

***-HAWKING ABANDONA SU CÁTEDRA LUCASSIANA. (DISPONIBLE SU ÚLTIMA CONFERENCIA EN EL CERN: “La creación del Universo”)***

*No hay más motivo para el abandono de la cátedra Lucassiana de matemáticas, que la política que rige la Universidad de Cambridge, que estipula que el titular abandonará la cátedra al cumplir los 67 años.*

*Stephen Hawking ha ocupado la cátedra Lucassiana de matemáticas de la universidad de Cambridge durante 30 largos años, y continuará trabajando en la Universidad de Cambridge como Director de Investigación en DAMTP( Department of Applied Mathematics and Theoretical Physics, University of Cambridge).*

*Hawking celebró la ocasión con una recepción con champagne en el Centro de Cosmología Teórica, anunciando dicho evento en su web*

*Por ahora, ya podemos disfrutar de su última conferencia desde el CERN (The European Organization for Nuclear Research), titulada: “La Creación del universo” en la webcast del CERN: <http://cdsweb.cern.ch/record/1205587>*



*fuerce webcast del CERN*

***NUEVO ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (1ª PARTE): GUÍA FRASES H Y FRASES P***

*El Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) es un Reglamento de la Organización de las Naciones Unidas con el que se pretende garantizar un elevado nivel de protección de la salud humana y del medio ambiente, así como la libre circulación de sustancias químicas, mezclas y ciertos artículos específicos. Recordemos que al menos existen tres sistemas distintos de etiquetado de productos peligrosos: uno en Europa, otro en Estados Unidos y otro en Asia.*

*El que una misma sustancia se clasifique y etiquete de distinta forma en diferentes países, supone trabas al comercio internacional, así como cierta inseguridad. Sin duda, la puesta en marcha del Sistema Global Armonizado solventará estos inconvenientes. Con el presente Reglamento, tal y como señalamos en el nº anterior de “Ojeando la Agenda”, el sistema actual que conocemos de pictogramas de peligro (cuadrados con fondo naranja) y frases R y S quedará definitivamente derogado el 20 de noviembre de 2010 para las sustancias y el 31 de mayo de 2015 para las mezclas, aplicándose únicamente desde esos momentos el sistema SGA.*

***¿PERO... CÓMO ES EL NUEVO SISTEMA GLOBAL DE ARMONIZACIÓN?***

***¿CÓMO ES LA NUEVA COLECCIÓN DE PICTOGRAMAS?***

***¿CUÁLES SON LAS FRASES H (que sustituyen las frases R) Y LOS CONSEJOS DE PRUDENCIA (que sustituyan a las antiguas frases S)?***

Desde luego, es obligación del usuario de los productos conocer los diferentes símbolos o siglas que se utilizan en las etiquetas; obligación del fabricante distribuir sus productos con unas etiquetas que correspondan con arreglo a la normativa vigente; y una obligación del gestor comprender de forma clara sin género de dudas su significado”

Como sabemos, el procedimiento de clasificación consiste en incluir una sustancia en una o varias categorías de peligro y asignarle la frase que la caracterice.

Con el nuevo Reglamento (CE) Nº1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) 1907/2006, nos encontramos con la siguiente situación:

#### Las etiquetas mostrarán nuevos:

##### -Pictogramas de peligro

-Palabras de advertencia que sustituirán a las actuales indicaciones de peligro

-Indicaciones de peligro (frases H) (hazard statements), que sustituirán a las actuales frases R

##### -Consejos de prudencia ( P)

(precautionary statements) que sustituyen las frases S

-información suplementaria sobre los peligros (en caso necesario)

1-Nuevos pictogramas de peligro que sustituirán los conocidos de fondo naranja:



llama sobre un círculo



bombona de gas



bomba explotando



corrosión



llama  
peligro m.a.



calavera  
exclamación



## 2-Palabras de advertencia

**Atención** ( asociada a las categorías menos graves)

**Peligro** ( asociada a las categorías más graves)

**Las “Palabras de advertencia” sustituyen a las actuales indicaciones de peligro!!**

## 3- Indicaciones de peligro (frases H)

Indicaciones de peligro (frases H) que sustituyen a la frases R

### A- de peligro físico:

**H200** — Explosivos inestables

**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.

**B.- para la salud humana:**

**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 <Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado

concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía >.

**H341** — Se sospecha que provoca defectos genéticos <Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.

**H350** — Puede provocar cáncer <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.

**H351** — Se sospecha que provoca cáncer <indíquese la vía de exposición si se se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.

**H360** — Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto <indíquese el efecto específico si se conoce> <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>

**H361** — Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto <indíquese el efecto específico si se conoce> <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.

**H362** — Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.

**H370** — Provoca daños en los órganos <o indíquense todos los órganos afectados, si se conocen> <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.

**H371** — Puede provocar daños en los órganos <o indiquense todos los órganos afectados, si se conocen>  
<indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.

**H372** — Provoca daños en los órganos <indiquense todos los órganos afectados, si se conocen> tras exposiciones prolongadas o repetidas <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.

**H373** — Puede provocar daños en los órganos <indiquense todos los órganos afectados, si se conocen> tras exposiciones prolongadas o repetidas <indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía>.

#### **C- para el medio ambiente**

**H400** — Muy tóxico para los organismos acuáticos (Peligro agudo, categoría 1)

**H410** — Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. (Peligro crónico, categoría 1)

**H411** — Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos (Peligro crónico, categoría 2)

**H412** — Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. (Peligro crónico, categoría 3)

**H413** — Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. (Peligro crónico, categoría 4)

#### **\* información suplementaria**

#### **sobre los peligros relacionados con peligro físico:**

**EUH 001:** explosivo en estado seco

**EUH 006:** explosivo en contacto o sin contacto con el aire

**EUH 014:** Reacciona violentamente con agua

**EUH018:** Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas o inflamables.

**EUH019:** Puede formar peróxidos explosivos

**EUH044:** Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.

#### **relacionado con peligro para la salud:**

**EUH029:** 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.

#### **Elementos que deben figurar en las etiquetas de sustancias y mezclas peligrosas para la capa de ozono**

**EUH 059:** Peligroso para la capa de ozono.

#### **Elementos suplementarios o información que deben figurar en las etiquetas de determinadas sustancias y mezclas**

**EUH 201/ 201 A:** *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*

**EUH 208:** *Contiene <nombre de la sustancia sensibilizante>. Puede provocar una reacción alérgica.*

**EUH 209/209 A:** *Puede inflamarse fácilmente al usarlo. Puede inflamarse al usarlo.*

**EUH 210:** *Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad.*

**EUH401:** *A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, siga las instrucciones de uso.*

**4- Consejos de precaución: frases P** (precautionary statements), que son de 5 tipos:

- generales
- de prevención
- de respuesta,
- de almacenamiento
- de eliminación

*Los consejos de prudencia sustituyen a las actuales frases S*

#### **A-CONSEJOS DE PRUDENCIA DE CARÁCTER GENERAL:**

**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.*

#### **B- CONSEJOS DE PRUDENCIA DE PREVENCIÓN.**

**P201:** *Solicitar instrucciones especiales antes del uso.*

**P202:** *No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad*

**P210:** *Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes.— No fumar.*

**P211:** *No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.*

**P220:** *Mantener o almacenar alejado de la ropa/.../materiales combustibles. (ver condiciones de uso)*

**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 humedecido con...*

*El fabricante o el proveedor especificarán los materiales apropiados con... (el fabricante o proveedor especificarán materiales)*

**P231:** Manipular en gas inerte

**P232:** Proteger de la humedad.

**P233:** Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

**P234:** Conservar únicamente en el recipiente original.

**P235:** Mantener en lugar fresco.

**P240:** Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción

**P241:** Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/.../antideflagrante.

**P242:** Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.

**P243:** Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

**P244:** Mantener las válvulas de reducción limpias de grasa y aceite.

**P250:** Evitar la abrasión/el choque/.../la fricción.

**P251:** Recipiente a presión: no perforar ni quemar, incluso después del uso.

**P260:** No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

**P261:** Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

**P262:** Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.

**P263:** Evitar el contacto durante el embarazo/la lactancia

**P264:** Lavarse ... concienzudamente tras la manipulación. 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

**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/gafas/máscara que aislen del frío.

**P283:** Llevar prendas ignífugas/resistentes al fuego/resistentes a las llamas.

**P284:** Llevar equipo de protección respiratoria. El fabricante o el proveedor especificarán el equipo.

**P285:** En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria

**P231 +**

**P232** : Manipular en gas inerte.  
Proteger de la humedad

**P235 +**

**P410** : Conservar en un lugar fresco. Proteger de la luz del sol.

### **C- CONSEJOS DE PRUDENCIA DE RESPUESTA:**

**P301:** EN CASO DE INGESTIÓN

**P302:** EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:

**P303:** EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo):

**P304:** EN CASO DE INHALACIÓN:

**P305:** EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:

**P306:** EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA:

**P307:** EN CASO DE exposición

**P308:** EN CASO DE exposición manifiesta o presunta

**P309:** EN CASO DE exposición o malestar:

**P310:** Llamar inmediatamente a un CENTRO de información toxicológica o a un médico.

**P311:** Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico.

**P312** : Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico en caso de malestar.

**P313:** Consultar a un médico.

**P314:** Consultar a un médico en caso de malestar.

**P315:** Consultar a un médico Inmediatamente

**P320:** Se necesita urgentemente un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).

**P321:** Se necesita un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).

**P322:** Se necesitan medidas específicas (ver ... en esta etiqueta).

**P330:** Enjuagarse la boca.

**P331:** NO provocar el vómito.

**P332:** En caso de irritación cutánea:

**P333:** En caso de irritación o erupción cutánea:

**P334:** Sumergir en agua fresca/ aplicar compresas húmedas

**P335:** Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel.

**P336:** Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada.

**P337:** Si persiste la irritación ocular:

**P338:** Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando

**P340:** Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

**P341:** Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición



*confortable para respirar.*

**P342:** *En caso de síntomas respiratorios:*

**P350:** *Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.*

**P351:** *Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos.*

**P352:** *Lavar con agua y jabón abundantes*

**P353:** *Aclararse la piel con agua/ ducharse*

**P360:** *Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.*

**P361:** *Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas*

**P362:** *Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.*

**P363:** *Lavar las prendas contaminadas antes de volverlas a utilizar.*

**P370:** *En caso de incendio:*

**P371:** *En caso de incendio importante y en grandes cantidades:*

**P372:** *Riesgo de explosión en caso de incendio.*

**P373:** *NO luchar contra el incendio cuando el fuego llega a los explosivos*

**P374:** *Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.*

**P375:** *Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.*

**P376:** *Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.*

**P377:** *Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro*

**P378:** *Utilizar ... para apagarlo. El fabricante o el proveedor especificarán los medios apropiados. Si el agua hace que aumente el riesgo.*

**P380:** *Evacuar la zona.*

**P381:** *Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.*

**P390:** *Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.*

**P391:** *Recoger el vertido.*

**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.*

**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 +**

**P33:** 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  
... para apagarlo. El fabricante o el  
proveedor  
especificarán los medios apropiados.  
Si el agua hace que aumente el riesgo.

**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.

**P375** En caso de incendio importante y en grandes cantidades: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.

### **D-CONSEJOS DE PRUDENCIA: ALMACENAMIENTO**

**P401** Almacenar ... De conformidad con la normativa local, regional, nacional o internacional (especifíquese).

**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/... 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 ... oC/...oF.

(El fabricante o el proveedor especificarán la temperatura).

**P412** No exponer a temperaturas superiores a 50 oC/122 oF.

**P413** Almacenar las cantidades a granel superiores a ... kg/... lbs a temperaturas no superiores a ... oC/...oF. El fabricante o el proveedor especificarán la masa y 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 oC/122 oF

**P411 + P235**

Almacenar a temperaturas no superiores a ... oC/...oF.

*Mantener en lugar fresco.  
(El fabricante o el proveedor  
especificarán la temperatura)*

### **E-CONSEJOS DE PRUDENCIA DE ELIMINACIÓN**

**P501** *Eliminar el contenido/el  
recipiente en ... De conformidad con la  
normativa local, regional,  
nacional o internacional(especifíquese)*

### **TIPOS DE PELIGRO ESTABLECIDOS EN EL SGA.**

*El presente reglamento clasifica las  
sustancias en tres tipos de peligro.  
Con un total de 28 clases con 79*

### **-FISICOS**

#### **-PARA LA SALUD**

#### **-PARA EL MEDIO AMBIENTE**

**-FISICOS**  
**-PARA LA SALUD**  
**-PARA EL MEDIO AMBIENTE**

### **1)PELIGROS FÍSICO** **16 clases con 45 categorías**

**Clase1: explosivos 7 categ.**  
**Clase2: gases inflamables 2 categ**  
**Clase3: aerosoles inflamables 2 categ.**  
**Clase4: gases comburente 1 categ.**  
**Clase5: gases a presión 4 categ.**  
**Clase 6: líquidos inflamables 3 categ.**  
**Clase 7: sólidos inflamables 2 categ.**  
**Clase 8: sustancias y mezclas  
autorreactivas 5 categorías**  
**Clase 9: líquidos pirofórico 1 categ**  
**Clase 10: sólidos pirofóricos 1 categoría**  
**Clase 11: sustancias y mezclas que  
experimentan calentamiento espontáneo 2  
categorías**  
**Clase 12: sustancias y mezclas corrosivas  
que, en contacto con el agua, desprenden  
gases inflamables  
3 categorías**  
**Clase 13: líquidos comburentes  
3 categorías**  
**Clase 14: sólidos comburentes  
3 categorías**  
**Clase 15: peróxidos orgánicos  
5 categorías**  
**Clase 16: sustancias y las mezclas  
corrosivas para los metales 1 categ.  
Una sólo categoría**

## **2) PELIGROS PARA LA SALUD**

### **10 clases:**

- Toxicidad aguda** (4 cat.)
- **Corrosión/irritación cutánea** (4 cat.)
- **Lesiones oculares graves/irritación ocular** (2 cat.)
- **Sensibilización respiratorio/cutánea** (2 cat.)
- **Mutagenicidad en células germinales** (3 cat.)
- Carcinogenicidad** (3 cat.)
- Toxicidad para la reproducción/lactancia** (3/1 cat.)
- Toxicidad sistémica específica en órganos diana** (exposición única) (3 cat.)
- Toxicidad sistémica específica en órganos diana** (exposiciones repetidas) (2 cat.)
- Peligro por aspiración** (1 cat.)

## **3) Peligros para el medio ambiente (2 clases, 6 categ.)**

- Peligroso para el medio ambiente acuático** (5 cat.)
- Peligroso para la capa de ozono** (1 cat.)

Este apartado “PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE”, será analizado con mayor detenimiento en el próximo número. Ahora, simplemente recordaremos los principales conceptos:

- Tan sólo señalar que el Reglamento desglosa el peligro para el medio ambiente acuático en:
- 1— Peligro agudo para el medio ambiente acuático;
  - 2— Peligro crónico (a largo plazo) para el medio ambiente acuático.

Los elementos básicos de clasificación de los peligros para el medio ambiente acuático serán:

- a) Toxicidad acuática aguda;
- b) Capacidad de bioacumulación o bioacumulación real;




- c) *Degradación (biótica o abiótica) de productos químicos orgánicos; y*
- d) *Toxicidad acuática crónica.*
  - a) *Toxicidad acuática aguda es la propiedad intrínseca de una sustancia de provocar efectos nocivos en los organismos acuáticos tras una exposición de corta duración.*
  - b) *Bioacumulación es el resultado neto de la absorción, transformación y eliminación de una sustancia por un organismo a través de todas las vías de exposición (es decir, aire, agua, sedimento o suelo y alimentación).*
  - c) *Degradación es la descomposición de moléculas orgánicas en moléculas más pequeñas y finalmente en dióxido de carbono, agua y sales.*
  - d) *Toxicidad acuática crónica es la propiedad intrínseca que tiene una sustancia de provocar efectos nocivos en los organismos acuáticos durante exposiciones determinadas en relación con el ciclo de vida del organismo.*

## **SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO.**



El reglamento establece que los Estados miembros adoptarán sanciones en caso de incumplimiento de lo dispuesto y tomarán todas las medidas necesarias para garantizar su aplicación. Las sanciones deberán ser efectivas, proporcionadas y disuasorias. **Los Estados miembros notificarán a la Comisión las disposiciones en materia de sanciones a más tardar el 20 de junio de 2010 y le comunicarán sin demora cualquier modificación posterior de las mismas. Estaremos pendientes**

## **EJEMPLO DE ETIQUETADO ANTES Y DESPUÉS DEL SGA**

**A modo de ejemplo señalar que hasta la entrada en vigor del SGA (Sistema Global Armonizado), los elementos que se presentan en el etiquetado por carcinogenicidad son :**

	<b>Categoría1</b>	<b>Categoría2</b>	<b>Categoría 3</b>
<b>Pictograma</b>			
<b>Indicación</b>	<i>T</i>	<i>T</i>	<i>Xn</i>
<b>Frase R</b>	<i>(R45) o (R49)</i>	<i>(R45) o (R49)</i>	<i>Posibilidad de efectos cancerígenos (R40)</i>

**Con la entrada en vigor del Sistema Global Armonizado , las etiquetas pasarán a tener la siguiente forma:**

<b>Clasificación</b>	<b>Categoría 1</b>	<b>Categoría 2</b>
<b>Pictograma</b>		
<b>Palabra de advertencia</b>	<i>Peligro</i>	<i>Atención</i>
<b>Indicación de peligro:</b>	<i>H350: Puede provocar cáncer (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía)</i>	<i>H351: Se sospecha que provoca cáncer (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía)</i>
<b>Consejos de prudencia</b>		
<b>Prevención</b>	<i>P201 P202 P281</i>	<i>P201 P202 P281</i>
<b>Respuesta</b>	<i>P308 + P313</i>	<i>P308 + P313</i>
<b>Almacenamiento</b>	<i>P405</i>	<i>P405</i>
<b>Eliminación</b>	<i>P501</i>	<i>P501</i>

**Desapareciendo como vemos los pictogramas de fondo amarillo, las conocidas Frases R (sustituidas por las indicaciones de peligro H) y las Frases S. (apareciendo en su lugar los “Consejos de Prudencia”)**

*En caso de carcinogenicidad, pasa a existir tan sólo dos categorías. La clasificación en una u otra viene determinado por los métodos establecidos en el Reglamento de implantación del SGA.*

En el próximo número de “Ojeando la Agenda” abordaremos el apartado 4 del reglamento de implantación del SGH “ PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE”  
”