



Producció + neta

Exemples d'actuacions
de prevenció de la
contaminació



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

Fitxa **47**

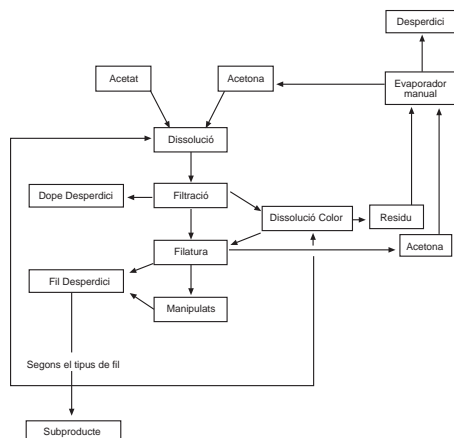
Recuperació i reciclatge en origen

Minimització del rebuig de dope, acetona i fil de diferents tipus

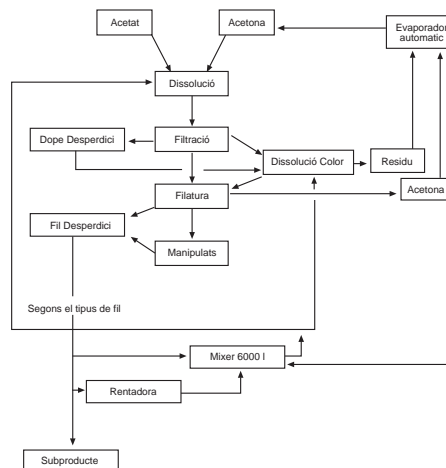
Empresa	INACSA (Industrias del Acetato de Celulosa, SA). La Batllòria, Sant Celoni (Vallès Oriental)
Sector industrial	Quimicotèxtil. Fabricació i manipulació de fil d'acetat de cel·lulosa
Consideracions mediambientals	<p>L'empresa INACSA fabrica fibres sintètiques a partir d'acetat de cel·lulosa com a matèria primera i l'acetona com a dissolvent.</p> <p>El procés de fabricació consisteix en la dissolució de l'acetat en l'acetona, filtració, coloració, extrusió de la mescla i manipulació del fil (torsió, ordidura i/o encolat).</p> <p>L'acetona evaporada en l'etapa d'extrusió es recupera mitjançant condensació, adsorció i rectificació, i és incorporada de nou a l'etapa de dissolució.</p> <p>Al llarg del procés no es genera cap residu de colorants o abocaments d'aigües residuals de tintures, però sí restes de dope (acetat de cel·lulosa dissolt en acetona) en l'etapa de dissolució, acetona procedent de la neteja de les instal·lacions i restes de fil de fabricació.</p>
Antecedents	<p>Els factors que han conduït a l'empresa a dur a terme el projecte són d'una banda la consideració del cost de la gestió externa dels seus residus, i de l'altra l'estalvi econòmic en utilitzar les restes generades com a primeres matèries.</p> <p>Les actuacions descrites a continuació són fruit de les activitats desenvolupades pel Departament de Recerca i Desenvolupament de l'empresa.</p>
Resum de l'actuació	<p>Aquest projecte consisteix en la reincorporació en el procés del rebuig de dope, el residu sòlid de la destil·lació d'acetona utilitzada en les neteges i de les restes de fils.</p> <p>Per a cadascun dels rebuigs cal fer un condicionament previ.</p> <p>Les restes de dope es poden utilitzar en la fabricació de fil negre, així doncs, només cal barrejar-ho amb dope pur i afegir-hi colorant.</p> <p>L'acetona emprada en la neteja de les instal·lacions és destil·lada i recuperada com a primera matèria. Pel que fa al residu de destil·lació de l'acetona (acetat, colorants i acetona) és també utilitzat per a la producció de fil negre mitjançant un evaporador que permet la reutilització d'aquest producte.</p> <p>Les restes de fil són segregades segons si són brillants, mates, de color o negre, encolades o mescles d'acetat amb altres tipus de fibres; es dissolen i filtren.</p> <p>Les restes de fil brillant són dissoltes en el homogeneitzador amb acetona i utilitzades com a primera matèria en la producció de dope.</p> <p>La dissolució de restes de fil negre i de color s'utilitzen com a primera matèria en la fabricació de fil negre.</p> <p>En cas que el fil sigui encolat, s'ha de rentar prèviament per eliminar-ne la cola. Aquest procés genera unes aigües residuals que es tracten per separat abans de portar-les a la depuradora.</p>

Diagrames

ANTIC PROCÉS



NOU PROCÉS



Balanços

	Antic procés	Nou procés
Consum de primera matèria		
- acetat de cel·lulosa	1.577,4 t/a	1.512,8 t/a
- acetona	192,1 t/a	186,9 t/a
- energia	0 kWh/a	8.496 kWh/a
- aigua	0 m³/a	1.317 m³/a
Generació de residus	23.000 kg/a	3.000 kg/a
Costos del procés		
- acetat de cel·lulosa	458,81 MPTA/a	439,732 MPTA/a
- acetona	14,801 MPTA/a	14,195 MPTA/a
- energia	0 PTA/a	46.915 PTA/a
- aigua	0 PTA/a	43.020 PTA/a
- mà d'obra	0 MPTA/a	5,409 MPTA/a
Costos ambientals		
- gestió de residus	0,41 MPTA/a	0,065 MPTA/a
- depuració d'aigües	0 PTA/a	26.340 PTA/a
Cost Total	474,02 MPTA/a	459,52 MPTA/a
Estalvis	14,5 MPTA/a	
Inversió	24,05 MPTA	
Retorn de la inversió	1,66 anys	

NOTA: La taula de balanços fa referència únicament a la rentadora i a l'homogeneïtzador.

Conclusions

Amb aquesta actuació s'han reduït en un 87% els residus generats, aprofitant-ne un 85% en el mateix procés industrial, i, com a conseqüència, el consum de primeres matèries.

Tot i que s'ha incrementat el consum d'aigua i energia, els estalvis en primera matèria i en els costos d'associats a la gestió dels residus fan que aquesta actuació sigui atractiva econòmicament.

Aquesta empresa es va acollir a l'Ordre d'ajuts de la Junta de Residus per a la minimització de residus, amb la qual cosa el període real de retorn de la inversió ha estat inferior a 1,66 anys.

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. 93 415 11 12
 Fax 93 237 02 86
 e-mail: prodneta@cipn.es
<http://www.cipn.es>