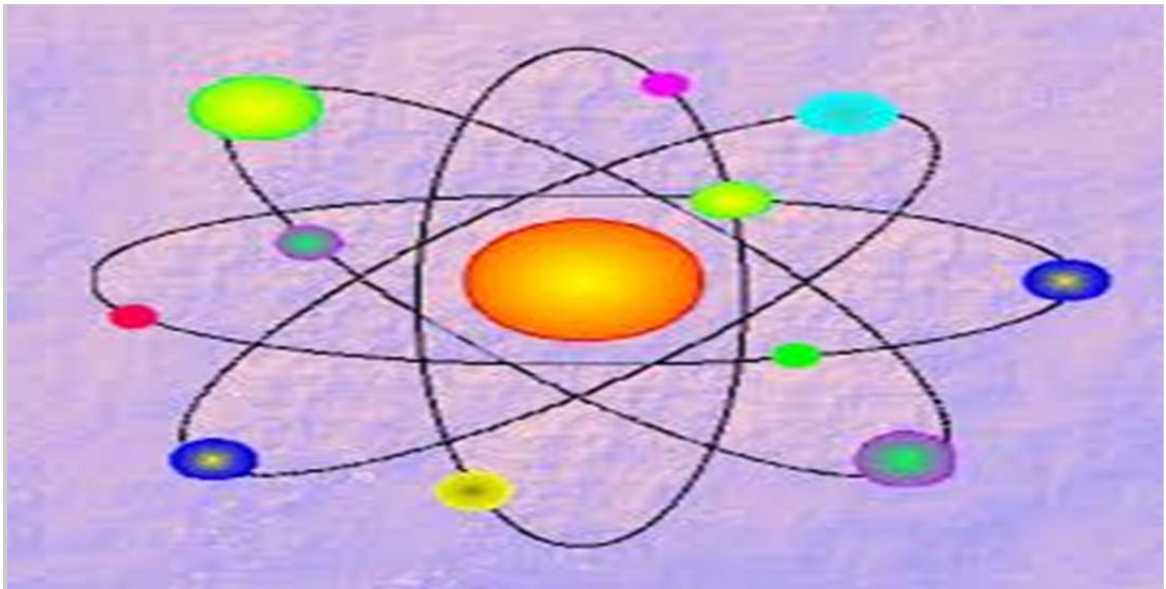


DIRECTIVA SEVESO

Uso y Aplicación



Directiva Seveso II

Como consecuencia de los accidentes graves que se produjeron en la industria química y que culminaron con el accidente de SEVESO, la Unión Europea publicó la Directiva 82/501/CEE relativa a los riesgos de accidentes graves en determinadas actividades industriales, conocida coloquialmente como Directiva SEVESO.

Esta directiva fue traspuesta al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 886/1988, de 15 de julio que posteriormente fue modificada por el Real Decreto 952/1990.

El 20 de julio de 1999 fue publicado el R.D.1254/1999 que traspone la Directiva 96/82/CE, conocida como Directiva SEVESO II y que sustituye a la reglamentación anterior.

ESTABLECIMIENTOS AFECTADOS

Se entiende por "**establecimiento**" la totalidad de la zona bajo control de un industrial en el que se encuentren sustancias peligrosas en una o varias instalaciones, incluidas las infraestructuras o actividades comunes o conexas siendo "instalación" una unidad técnica dentro de un establecimiento en donde se produzcan, utilicen, manipulen o **almacenen sustancias peligrosas**.

Las sustancias peligrosas con sus respectivas cantidades umbral expresadas en toneladas aparecen en dos listas (ver anexo).

La primera lista se encuentra en la Parte 1 del Anexo 1: del RD titulada "**Relación de sustancias**" que recoge las sustancias más comunes y peligrosas nombradas de manera específica.

Esta es la primera lista que se ha de consultar ya que si la sustancia peligrosa se encuentra en ella, aún correspondiendo también a la de criterios de la segunda lista por su categoría de peligrosidad, se ha de tener en cuenta esta primera.

La segunda lista se encuentra en la Parte 2 del Anexo 1 del RD titulada. "**Categorías de sustancias y preparados no denominados específicamente en la parte 1**" donde se relacionan categorías de peligrosidad. En esta lista se han introducido nuevas categorías de peligrosidad como las peligrosas para el medio ambiente y las que reaccionan peligrosamente con el agua.

Si una sustancia no está nombrada específicamente en la lista primera habrá que catalogar su peligrosidad para comprobar si está en la lista 2. La catalogación se realiza en base a la normativa de notificación de sustancias nuevas y clasificación, preparados peligrosos y plaguicidas.

Finalmente, si la sustancia no se encuentra en ninguna de las dos lista, o se encuentra pero **en cantidades por debajo del umbral inferior el establecimiento no está dentro del campo de aplicación del Real Decreto.**

La presencia en el establecimiento (ver definición de establecimiento en el inicio del documento) de varias sustancias puede producir un aumento de la peligrosidad. Para tener en cuenta estos casos **se han de computar todas las sustancias que se encuentren en el establecimiento**, sumando las cantidades que presentan igual o complementaria peligrosidad.

La adición se realiza en base a la siguiente fórmula:

$$q1/Q+q2/Q+q3/Q+....$$

Donde **q** representa la cantidad de sustancia peligrosa o categoría de sustancia peligrosa presente, incluida en las partes 1 y 2 del anexo 1 y **Q** la cantidad de las partes 1 y 2 correspondiente al umbral mínimo o máximo para la sustancia.

Si dicha cantidad es superior a 1, se aplicarán al establecimiento las disposiciones del Real Decreto.

La regla anterior se empleará en las siguientes circunstancias:

a) Sustancias y preparados que aparezcan en la parte 1 en cantidades inferiores a su cantidad umbral, al mismo tiempo que sustancias que tengan la misma clasificación en la parte 2 así como a la suma de sustancias y preparados en la misma clasificación en la parte 2.

b) Suma de categorías de peligrosidad complementaria:

1 (muy tóxica), 2 (tóxica) y 9 (sustancias peligrosas para el medio ambiente) por un lado 3 (comburente), 4 (explosiva), 5 (explosiva), 6 (inflamable) 7^a (muy inflamable), 7b (líquido muy inflamable) y 8 (extremadamente inflamable) por otro.

Sin embargo, las sustancias cuyas cantidades sean iguales o inferiores al 2% del valor umbral más bajo y su situación dentro del establecimiento es tal que no puede provocar un accidente grave en otro lugar del establecimiento no deben ser consideradas.

EJEMPLO DE APLICACION

Supongamos que en un establecimiento se dispone de las siguientes cantidades de sustancias:

Sustancia	Cantidad (toneladas)
Cloro	5
Trióxido de azufre	2

Tetracloruro de acetileno	1
Acido Cloracético	10
Acido clorhídrico al 30%	10
Hidrógeno	1

De las sustancias anteriores 3 aparecen en la lista de la Parte 1.

Sustancia	Cantidad umbral inferior (t)	Cantidad umbral inferior (t)
Cloro	10	25
Trióxido de azufre	15	75
Hidrógeno	5	50

Las dos primeras son tóxicas mientras que el hidrógeno es inflamable.

Las tres restantes no aparecen en la lista de la parte 1, por lo que habrá que catalogar su peligrosidad.

De acuerdo con la reglamentación sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas el Tetracloruro de Acetileno es una sustancia muy tóxica y el Ácido Cloracético y el Ácido Clorhídrico son tóxicos.

Los valores umbrales para estas sustancias según la lista que aparece en la Parte 2 son los

siguientes:

Sustancia	Cantidad umbral inferior (t)	Cantidad umbral inferior (t)
Tetracloruro de acetileno	5	20
Acido Cloracético	50	200
Acido Clorhídrico	50	200

La formula de la adición de peligrosidad se aplicará a las sustancias tóxicas y muy tóxicas no teniéndose en cuenta el hidrógeno ya que su peligrosidad es distinta.

Para el umbral inferior:

$$5/10 + 2/15 + 1/5 + 10/50 + 10/50 = 1.23 > 1$$

Para el umbral superior:

$$5/25 + 2/75 + 1/20 + 10/200 + 10/200 = 0.377 < 1$$

Luego la instalación estaría afectada por el umbral inferior, teniendo que cumplir los artículos correspondientes.

El hidrógeno se evaluaría separadamente; no influyendo ya que las cantidades almacenadas son inferiores a las umbrales.

RELACION DE SUSTANCIAS

PARTE 1

En caso de que una sustancia o grupo de sustancias enumeradas en esta parte corresponda también a una categoría de la parte 2, deberán tenerse en cuenta las cantidades umbral indicadas en esta parte 1.

Columna 1	Columna 2	Columna 3
<u>Sustancias Peligrosas</u>	Cantidad umbral (toneladas) para la aplicación de	Cantidad umbral (toneladas) para la aplicación de
	Artículos 6 y 7	Artículo 9

Nitrato de amonio (ver nota 1)	350	2.500
Nitrato de amonio (ver nota 2)	1.250	5.000
Pentóxido de arsénico, ácido arsénico (V) y/o sus sales	1	2
Trióxido de arsénico, ácido arsénico (III) y/o sus sales		0,1
Bromo	20	100
Cloro	10	25
Compuestos de níquel en forma pulverulenta inhalable (monóxido de níquel, dióxido de níquel, sulfuro de níquel, disulfuro de triníquel, trióxido de diníquel)		1
Etilenimina	10	20
Flúor	10	20
Formaldehido (concentración > = 90 %)	5	50
Hidrógeno	5	20
Ácido clorhídrico (gas licuado)	25	250
Alquitos de plomo	5	50
Gases licuados extremadamente inflamables (incluidos GPL) y gas natural	50	200
Acetileno	5	50
Óxido de etileno	5	50
Óxido de propileno	5	50
Metanol	500	5.000
4,4 metilen-bis (2-cloroanilina) y/o sus sales en forma pulverulenta		0,01
Isocianato de metilo		0,15
Oxígeno	200	2.000
Diisocianato de tolueno	10	100

Dicloruro de carbonilo (fosgeno)	0,3	0,75
Trióhidruo de arsénico (arsina)	0,2	1
Trihidruo de fósforo (fosfina)	0,2	1
Dicloruro de azufre	1	1
Trióxido de azufre	15	75
Policlorodibenzofuranos y policlorodibenzodioxinas (incluida la TCDD) calculadas en equivalente TCDD		0,01
Los siguientes carcinógenos: 4-Aminodifenilo y/o sus sales, Bencidina y/o sus sales, Éter bis (clorometílico), Clorometil metil éter, Cloruro de dimetil carbamoilo, Dimetilnitrosamina, Triamida hexametilfosfórica, 2-Naftilamina y/o sus sales y 4-nitrofenil 1,3-Proponosulfona	0,001	0,001
Gasolina de automoción y otras fracciones ligeras	5.000	50.000

Notas:

1. Nitrato de amonio (350/2.500). Se refiere al nitrato de amonio y a las mezclas de nitrato de amonio cuyo contenido de nitrógeno debido al nitrato de amonio supere el 28 % en peso (distintas de las mencionadas en la nota 2) y a las soluciones acuosas de nitrato de amonio cuya concentración de nitrato de amonio supera el 90 % en peso.
2. Nitrato de amonio (1.250/5.000). Se aplica a los abonos simples a base de nitrato amonio conformes a la Directiva 80/876/CEE y a los abonos compuestos cuyo contenido de nitrógeno debido al nitrato de amonio supere el 28 % en peso (un abono compuesto contiene nitrato de amonio con fosfato y/o potasa).
3. Policlorodibenzofuranos y policlorodibenzodioxinas.

Las cantidades de los policlorodibenzofuranos y de las policlorodibenzodioxinas se calculan con los factores de ponderación siguientes:

Factores de equivalencia tóxica (ITEF) para las familias de sustancias de riesgo (OTAN/CCMS)

2,3,7,8-TCDD	1	2,3,7,8-TCDF	0,1
1,2,3,7,8-PeDD	0,5	2,3,4,7,8-PeCDF	0,5
		1,2,3,7,8-PeCDF	0,05

1,2,3,4,7,8-HxCDD			
1,2,3,6,7,8-HxCDD}	0,1	1,2,3,4,7,8-HxCDF{	
1,2,3,7,8,9-HxCDD{		1,2,3,7,8,9-HxCDF}	0,1
		1,2,3,6,7,8-HxCDF{	
		2,3,4,6,7,8-HxCDF}	
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01		
OCDD	0,001	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF}	
		1,2,3,4,7,8,9-HpCDF{	0,01
		OCDF	0,001

(T = tetra, P = penta, Hx = hexa, HP = hepta, O = octa.)

PARTE 2

Categorías de sustancias y preparados no denominados específicamente en la parte 1

	Columna 1	Columna 2	Columna 3
		Cantidad umbral (toneladas) de la sustancia peligrosa en el sentido del apartado 4 del artículo 3 para la aplicación de	Cantidad umbral (toneladas) de la sustancia peligrosa en el sentido del apartado 4 del artículo 3 para la aplicación de
		Artículos 6 y 7	Artículo 9
1.	Muy tóxica	5	20
2.	Tóxica	50	200
3	Comburente	50	200
4.	Explosiva [cuando la sustancia o el preparado coincidan con la definición del párrafo a) de la nota 2]	50	200

5	Explosiva [cuando la sustancia o el preparado coincidan con la definición del párrafo b) de la nota 2]	10	50
6.	Inflamable [cuando la sustancia o el preparado coincidan con la definición del párrafo a) de la nota 3]	5.000	50.000
7.a	Muy inflamable [cuando la sustancia o el preparado coincida con la definición del párrafo b).1 de la nota 3]	50	200
7.b	Líquido muy inflamable [cuando la sustancia o el preparado coincidan con la definición del párrafo b).2 de la nota 3]	5.000	50.000
8	Extremadamente inflamable [cuando la sustancia o el preparado coincidan con la definición del párrafo c) de la nota 3]	10	50
9.	Sustancias peligrosas para el medio ambiente en combinación con las siguientes fases de riesgo:		
	i) R50: muy tóxico para los organismos acuáticos	200	500
	ii) R51: tóxico para los organismos acuáticos yR53: puede provocar a largo plazo efectos negativos para el medio ambiente acuático	500	2.000
10	Cualquier clasificación distinta en combinación con las frases de riesgo siguientes:		
	i) R14: reacciona violentamente con el	100	500

	agua (se incluye R14/15)		
	ii) R29: en contacto con el agua libera gases tóxicos	50	200

Notas.

Por sustancias inflamables, muy inflamables y extremadamente inflamables (categoría 6, 7 y 8), se entenderá:

a) Inflamables:

Sustancias y preparados líquidos cuyo punto de inflamación sea igual o superior a 21 ° C e inferior o igual a 55 ° C (enunciado de riesgo R10) y que mantengan la combustión.

b) Muy inflamables:

1 Sustancias y preparados líquidos que puedan calentarse y llegar a inflamarse en contacto con el aire a temperatura ambiente sin ningún tipo de energía añadida (enunciado de riesgo R17);

2 Sustancias y preparados cuyo punto de inflamación sea inferior a 55 ° C y que permanezcan en estado líquido bajo presión, cuando determinadas formas de tratamiento, por ejemplo presión o temperatura elevadas, puedan crear riesgos de accidentes graves.

3 Sustancias y preparados líquidos cuyo punto de inflamación sea inferior a 21 ° C y que no sean extremadamente inflamables (enunciado de riesgo R11, segundo guión);

c) Extremadamente inflamables:

1 Sustancias y preparados líquidos cuyo punto de inflamación sea inferior a 0 ° C cuyo punto de ebullición (o cuando se trate de una gama de ebulliciones, el punto de ebullición inicial) a presión normal sea inferior o igual a 35 ° C (enunciado de riesgo R12, primer guión).

2 Sustancias y preparados en estado gaseoso inflamables al contacto con el aire a temperatura y presión ambientes (enunciado de riesgo R12, segundo guión), se mantengan o no en estado gaseoso o líquido bajo presión, excluidos los gases extremadamente inflamables licuados (incluido el OLP) y el gas natural contemplados en la parte 1.

3. Sustancias y preparados en estado líquido mantenidos a una temperatura superior a su punto de ebullición.