

# Medio Ambiente Clean Propre Limpio



Centro de Actividad Regional  
para la Producción Limpia



Generalitat de Catalunya  
Gobierno de Cataluña  
Departamento de Medio Ambiente  
y Vivienda

N.º 63

Ejemplos de actuaciones de minimización de residuos y emisiones

## Sistema de preparación de tintas de color automatizado: *dispensing*

<b>Empresa</b>	Envases Plásticos del Ter, SA (ENPLANTER), Torroella de Montgrí (España)
<b>Sector industrial</b>	Sector de artes gráficas y embalaje, impresión de material plástico para grabado al vacío
<b>Consideraciones ambientales</b>	<p>La empresa Envases Plásticos del Ter, SA se dedica a la fabricación de envases y embalajes impresos según los requerimientos de sus clientes. La empresa tiene implantado un sistema de gestión ambiental, con certificación ISO-14001 desde febrero de 2001 y con registro EMAS desde abril de 2002.</p> <p>El proceso productivo consta de dos fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación del soporte plástico (laminado, soplado) con diferentes materiales base, solos o combinados con láminas de otros materiales.</li> <li>• Impresión de los filmes plásticos según las especificaciones del cliente.</li> </ul> <p>Para tal fin, se utiliza la técnica del grabado al vacío, aplicando tintas de múltiples colores, disolventes y auxiliares.</p> <p>El proceso de preparación de las tintas y el sistema de limpieza con disolventes que se utilizaba antes era totalmente manual. Esto comportaba la generación de gran cantidad de envases vacíos, restos de tintas sobrantes y disolventes sucios, así como la manipulación de productos con sus envases, lo que provocaba pérdidas accidentales y emisiones difusas.</p>
<b>Antecedentes</b>	<p>De acuerdo a lo explicado anteriormente, la empresa generaba unos residuos de envases con restos de tintas y disolventes, tintas y disolventes usados. En el año 2002 se planteó minimizar la generación de estos residuos, siguiendo su política ambiental, junto con una ampliación de la capacidad productiva y otras modificaciones para optimizar el proceso productivo.</p> <p>La actuación se orientó según a las premisas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir el consumo de tintas y disolventes.</li> <li>• Reducir la cantidad de colores base utilizados en la preparación de los colores.</li> <li>• Reducir la cantidad de restos de tintas y disolventes usados.</li> <li>• Reducir la generación de residuos de envases metálicos.</li> </ul>
<b>Resumen de la actuación</b>	<p>El objeto del proyecto es la instalación de un sistema automático de preparación de tintas a partir de un número reducido de colores base, llamado <i>dispensing</i>, que permite suministrar las materias primas en envases retornables de capacidad superior.</p> <p>Este sistema permite, mediante la combinación de un pequeño número de colores base, la preparación de cualquier color que se necesite para hacer la impresión de los envases plásticos. Además, los colores base y los disolventes utilizados se suministran en envases de más capacidad, para conseguir reducir la generación de envases residuales y aprovechar mejor la cantidad del producto residual que queda en los envases.</p>

## Imagen de la instalación



### Balances

	ANTIGUO PROCESO	NUEVO PROCESO
<b>Balance de materias</b>		
Consumo de tinta + disolventes (t/a)	815,4	794,9
Disolventes usados (t/a)	163,6	152,1
Envases metálicos residuales (t/a)	39,3	26,2
<b>Balance económico</b>		
Costes compra de tintas + disolventes (EUR/a)	2 950 518	2 876 805
Costes gestión envases metálicos residuales (EUR/a)	14 423	9621
Costes gestión disolventes usados (EUR/a)	56 045	52 099
<b>Ahorros y gastos</b>		
Ahorro en compra de tintas y disolventes (EUR/a)		73 713
Ahorro en la gestión de disolventes usados (EUR/a)		3946
Ahorro en la gestión de envases metálicos (EUR/a)		4802
<b>Ahorro total (EUR/a)</b>		
		82 461
<b>Inversión en instalaciones (EUR)</b>		
		285 572
<b>Retorno de la inversión</b>		
		3,5 años

### Conclusiones

Con la ejecución del proyecto se ha conseguido una reducción de 20,46 t/a en el consumo de tintas base y disolvente, una minimización de 11,5 t/a de disolventes usados y una reducción de 13,1 t/a de envases metálicos residuales, los cuales eran gestionados como residuos.

Porcentualmente, estas reducciones suponen un ahorro de un 2,5 % en el gasto de tinta, un ahorro de un 7,04 % en el gasto para el tratamiento de residuos de disolventes usados y un ahorro de un 33,3 % en el tratamiento de residuos especiales de envases metálicos sucios. Esta actuación de prevención en origen de la contaminación deriva de la política ambiental de la empresa, en cuanto que se engloba dentro del marco de la mejora continua iniciada por aquella en el año 1997. Actualmente, la empresa tiene implantado un sistema de gestión ambiental con certificación ISO-14001 y registro EMAS, con el objeto de alcanzar los objetivos de mejora ambiental fijados en sus programas anuales.

NOTA: Esta ficha tan sólo pretende ilustrar un caso de prevención de la contaminación y no debe ser tratada como una recomendación de índole general.



Centro de Actividad Regional  
para la Producción Limpia

Dr. Roux, 80  
08017 Barcelona (España)  
Tel. (+34) 93 553 87 90  
Fax. (+34) 93 553 87 95  
e-mail: cleanpro@cprac.org  
<http://www.cprac.org>