

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

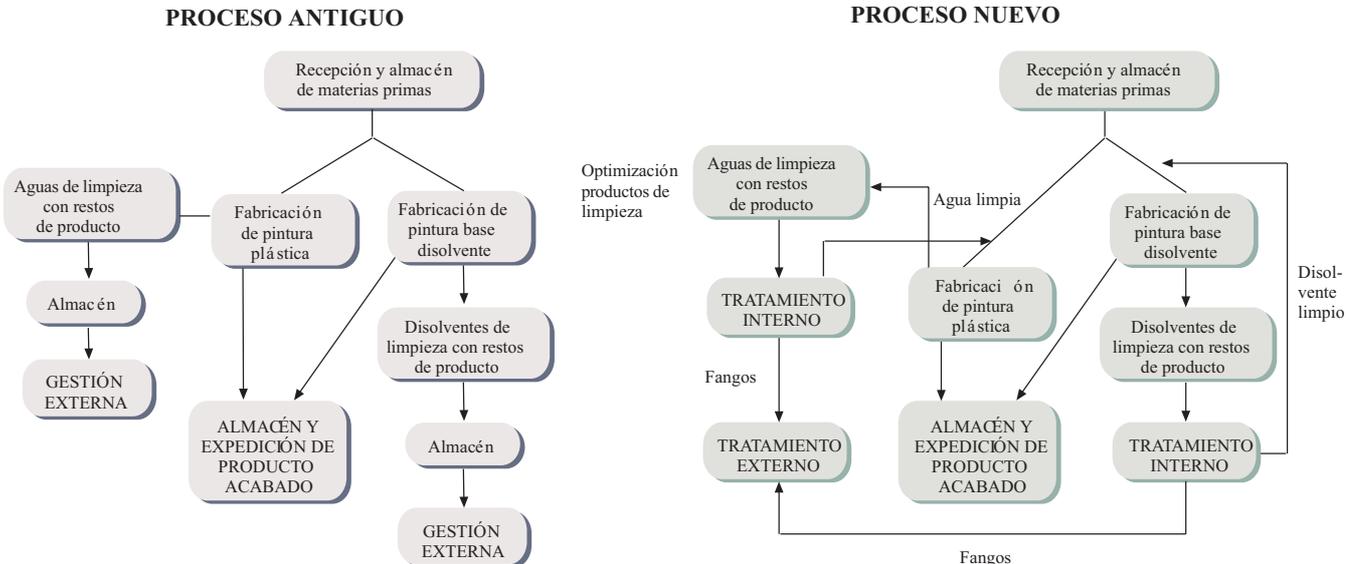
N.º 82

Ejemplos de actuaciones de minimización de residuos y emisiones

Reducción y reciclaje en origen de las aguas y disolventes de limpieza

Empresa	Pinturas Jallut Ibérica, SL, Polinyà, España
Sector industrial	Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares
Consideraciones ambientales	En el proceso de fabricación de pinturas plásticas, esmaltes y barnices, las corrientes residuales que se generan en la etapa de limpieza son, entre otras, disolvente sucio con restos de pigmentos y resinas y aguas sucias con disolvente o restos de pigmentos. Estos residuos de limpieza (disolvente y aguas) debían tratarse externamente como residuos industriales líquidos. En el caso del disolvente sucio, un porcentaje de este disolvente ya destilado era devuelto a la empresa y se reutilizaba en la etapa de limpieza.
Antecedentes	La empresa Pinturas Jallut Ibérica decidió llevar a cabo un Diagnóstico Ambiental de Oportunidades de Minimización con el objetivo de reducir la generación de estos residuos (entre otros) y, en un segundo estadio, reciclar en origen los residuos que queden después de las acciones de reducción.
Resumen de la actuación	<p>La empresa optimizó el proceso de limpieza llevando a cabo una serie de actuaciones para conseguir tanto la reutilización del agua como la del disolvente utilizado en la mencionada etapa.</p> <p>La optimización del proceso de limpieza con agua se ha logrado del siguiente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con la instalación de mangueras de accionamiento en punta con grupo de alta presión y control de caudal de agua, que permiten una reducción de la cantidad de agua utilizada en la limpieza de las instalaciones destinadas a la fabricación de pintura plástica. • Como complemento a esta actuación de reducción en origen, se instaló un equipo para el tratamiento físico-químico (floculación-coagulación y decantación) de las aguas de limpieza para permitir su reaprovechamiento en el proceso. <p>La optimización del proceso de limpieza con disolvente de las instalaciones destinadas a la fabricación de esmaltes y barnices ha sido planteada considerando una alternativa de reciclaje en origen, con la implantación de un equipo de destilación para la recuperación del disolvente y la posterior reutilización en el proceso.</p> <p>Con esta actuación, la empresa ha conseguido reducir en un 100 % las corrientes residuales correspondientes a las aguas y disolventes de limpieza y, como consecuencia de la actuación, se han generado dos nuevas corrientes residuales que corresponden a los fangos procedentes del tratamiento físico-químico y a los procedentes del recuperador de disolventes, respectivamente.</p>

Esquema del proceso



Balances

Balances

	PROCESO ANTIGUO	PROCESO NUEVO
Balances		
Balances de materia en la etapa de limpieza		
Consumo de agua	150 t/a	150 t/a
Consumo de disolvente	7 t/a	7 t/a
Consumo de reactivos para el tratamiento fisicoquímico de las aguas residuales	0 t/a	0 t/a
Aguas residuales gestionadas externamente	150 t/a	150 t/a
Disolvente sucio gestionado externamente	7 t/a	7 t/a
Generación de residuos por destilación del disolvente	0 t/a	0 t/a
Generación de residuos por destilación del disolvente	0 t/a	0 t/a
Balances económicos		
Coste de consumo de agua	161,37 EUR/a	21,52 EUR/a
Coste de consumo de disolvente	6310,63 EUR/a	1262,13 EUR/a
Coste de gestión de las aguas residuales	18 030,63 EUR/a	1923,24 EUR/a
Coste de gestión del disolvente como residuo líquido	2103,54 EUR/a	0 EUR/a
Coste de gestión de los fangos de tratamiento físico-químico de las aguas residuales	0 EUR/a	6310,63 EUR/a
Coste de gestión del residuo de destilación del disolvente	0 EUR/a	1442,43 EUR/a
Ahorro total		15 647,59 EUR/a
Inversión total		50 611,23 EUR
Retorno de la inversión		3,23 años

Conclusiones

Una combinación de alternativas de reducción y reciclaje en origen han permitido a la empresa optimizar los ciclos del agua y de disolvente empleados en las etapas de limpieza. El hecho de haberse planteado la adopción de equipos que permiten un ahorro en la cantidad de agua utilizada ha permitido diseñar correctamente (sin sobredimensionamiento) su equipo de tratamiento físico-químico.

Esta actuación es un ejemplo de cómo se pueden combinar las actuaciones de minimización para conseguir la optimización de procesos, la reducción en consumo de materias y recursos y la disminución de las corrientes residuales generadas.

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