

## CUMPLIMIENTO DE LOS LÍMITES DE EMISIÓN DEL REAL DECRETO 117/2003

El cumplimiento de los límites de emisión establecidos en el Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades, se realiza de la siguiente manera:

- El cumplimiento de los límites de emisiones en gases residuales se demostrará mediante medición en los focos canalizados.  
En el apartado “Registro ECMCA” de esta página web se puede encontrar el registro de entidades colaboradoras en materia de calidad ambiental, regulado por el Decreto 229/2004, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat, modificado por el Decreto 29/2007, de 9 de marzo.
- Para demostrar el cumplimiento de los límites de emisión difusa y de emisión total se debe realizar un plan de gestión de disolventes, de acuerdo con lo establecido en el anexo IV del Real Decreto 117/2003. Un plan de gestión de disolventes es un balance de masa en el que se tienen en cuenta las entradas y salidas de disolventes orgánicos de la instalación. En la siguiente página aparece un diagrama en el que se representan todas las posibles entradas y salidas de disolventes de la instalación, de acuerdo a lo indicado en el citado anexo.

Para calcular la emisión difusa de la instalación **no es necesario determinar todas las corrientes del plan de gestión de disolventes, sino sólo aquellas que permiten el cálculo de la emisión difusa mediante una de estas dos ecuaciones:**

$$F = I1 - O1 - O5 - O6 - O7 - O8 \quad (1)$$

$$F = O2 + O3 + O4 + O9 \quad (2)$$

Debido a la dificultad de determinar el valor de algunas de las corrientes que aparecen en la ecuación (2) es más habitual emplear la ecuación (1) para calcular el valor de la emisión difusa.

Además, como el valor de la emisión difusa se expresa como “porcentaje de la entrada de disolventes”, será necesario también calcular el valor de la corriente I2, quedando la ecuación de cálculo de la emisión difusa de la siguiente forma:

$$\text{Emisión difusa (\% entrada de disolventes)} = \frac{I1 - O1 - O5 - O6 - O7 - O8}{I1 + I2} \cdot 100$$

En el diagrama de la siguiente página aparecen coloreadas las corrientes que deben determinarse para poder calcular la emisión difusa de acuerdo a la anterior ecuación.

La emisión total se calcula de la siguiente manera:  $E = F + O1$

# Año: n

O1 = Emisiones en gases residuales durante el año n. Es la cantidad total de COV emitida durante el año n por los focos canalizados.

O5 = COV perdidos debido a reacciones químicas o físicas durante el año n.

Ej.: COV adsorbidos en un filtro de carbón activo, o los perdidos por un sistema de oxidación térmica o de tratamiento de las aguas residuales.

O2 = Disolventes orgánicos perdidos en el agua durante el año n, en caso necesario teniendo en cuenta el tratamiento del agua residual. Serían los COV contenidos en el agua en el punto de vertido, después de un posible tratamiento de las aguas residuales.

O3 = Cantidad de disolventes que permanecen como contaminación o residuo en la salida de productos del proceso durante el año n.

Ej.: Si una pieza se pinta y no se seca correctamente, cuando salga del proceso seguirá emitiendo COV que se contabilizarán en esta corriente

O4 = Emisiones no capturadas de COV al aire. Aquí se incluye la ventilación general de las salas, cuando se libera aire al entorno exterior a través de las ventanas, puertas, respiraderos y aberturas similares.

O6 = Disolventes orgánicos contenidos en los residuos. Para determinar esta corriente deben caracterizarse adecuadamente los residuos para conocer cual es su contenido en disolventes.

O7 = Disolventes orgánicos o disolventes orgánicos contenidos en preparados, vendidos como productos comerciales durante el año n. Ej.: disolventes contenidos en las pinturas vendidas por una instalación de fabricación de pinturas durante el año n.

O8 = Disolventes recuperados y no reutilizados el año n, en la medida que no se contabilizan en O7. Pueden reutilizarse otro año o emplearse para otros fines. No debe confundirse esta corriente de salida con la corriente de reentrada I2.

O9 = Disolventes orgánicos liberados por otras vías.

I1 = Disolventes orgánicos o su cantidad en preparados adquiridos utilizados como materia prima durante el año n. Debe incluirse el disolvente empleado para la limpieza del equipo.

Ej.: Compras de disolvente en el año n y remanente de disolventes del año (n-1).

$$I = I1 + I2$$

I2 = Disolventes recuperados y reutilizados como entrada de disolventes en el proceso durante el año n (se cuenta el disolvente reciclado cada vez que se utiliza para realizar la actividad).

Ej.: disolvente recuperado en un destilador que se reemplaza durante el mismo año que se realiza el balance.

