

Medio Ambiente Clean Propre Limpio


N.º 57
Ejemplos de actuaciones de minimización de residuos y emisiones

Reciclado de residuos de polipropileno

Empresa	TECSEAL, SA. (Terrassa, España)
Sector industrial	Plástico. Fabricación de ribetes de estanqueidad para ventanas, puertas y cierres
Consideraciones ambientales	<p>La empresa TECSEAL, SA se dedica a la fabricación de ribetes de estanqueidad para la industria de la construcción, a partir del hilo de polipropileno.</p> <p>En todo el proceso de fabricación del ribete se utiliza polipropileno como materia prima. Dicho proceso consta de tres fases. En la primera, se prepara un tejido, el soporte, sobre el que se acoplan los filamentos de forma simultánea. En la segunda se plastifica la base para dar el grosor y la consistencia necesarios. Finalmente se corta al ancho deseado según las especificaciones del cliente. La variedad de artículos es de aproximadamente 3000 y la capacidad de producción es de unos 100 millones de metros por año. Durante el proceso de fabricación se producen muchos desperdicios a causa de los ensayos, puesta a punto de la maquinaria, así como un sobrante de aproximadamente un milímetro de ancho para garantizar la medida exacta solicitada por el cliente.</p>
Antecedentes	<p>En el proceso productivo mencionado, TECSEAL, SA generaba unos residuos de polipropileno procedentes de las operaciones de fabricación de los ribetes de estanqueidad, que se valorizaban como subproducto. La cantidad de residuos generada en el año 2000 fue de 64 t, con una estimación de 70,5 t para el 2001, año en el que se llevó a cabo la actuación.</p> <p>La empresa se planteó como objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La reducción en origen de la generación de residuos • El ahorro en la compra de la materia prima
Resumen de la actuación	<p>La actuación consistió en la instalación de un sistema de extrusión y granceado de los residuos de polipropileno, con el objeto de poder reutilizar como materia prima el material sobrante reciclado.</p> <p>Con esta actuación se recupera el 100 % del residuo de polipropileno, que puede reintroducirse en la operación de plastificado en unas proporciones determinadas respecto al polipropileno virgen. La actuación constó de las siguientes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento del residuo de polipropileno en un depósito. • Alimentación forzada del residuo en la extrusora. • Fusión del residuo. • Granceado del polipropileno mediante una embocadura con cuchillas rotatorias. • Enfriamiento del granceado mediante agua en circuito cerrado. • Secado de la granza de polipropileno reciclado por aire caliente. <p>Esta instalación trabaja actualmente a un ritmo de recuperación de 30 kg/hora, pero está diseñada para una capacidad de trabajo de hasta 100 kg/hora, en previsión de futuras necesidades.</p>

Imagen de la instalación



Balances

	PROCESO ANTERIOR	PROCESO NUEVO
Balance de materia		
Polipropileno recuperado (t/a)	0,0	70,5
Polipropileno residual valorizado (t/a)	70,5	0,0
Balance económico		
Costes del reciclaje (mano de obra, energía, etc.) (EUR/a)	0	12 720
Valorización del polipropileno recuperado (EUR/a)	12 690	0
Ahorro en materia prima (EUR/a)	0	65 565
Ahorro total (EUR/a)		40 155
Inversión en instalaciones (EUR)		141 599
Retorno de la inversión		3,5 años

Conclusiones

Con la ejecución del proyecto, en el primer semestre de 2001 se ha conseguido la recuperación de 35 235 kg de residuo de polipropileno, el cual es reutilizado como materia prima, mezclándolo en una determinada proporción con polipropileno virgen. Se consigue una disminución del residuo equivalente a un 100 % del volumen de residuo generado.

Esta actuación de prevención en origen de la contaminación es consecuencia de la política ambiental de la empresa y se engloba dentro del marco de mejora continua iniciada por ésta en el año 1997.

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>