

# VERNICI ALL'ACQUA E LIMITI DI EMISSIONE

Prosegue la pubblicazione di alcuni casi reali di applicazione del piano di riduzione dei solventi, previsto dal DM 44/2004 (recepimento della Direttiva VOC).

Dopo il caso dell'abbonato che vernicia profili, presentiamo i valori di un'azienda che vernicia legno anche con vernici all'acqua. Il calcolo è stato fatto sulla base della formula applicativa presente nell'Allegato III della legge e l'obiettivo finale è, in questo caso, facilmente raggiungibile.



A CURA DELLA REDAZIONE

## VERNICIATURA LEGNO

**Consumo iniziale di prodotto verniciante** (comprensivo di vernici + diluenti e solventi di lavaggio): 42.000 kg/a di cui 6.000 kg all'acqua

**Materia solida presente nel PV:** 13.600 kg/a (32,4% del PV totale)

**Emissione totale di VOC iniziale:** 23.900 kg/a (56,9% del PV iniziale) di cui 900 kg da PV all'acqua.

**Emissione annua di riferimento:**  $13.600 \times 4 = 54.400$  kg/a

**Emissione bersaglio** (al 31/10/07):  $54.400 \times (0,25 + 0,15) = 21.760$  kg/a (51,8 % del PV iniziale)

**Riduzione percentuale di VOC rispetto al dato iniziale:**

$(23.900 - 21.760)/23.900 = 8,95\%$

**Portata d'aria/Ore lavoro/ Concentrazione limite:** 35.000 Nm<sup>3</sup>/h / 1.440 h/a / 100 mg/Nm<sup>3</sup>

**Calcolo dell'equivalenza** (confronto

tra l'emissione bersaglio e l'emissione totale calcolata partendo dall'Allegato II):

$(35.000 \times 1.440 \times 100)/1000000 + (23.900 \times 0,25) = 11.015$  kg/a

## ISTRUZIONI PER L'USO

La procedura di calcolo prevede la determinazione iniziale dell'emissione annua di riferimento, moltiplicando la materia solida presente nel PV (residuo secco) per un coefficiente individuato dalla tabella 1. L'emissione bersaglio è invece uguale all'emissione annua di riferimento moltiplicata per una percentuale pari: a) al valore di emissione diffusa + 15, per gli impianti che rientrano nei punti 6.1, 6.3 e nella fascia di soglia inferiore dei punti 8 e 10 dell'allegato II; b) al valore di emissione diffusa + 5, per tutti gli altri impianti.

La riduzione delle emissioni totali di VOC può essere effettuata sia mediante l'utilizzo di impianti di abbattimento al camino, sia mediante l'utilizzo di tecniche alternative quali l'ottimizzazione dell'efficienza di trasferimento degli erogatori, la sostituzione delle vernici con prodotti a più elevato residuo secco, la riduzione del quantitativo di diluenti e di solventi di lavaggio, eccetera.

Per emissioni totali si intende la somma di tutte le emissioni di VOC in ambiente: scarichi in atmosfera, emissioni diffuse, scarichi nei corpi idrici, presenza nei reflui e nei rifiuti. **Il calcolo dell'equivalenza è stato effettuato usando lo schema presente sulla home page del nostro portale [www.woodfinishing.it](http://www.woodfinishing.it), cliccando su "Calcola on line il Piano di Riduzione Solventi secondo la Direttiva VOC".**



**Tabella 1 - Coefficienti di calcolo previsti dal DM 44/2004**

Attività	Fattore di moltiplicazione
Rotocalcografia, flessografia Laminazione associate all'attività di stampa Laccatura associata all'attività di stampa Verniciatura del legno Rivestimento di tessili, tessuti o carta Rivestimento adesivo	4
Verniciatura in continuo (coil coating) Finitura di autoveicoli	3
Rivestimento a contatto di prodotti alimentari Rivestimenti aerospaziali	2,33
Altri rivestimenti e offset dal rotolo	1,5

**Tabella 2 - Scadenze per l'applicazione della nuova normativa**

Impianti nuovi o modifiche degli esistenti	<b>12/03/2004</b>	Emissione bersaglio
Impianti esistenti	<b>12/03/2005</b>	Invio relazione con il progetto di adeguamento
Impianti esistenti	<b>31/10/2005</b>	Emissione bersaglio x 1,5
Impianti esistenti	<b>31/10/2007</b>	Emissione bersaglio

La redazione è a disposizione degli abbonati per effettuare i calcoli relativi al loro caso specifico



The screenshot shows the Sirca website interface. At the top, there's a navigation bar with 'Professione Verniciatore' and 'Sirca' logos. Below that, there are search bars and a list of recommended companies. The main content area features a table with columns for 'Tipo di prodotto', 'Capacità produttiva (kg/anno)', 'Emissioni (g/l)', 'Emissioni (g/l) x 1,5', and 'Emissioni (g/l) x 1,5 x 1,5'. The table lists various products like 'Tinta d'acqua', 'Acqua', 'Vernice 1', 'Vernice 2', 'Vernice 3', 'Vernice 4', and 'Vernice 5' with their respective values.

www.woodfinishing.it



## CALCOLA IN TEMPO REALE LE TUE EMISSIONI DI SOLVENTI

Vuoi sapere se le tue emissioni di solvente sono conformi ai limiti previsti dalla nuova legge in materia? (DM 44/2004).

Vuoi verificare quali sono gli obiettivi che la tua azienda dovrà raggiungere entro il 2007, in termini di riduzione delle emissioni?

Sul nostro portale [www.woodfinishing.it](http://www.woodfinishing.it), è possibile effettuare online il calcolo del piano di riduzione solventi previsto dall'Allegato III del Decreto Ministeriale 44/2004 di recepimento della Direttiva VOC, ottenendo in tempo reale il valore dell'emissione bersaglio ed altri dati utili.

Per accedere alla tabella di calcolo basta selezionare sulla home page il link "Calcola online il Piano di Riduzione Solventi secondo la Direttiva VOC".

