toxinas, de los que se sabe o existen razones fundadas para creer que causan enfermedades en el ser humano o en otros organismos vivos.*

### **Método de determinación**

La asignación de HP 9 debe evaluarse utilizando las normas establecidas en la legislación o los documentos de referencia de los Estados Miembros

# HP10 TÓXICO PARA LA REPRODUCCIÓN

## (H 10 Tóxico para la reproducción)



**Definición Reglamento 1357** *Corresponde a los residuos que tienen efectos adversos sobre la función sexual y la fertilidad de hombres y mujeres adultos, así como sobre el desarrollo de los descendientes*

**Definición Decisión 2000/532** *Se aplica a las sustancias y los preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden producir malformaciones congénitas no hereditarias o aumentar su frecuencia.*

### Método de determinación

**No tiene asignados valores de corte**

**Tiene asignados límites de concentración para sustancias individuales**

Cuando la concentración de las sustancias individuales clasificadas H360  $\geq$  0,3 % será RP HP 10

Cuando la concentración de las sustancias individuales clasificadas H361  $\geq$  0,3 % será RP HP 10

### Método de determinación Decisión 2000/532

Contener una sustancia tóxica para la reproducción de la categoría 1 y 2 clasificada como R60 o R61 al 0,5%

Contener una sustancia tóxica para la reproducción de la categoría 3 clasificada como R62 al 5%

Código de clase y categoría de peligro	Indicación de peligro	Límite de Concentración % Reglamento 1357/2014	Límite de Concentración % Decisión 2000/532/CE Orden MAM 304/2002	Correspondencia con frases R
Repr.1A	H360	$\geq$ 0,3	$\geq$ 0,5	R60 y R61
Repr.1B				
Repr. 2	H361	$\geq$ 3,0	$\geq$ 5	R62 y R63

# HP 11 MUTAGENO (H 11 Mutagenico)



**Definición Reglamento 1357** *Corresponde a los residuos que pueden provocar una mutación, es decir, un cambio permanente en la cantidad o en la estructura del material genético de una célula.*

**Definición Decisión 2000/532** Se aplica a las sustancias y los preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden producir defectos genéticos hereditarios o aumentar su frecuencia.

### **Método de determinación**

**No tiene asignados valores de corte**

**Tiene asignados límites de concentración para sustancias individuales**

Cuando la concentración de las sustancias individuales clasificadas H340  $\geq 0,1$  % será RP HP 11

Cuando la concentración de las sustancias individuales clasificadas H341  $\geq 1,0$  % será RP HP 11 .

### **Método de determinación Decisión 2000/532**

Contener una sustancia mutagénica de categoría 1 o 2 clasificada como R46 al 0,1%

Contener una sustancia mutagénica de categoría 3 clasificada como R68 al al1%

Código de clase y categoría de peligro	Indicación de peligro	Limite de Concentración % Reglamento 1357/2014	Limite de Concentración % Decisión 2000/532/CE Orden MAM 304/2002	Correspondencia con frases R
Muta 1A	H340	$\geq 0,1$	$\geq 0,1$	R46
Muta 1B				
Muta 2	H341	$\geq 1$	$\geq 1$	R68

# HP 12 LIBERACIÓN DE UN GAS DE TOXICIDAD AGUDA (H 12 Residuos que emiten gases tóxicos o muy tóxicos al entrar en contacto con el aire, con el agua o con un ácido

**Definición Reglamento 1357** *Corresponde a los residuos que emiten gases de toxicidad aguda (Acute Tox. 1, 2 o 3) en contacto con agua o con un ácido.*

**Definición Decisión 2000/532** *Residuos que emiten gases tóxicos o muy tóxicos al entrar en contacto con el aire, con el agua o con un ácido.*

### **Método de determinación**

Cuando un residuo contenga una sustancia clasificada con una de las indicaciones de peligro suplementarias EUH 029 , EUH 031 o EUH032, se clasificara como peligrosos por HP12, de acuerdo con las directrices y métodos de ensayo

Indicación de peligro suplementaria		Correspondencia con frases R
En contacto con agua libera un gas tóxico	EUH029	R29
En contacto con acidos libera gas tóxico	EUH031	R31
En contacto con acidos libera un gas muy tóxico	EUH032	R32

# HP 13 SENSIBILIZANTE (H 13 Sensibilizante )



**Definición Reglamento 1357** *Corresponde a residuos que contienen una o varias sustancias que tienen efectos sensibilizantes para la piel o los órganos respiratorios.*

**Definición Decisión 2000/532** *Se aplica a las sustancias y los preparados que, por inhalación o penetración cutánea, pueden ocasionar una reacción de hipersensibilización, de forma que una exposición posterior a esa sustancia o preparado dé lugar a efectos nocivos característicos*

### **Método de determinación**

**No tiene asignados valores de corte**

**Tiene asignados límites de concentración para sustancias individuales.**

Cuando un residuo contenga una sustancia clasificada como sensibilizante y tenga asignados los códigos de indicación de peligro H317 o H334, y la concentración de una sola sustancia sea superior o igual al límite del 10% el residuo se clasificara como peligrosos por HP 13

**Decisión 2000/532** *Si contiene sustancias con las frases de riesgo R42 o R43*

Códigos de clase y categoría de peligros	Indicación de peligro	Límite de Concentración % Reglamento 1357/2014	Correspondencia con frases R
Skin Sens. 1,1A,1B	H317	≥10	R42
Resp.Sens. 1, 1a, 1B	H334	≥10	R43

# HP14 ECOTÓXICO (H 14 Ecotóxico)



**Definición Reglamento 1357** *Corresponde a los residuos que presentan o pueden presentar riesgos inmediatos o diferidos para uno o más compartimentos del medio ambiente*

**Definición Decisión 2000/532** *Se aplica a los residuos que presentan o pueden presentar riesgos inmediatos o diferidos para uno o más compartimentos del medio ambiente*

### **Método de determinación**

*La asignación de la característica HP14 se basa en los criterios establecidos en el anexo VI de la Directiva 67/548/CEE del Consejo*



## HP15 RESIDUOS QUE PUEDEN PRESENTAR UNA DE LAS CARACTERISTICAS DE PELIGROSIDAD ANTES MENCIONADA QUE EL RESIDUO ORIGINAL

**(H15 Residuos susceptibles, después de su eliminación, de dar lugar a otra sustancia por un medio cualquiera)**

**Definición Reglamento 1357** “Residuos que pueden presentar una de las características de peligrosidad antes mencionadas que el residuo original no presentaba directamente”.

**Definición Decisión 2000/532** Residuos susceptibles, después de su eliminación, de dar lugar a otra sustancia por un medio cualquiera, por ejemplo, un lixiviado que posee alguna de las características antes enumeradas.

### **Método de determinación**

Cuando un residuo contenga una sustancia o varias sustancias clasificadas con una de las indicaciones de peligro o indicaciones de peligro suplementarias que figuran en el cuadro el residuo se clasificara como RP por HP15, a menos que se presente en tal forma que en ningún caso tendrá propiedades explosivas o potencialmente explosivas

Para determinar si un residuo es peligroso por HP15 puede asumirse que es peligroso si contiene sustancias con las indicaciones de peligro indicadas, o bien mediante métodos de ensayo.

Indicaciones de peligro/Indicaciones de peligro suplementarias		Correspondencia con frases R
Peligro de explosión en masa en caso de incendio	H205	R5
Explosivo en estado seco	EUH001	R1
Puede formar peróxidos explosivos	EUH019	R19
Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado	EUH044	R44

# Ejemplo: determinación de las características de peligrosidad de un residuo cuando se conoce la composición

## Composición residuo: Etanol 50%, Acetonitrilo 25% , Agua 25%

1º Paso. Buscar en el Reglamento CLP los códigos de clase, categoría e indicación de peligro de las sustancias

Nº índice	Denominación	Nº CE	Nº CAS	Códigos de clase y categoría de peligro	Códigos de indicaciones de peligro
603-002-00-5	<b>Ethanol ethyl alcohol</b>	200-578-6	64-17-5	Flam Liq 2	H225
608-001-00-3	<b>Acetonitrile</b>	200-835-2	75-05-8	Flam Liq 2 Acute tox 4 Acute tox 4 Acute tox 4 Eye Irrit 2	H225 H232 H312 H302 H319

2º Paso: Buscar los códigos clase , categoría e indicación de peligro en el Reglamento 1357/2014 para determinar si presenta alguna característica de peligrosidad

# Ejemplo: determinación de las características de peligrosidad de un residuo cuando se conoce la composición

Composición del residuo	Códigos de clase y categoría de peligro: Reglamento CLP	Códigos de indicaciones de peligro: Reglamento CLP	Reglamento 1357/2014
Ethanol ethyl alcohol 50 %	Flam Liq 2	H225	HP3 Inflamable
Acetonitrile 25%	Flam Liq 2 Acute tox 4 <b>Acute tox 4 (dermal)</b> <b>Acute tox 4(oral)</b> Eye Irrit 2	H225 H232 H312 H302 H319	HP3 Inflamable LC HP6 ≥ 55% HP 6 ≥ 25% HP4 VC 1% LC 20%

Puede ser RP por HP3 es necesario realizar ensayos  
 RP por HP 6 porque la concentración de acetonitrile es = 25%  
 RP por HP 4 porque la concentración de acetonitrile es ≥ 20%

## Normas sobre etiquetado. Artículo 14 RD 833/88

### **Artículo 14. *Etiquetado de residuos tóxicos y peligrosos.***

*1. Los recipientes o envases que contengan residuos tóxicos y peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble, al menos en la lengua española oficial del Estado.*

*2. En la etiqueta deberá figurar:*

*a) El código de identificación de los residuos que contiene, según el sistema de identificación que se describe en el anexo I. **Sustituir por Códigos LER y anexo III de la Ley 22/2011***

*b) Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos. **Sustituir por productor o poseedor***

*c) Fechas de envasado.*

*d) La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos.*

## Normas sobre etiquetado. Artículo 14 RD 833/88

*d) La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos, se indicara mediante los pictogramas descritos en el Reglamento (CE) No 1272/2008 del Parlamento y del Consejo de 16 de diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006/.*

3. Cuando se asigne a un residuo envasado más de un indicador de un pictograma se tendrán en cuenta los criterios establecidos en el artículo 26 del Reglamento (CE) nº1272/2008

# Naturaleza de los riesgos



HP1 Explosivo



HP2 Comburente



HP3 inflamable



HP4 irritante



↓ Skin irritation Cat 2 y 3 Eye irritation cat 2	↓ Skin corrosión cat 1A, 1B, 1C Serious eye damage
--	--



HP5 Toxicidad específica en determinados órganos



HP6 Toxicidad aguda



HP7 Carcinógeno



HP8 Corrosivo

Sin pictograma asociado

HP9 Infeccioso



HP10 Tóxico para la reproducción



HP11 Mutageno

Sin pictograma asociado

HP12 Liberación de un gas de toxicidad aguda



HP13 Sensibilizante



HP14 Ecotóxico

Sin pictograma asociado

HP15 Residuos que pueden presentar una característica de peligrosidad antes mencionada que el residuo original no presentada

# Criterios para seleccionar pictogramas (artículo 26 CLP)

4. Cuando se asigne a un residuo envasado más de un indicador de un pictograma se tendrán en cuenta los criterios siguientes

En el caso de **peligros físicos**, si la etiqueta lleva el pictograma GHS01 (bomba explotando), entonces el GHS02 (llama) y el GHS03 (llama sobre un círculo) serán opcionales



En el caso de los **peligros físicos y para la salud**, si la etiqueta lleva el pictograma GHS02 (llama) o el GHS06 (calavera y tibias), entonces el GHS04 (bombona de gas) será opcional



En el caso de los peligros para la salud si la etiqueta lleva el pictograma GHS05 (corrosión), entonces el GHS07 (signo de admiración) no se utilizará para la irritación cutánea u ocular



En el caso de los peligros para la salud, si la etiqueta lleva el pictograma GHS08 (peligro para la salud) relativo a la sensibilización respiratoria, entonces el GHS07 (signo de admiración) no se utilizará para sensibilización cutánea o para la irritación cutánea u ocular



## Normas sobre etiquetado. Artículo 14 RD 833/88

*5. La etiqueta debe ser firmemente fijada sobre el envase, debiendo ser anuladas, si fuera necesario, indicaciones o etiquetas anteriores de forma que no induzcan a error o desconocimiento del origen y contenido del envase en ninguna operación posterior del residuo.*

*El tamaño de la etiqueta debe tener como mínimo las dimensiones de 10 x 10 cm.*

*6. No será necesaria una etiqueta cuando sobre el envase aparezcan marcadas de forma clara las inscripciones a que hace referencia el apartado 2, siempre y cuando estén conformes con los requisitos exigidos en el presente artículo.*