



Producció + *neta*

*Exemples d'actuacions
en minimització de residus
i emissions*



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
**Agència Catalana de l'Aigua
Junta de Residus**

Fitxa **64**

MODIFICACIÓ DE PROCÉS

Reciclat de residus de polipropilè

Empresa	Tecseal, SA. Terrassa (Vallès Occidental)
Sector industrial	Plàstic. Fabricació de rivets d'estanquitat per a finestres, portes i tancaments.
Consideracions mediambientals	L'empresa TECSEAL, SA es dedica a la fabricació de rivets d'estanquitat per a la indústria de la construcció, a partir de fil de polipropilè. Tot el procés de fabricació del rivet fa ús de polipropilè com a primera matèria, i consta de tres fases. En la primera, es prepara un teixit, el suport, sobre el qual s'acoblen els filaments de forma simultània. En la segona es plastifica la base per donar-li el gruix i la consistència necessaris. Finalment es talla a l'amplada desitjada segons les especificacions del client. La varietat d'articles és d'aproximadament uns 3.000 i la capacitat de producció és, aproximadament, de 100 milions de metres per any. Durant el procés de fabricació, es produeixen molts rebutjos a causa d'assajos, posada a punt de la maquinària, així com un sobrant d'aproximadament un mil·límetre d'amplada per garantir la mida exacta sol·licitada pel client.
Antecedents	En el procés productiu esmentat, TECSEAL, SA generava uns residus de polipropilè procedents de les operacions de fabricació dels rivets d'estanquitat, que es valoritzaven com a subproducte. La quantitat de residus generada va ser de 64 t l'any 2000, amb una estimació de 70,5 tones per a l'any 2001, quan es va dur a terme l'actuació. L'empresa es va plantejar com a objectiu: - La reducció en origen de la generació de residus - L'estalvi en la compra de primera matèria
Resum de l'actuació	L'actuació consisteix en la instal·lació d'un sistema d'extrusió i gransejat dels residus de polipropilè, per tal de poder reutilitzar el material sobrant reciclat com a primera matèria. Amb aquesta actuació es recupera el 100% del residu de polipropilè, que es pot reintroduir en l'operació de plastificat en unes proporcions determinades respecte al polipropilè verge. L'actuació consta de les etapes següents: - Emmagatzematge del residu de polipropilè en un dipòsit. - Introducció forçada del residu a l'extrusora. - Fusió del residu. - Gransejat del polipropilè mitjançant una embocadura amb ganivetes rotatòries. - Refredament del gransejat mitjançant aigua en circuit tancat. - Assecatge de la gransa de polipropilè reciclat per aire calent. Aquesta instal·lació treballa actualment a un ritme de recuperació de 30 kg/hora, però està dissenyada per una capacitat de treball de fins a 100 kg/hora, en previsió de necessitats futures.

Fotografia de la instal·lació



Balanços

	Procés antic	Procés nou
Balanç de matèria		
Polipropilè recuperat	0,0 t/a	70,5 t/a
Polipropilè residual valoritzat	70,5 t/a	0,0 t/a
Balanç econòmic		
Costos del reciclatge (ma d'obra, energia,...)	0 €/a	12.720 €/a
Valorització del polipropilè recuperat	12.690 €/a	0 €/a
Estalvi en primera matèria	0 €/a	65.565 €/a
ESTALVI TOTAL	40.155 €/a	
Inversió en instal·lacions	141.599 €	
Retorn de la inversió	3,5 anys	

Conclusions

Amb l'execució del projecte s'ha aconseguit la recuperació de 35.235 kg el primer semestre de 2001 de residu de polipropilè, que és reutilitzat al 100% com a primera matèria barrejant-lo amb polipropilè verge, en una determinada proporció. S'aconsegueix una disminució del residu equivalent a un 100% del volum de residu generat.

Aquesta actuació de prevenció en origen de la contaminació és conseqüència de la política mediambiental de l'empresa, i s'engloba dins del marc de millora contínua iniciada per l'empresa l'any 1997.

Contacti amb el CEMA si:

- desitja rebre més informació sobre les activitats del CEMA
- està interessat en el tema descrit en la fitxa
- desitja dur a terme un projecte de minimització
- desitja explicar un exemple de minimització

Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient
 París, 184
 08036 Barcelona
 Tel. (+34) 93 415 11 12
 Fax (+34) 93 237 02 86
 cema@cema-sa.org
 http://www.cema-sa.org