

NUEVA NORMATIVA  
SOBRE COMPUESTOS  
ORGÁNICOS  
VOLÁTILES (COV)

# Emisión límite

EL PASADO 8 DE FEBRERO ENTRÓ EN VIGOR EL REAL DECRETO 117/2003 SOBRE LIMITACIÓN DE EMISIONES DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV) DEBIDAS AL USO DE DISOLVENTES. ESTA NORMA MEDIOAMBIENTAL AFECTA A LOS TALLERES DE REPINTADO DE VEHÍCULOS QUE CONSUMEN MÁS DE 500 KG DE ESTOS PRODUCTOS AL AÑO, LO QUE SUPONE ALREDEDOR DEL 70-80% DE AQUELLOS EN LOS QUE SE REALIZAN APLICACIONES DE PINTURA

Por Raquel Adanero Bejerano

**El objeto** del Real Decreto 117/2003 es reducir los efectos de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) sobre la salud del medio ambiente y de las personas, para lo que establece una serie de medidas de obligado cumplimiento en diversas actividades industriales, entre las que se encuentran los talleres de repintado de vehículos.

En estos talleres, los COV provienen de los disolventes de limpieza de pistolas de aplicación de pintura, de los desengrasantes orgánicos utilizados en la limpieza de superficies y de los disolventes orgánicos contenidos en los propios productos de pintura: diluyentes, catalizadores, aparejos, imprimaciones, colores de acabado y barnices.



## Principales obligaciones

Los talleres que tengan prevista su apertura deben realizar una **notificación de la actividad** al órgano competente, a menos que en la comunidad autónoma ya exista un régimen de autorización para los nuevos talleres.

La obligación fundamental es **limitar las emisiones** de COV a la atmósfera y el Real Decreto establece dos opciones, entre las que el taller puede elegir:

► Cumplir con los siguientes límites de emisión:

### LÍMITES DE EMISIÓN

Gases residuales	Emisión difusa (*)
50 mg C/Nm <sup>3</sup>	25% de la entrada de disolventes en el taller

(\*) Toda emisión de COV que no está canalizada, mediante un conducto, al exterior del taller.

► Establecer un *Sistema de reducción de emisiones* (analizado más adelante). Por supuesto, también existe la opción de disminuir las necesidades de disolventes por debajo del umbral de aplicación del Real Decreto y eximirse de las demás obligaciones.

Independientemente del modelo elegido, el taller tiene la obligación de **demostrar el cumplimiento**, para lo que debe elaborar cada año un *Plan de gestión de disolventes*, y de **suministrar**, al menos una vez al año y siempre que le sea solicitado, al órgano competente la información necesaria para que compruebe dicho cumplimiento.

### Instalaciones existentes

Los talleres en funcionamiento con anterioridad a la entrada en vigor del Real Decreto deben adaptarse y cumplir las obligaciones indicadas antes del 31 de octubre de 2007; si aplican el sistema de reducción, deberán notificarlo antes del 31 de octubre de 2005.

En caso de que los talleres dispongan de equipos de reducción de la contaminación por COV, como depuradoras de carbono orgánico, de forma que cumplan los límites de emisión de 150 mg C/Nm<sup>3</sup>, estarán exentos de las obligaciones indicadas hasta abril de 2013.

### Sistema de reducción de emisiones

El sistema de reducción se basa en el cálculo de una emisión objetivo (e.o.), que se ha de alcanzar de acuerdo con el siguiente calendario:

PLAZO		EMISIONES PERMITIDAS
TALLERES NUEVOS	EXISTENTES	
	31/10/2005	1,5 x e.o.
31/10/2004	31/10/2007	e.o.

Para establecer la e.o. se calcula una emisión anual de referencia (e.a.r.), cuyo valor depende de la masa de sólidos consumida por el taller en un año; es decir, está en función de la cantidad de materia sólida contenida en las pinturas usadas a lo largo del año. Los cálculos se realizan según las siguientes fórmulas, que contienen los dos factores de multiplicación (0,4 y 3), establecidos para la actividad concreta de *renovación del acabado de vehículos*:

$$e.o. = 0,4 \times e.a.r.$$

$$e.a.r. = \text{masa anual de sólidos} \times 3$$

(Ver ejemplo)

### Plan de gestión de disolventes

Independientemente del método elegido, es obligatorio presentar anualmente un *Plan de gestión de disolventes* para demostrar el



cumplimiento de la reducción de la contaminación por COV. El uso del plan depende del fin perseguido. Por ejemplo, para demostrar el cumplimiento del *sistema de reducción*, se ha de determinar el consumo anual de disolvente (C), como diferencia entre los disolventes adquiridos (I1) y los recuperados en el taller para su reutilización (O8): **C=I1-O8**

En caso de no disponer de reciclador de disolventes, el consumo será la cantidad de disolvente que se ha comprado en un año, teniendo en cuenta todos los tipos de disolventes (para la limpieza de pistolas, diluyentes, desengrasantes) y el contenido en colores y catalizadores.

El objetivo se considera conseguido si el consumo real calculado de este modo es menor o igual que la e.o. teórica hallada mediante el sistema de reducción.

### Adecuación del taller

En definitiva, la aplicación del Real Decreto implica la reducción del uso de disolventes en el taller. Algunas de las **medidas directas** para ello consisten en utilizar lavadoras de pistolas cerradas con recirculación de disolventes, que ahorran disolvente de limpieza; emplear pinturas al agua, que incluyen alrededor de un 70-80% menos de disolventes que las convencionales y no requieren disolvente para la limpieza de pistolas, sino agua. Otra vía directa consiste en utilizar pinturas de alto contenido en sólidos, cuya cantidad de disolvente se reduce en un 35-65%. Entre las **medidas indirectas** se encuentra la utilización de pistolas de alto poder de transferencia, que ahorran pintura en la aplicación; llevar un control de las cantidades de pintura necesarias para cada trabajo, para evitar residuos; mantener la zona en condiciones de orden y limpieza, con el fin de impedir derrames accidentales, o cerrar los recipientes después de su uso, eliminando así pérdidas por evaporación **X**

### CÁLCULO DE LA EMISIÓN OBJETIVO (EJEMPLO)

Supongamos un taller que consume anualmente 1.500 kg de pinturas convencionales (de los que el 75% son disolventes y el 25% restante son sólidos) y un total de 400 Kg de disolventes de limpieza.

Los cálculos para conocer las emisiones totales máximas permitidas serían:

- ▶ Masa anual de sólidos:  
 $0,25 \times 1.500 \text{ kg} = 375 \text{ kg}.$
- ▶ Emisión de referencia (e.a.r.):  
 $375 \text{ kg} \times 3 = 1.125 \text{ kg disolvente/año}.$
- ▶ Emisión objetivo (e.o.):  
 $0,4 \times 1.125 \text{ kg} = 450 \text{ kg disolvente/año}.$

El consumo total de disolventes es:  
 $1.500 \times 0,75 + 400 = 1.525 \text{ kg, disolvente/año}.$

Por lo tanto, el taller debe reducir su consumo anual de disolventes desde los 1.525 kg hasta 675 kg/año para el 31/10/2005 y hasta 450 kg/año para el 31/10/2007, aunque, para esta fecha, bastaría con reducir hasta los 500 kg/año, que es el umbral de aplicación del Real Decreto.



La principal obligación

es reducir el uso y

consumo de disolventes

en el taller

### PARA SABER MÁS

- ▶ Área de medio ambiente.  
calidad@cesvimap.com
- ▶ Real Decreto 117/2003 y Directiva comunitaria 1999/13/CE
- ▶ La directiva sobre VOC's y el repintado  
Revista Cesvimap nº 29, pág. 15-17
- ▶ [www.revistacesvimap.com](http://www.revistacesvimap.com)