



# Compuestos Orgánicos Volátiles

Qué son y en qué consiste  
la nueva normativa que regula  
su emisión al medioambiente.

**Directiva 2004/42/CE**



## HEMPEL

**PINTURAS HEMPEL, S.A.U.**

Ctra. de Sentmenat, 108  
Apdo. Correos 8  
08213 - POLINYÀ (Barcelona) - España  
Tel. +34 937 130 000  
Fax +34 937 130 368  
general@es.hempel.com  
www.hempel.es  
www.hempel.com



## HEMPEL





## ¿Qué son los COV?

- Los COV (Compuestos Orgánicos Volátiles) o su equivalente en inglés, VOC (Volatile Organic Compounds), son productos químicos orgánicos que tienen un punto de ebullición inicial inferior o igual a 250°C a una presión atmosférica normal y que se evaporan más o menos rápidamente a la atmósfera, produciendo un cierto grado de contaminación.

## ¿Cuándo se emiten?

- Durante las fases de aplicación y secado de las pinturas y recubrimientos.





## ¿Qué efecto producen en la atmósfera?

- Provocan la formación de ozono a nivel del suelo que puede dañar zonas vegetales, cosecha y árboles así como producir irritación de las vías respiratorias, los ojos y la piel en los seres vivos.

## ¿Qué normativa regula su emisión?

- Directiva 2004/42/CE (normativa decoración): limita las emisiones de COV debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas pinturas y barnices y en productos para la renovación del acabado de vehículos.

4

## ¿A qué afecta?

- Recubrimientos aplicados a los edificios, su carpintería y guarniciones y estructuras asociadas para fines decorativos, funcionales o de protección.
- Recubrimientos para vehículos de carretera o partes de los mismos, realizándose el recubrimiento para la reparación, conservación o decoración del vehículo fuera de las instalaciones de fabricación.

5



## Ámbito, ¿A quién afecta?

- Europeo (estados miembros de la UE).



- Fabricantes, distribuidores de pinturas, aplicadores profesionales y consumidores particulares.

6

## ¿Cuándo nos afecta?

- Pinturas y barnices:

- Etapa 1: A partir del 01/01/2007.  
FASE INICIAL. Después del 1 de enero de 2007 no es posible fabricar sin ajustarse a este Real Decreto, pero es conforme a la ley la comercialización de stock durante los DOCE MESES siguientes de los productos FABRICADOS ANTES de dicha fecha sin los nuevos requisitos que exige el Real Decreto.
- Etapa 2: A partir del 01/01/2010.  
FASE MÁS RESTRICTIVA. (Disminución de los límites de emisión aceptados). Después del 1 de enero de 2010

7





no es posible fabricar sin ajustarse a este Real Decreto, pero es conforme a la ley la comercialización de stock durante los DOCE MESES siguientes de los productos FABRICADOS ANTES de dicha fecha sin los nuevos requisitos que exige el Real Decreto.

Para los productos de renovación del acabado de vehículos se contempla una única fase de cumplimiento a partir del 01/01/2007.

8

## Principales motivos de la normativa

- Concienciación de la necesidad de protección del Medio Ambiente.
- Mejora de la calidad del aire (Reducción de los gases de efecto invernadero).

## ¿Solamente se ven afectadas las pinturas en base disolvente?

- No, están afectadas tanto las pinturas base disolvente como las pinturas base acuosa. Debemos recordar que las pinturas base acuosa también poseen COV en su formulación (coalescentes y co-solventes).

9



## Soluciones

- **1.** Cambiar productos base disolvente por productos en base agua.
- **2.** Reducir el disolvente que contienen los productos de base disolvente (tecnología altos sólidos).
- **3.** Reducir el contenido de COV en los productos de base agua.

## Clasificación por grupos de pintura

Tipo de producto		COV Máximo		
		Categoría	Fase 1 Año 2007	Fase 2 Año 2010
Pinturas interiores Paredes y techos	Mates al agua	A	75	30
	Mates con disolventes	A	400	30
	Brillantes al agua	B	150	100
	Brillantes con disolventes	B	400	100
Pinturas exteriores Sustrato mineral	Al agua	C	75	40
	Al disolvente	C	450	430
Pinturas interior/externo Madera o metal	Al agua	D	150	130
	Al disolvente	D	400	300
Barnices y lasures interior/externo para carpintería	Al agua	E	150	130
	Al disolvente	E	500	400
Lasures interior/externo de espesor mínimo	Al agua	F	150	130
	Al disolvente	F	700	700
Imprimaciones	Al agua	G	50	30
	Al disolvente	G	450	350
Imprimaciones consolidantes	Al agua	H	50	30
	Al disolvente	H	750	750
Recubrimientos de altas prestaciones de 1 componente	Al agua	I	140	140
	Al disolvente	I	600	500
Recubrimientos de altas prestaciones de 2 componentes	Al agua	J	140	140
	Al disolvente	J	550	500
Recubrimientos multicolor/efectos decorativos	Al agua	K/L	150/300	100/200
	Al disolvente	K/L	400/500	100/200





## Productos no afectados por la Directiva 2004/42/CE

- Pinturas y barnices para los segmentos marino y náutico.
- Pinturas para el pintado de piscinas.
- Pinturas de tráfico.
- Pastas colorantes para sistemas tintométricos.
- Selladores especiales para madera, masillas o líquidos de muy alta viscosidad.
- Masillas o líquidos de muy alta viscosidad.
- Yesos, morteros o adhesivos con resinas minerales u orgánicas.
- Agentes limpiadores o de pre-tratamiento.
- Hidrofugantes no formadores de película.
- Protectores de fondo para maderas, principalmente penetrantes/transportadores de biocidas al interior de la madera.

12

- Productos que no forman película utilizados para la protección química de la madera.
- Decapantes, quitapinturas.
- Selladores basados en fluoro-silicato.
- Lasures e imprimaciones para madera no formadores de película.
- Sistemas de aislamiento térmico (pinturas).
- Aceites (mantenimiento de la madera, parquet), ceras, pulimentos no formadores de película.
- Tapaporos para madera.
- Productos utilizados bajo el ámbito de la directiva Solvent Emission (industrial).

13



## Comprobación por parte del usuario

- En la etiqueta o litografía de los envases se podrá ver el siguiente símbolo e información asociada:
- Directiva 2004/42 (II): Categoría C
  - Referencia de la legislación aplicable y categoría de producto al cual pertenece el mismo.
- Valor máximo permitido para 2007/2010: X g/l.
  - Valor máximo que permite la normativa para la categoría a la que pertenece el producto.
- Valor VOC (Nombre del producto): X g/l.
  - Valor actual de VOC del producto en cuestión. Debe ser inferior al máximo permitido (valor del apartado anterior).

14

■ Ejemplo:

**DIRECTIVA 2004/42(II): CATEGORIA E)**

**VALOR MÁXIMO PERMITIDO AÑO 2010: 130 G/L**

**VALOR VOC HEMPEL'S BARNIZ AL AGUA: 47 G/L**

15