



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 **65**

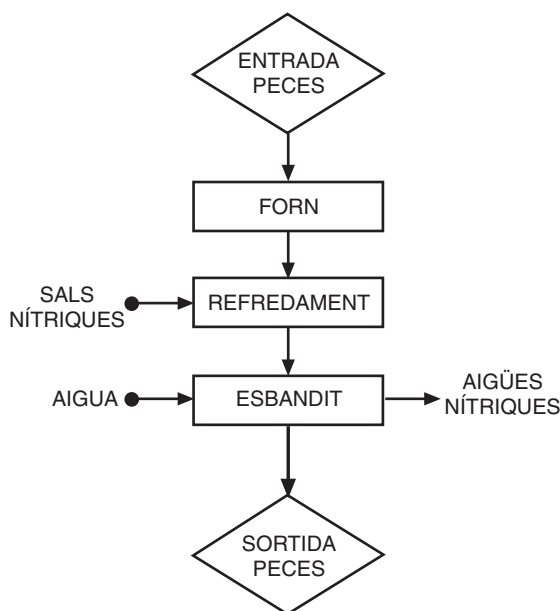
Recuperació i reciclatge en origen

Minimització de residus i estalvi de recursos mitjançant un reciclatge en origen

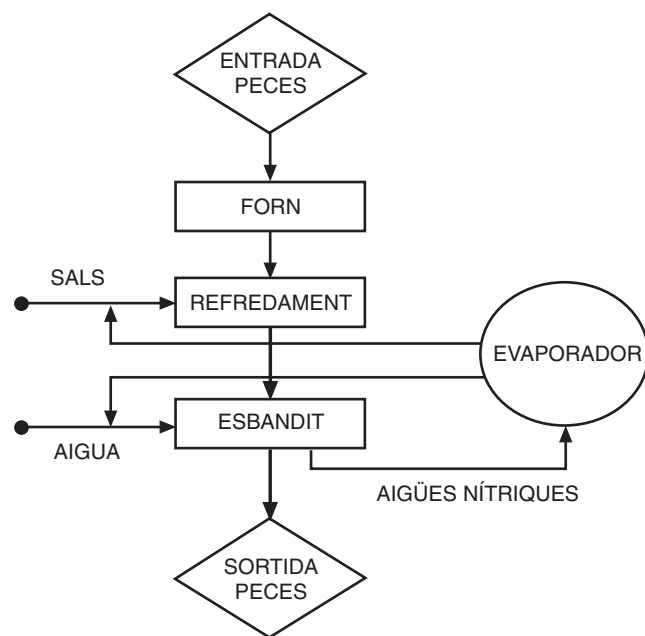
Empresa	TECNIACERO, SA. St. Fruitós de Bages (Bages)
Sector industrial	Metal·lúrgic. Fabricació d'ancoratges i suports metàl·lics i plàstics.
Consideracions mediambientals	L'empresa TECNIACERO, SA es dedica a la fabricació d'ancoratges i suports metàl·lics i de plàstic per als sectors de l'automoció i dels electrodomèstics. Durant el procés productiu, les peces metàl·liques experimenten diverses transformacions. Una de les més importants és la modificació de la seva estructura interna per aconseguir unes propietats mecàniques millors (duresa i resistència). Aquestes propietats s'aconsegueixen mitjançant un escalfament en condicions controlades de temperatura i temps, seguit d'un refredament lent de les peces tractades. L'escalfament es realitza en un forn de beina (anomenat així per la forma que adopta l'estructura interna de l'acer, determinada per les condicions de treball del forn) i el posterior refredament en un bany de sals nítriques foses. Les peces, una vegada han passat pel bany, són esbandides en uns banys d'aigua en circuit tancat. L'aigua saturada de sals s'emmagatzema i es gestiona com a residu especial a través d'un gestor autoritzat.
Antecedents	Segons s'ha explicat anteriorment, TECNIACERO, SA generava un residu aquós que contenia una elevada concentració de sals nítriques. Degut a l'elevat cost de tractament i a la presència de matèria primera de l'esmentat residu, l'empresa va decidir tractar de minimitzar el corrent residual generat mitjançant alguna tecnologia que li permetés reciclar internament part d'aquest residu. Amb aquesta actuació es pretenia: - Eliminar el residu líquid - Reduir el consum de sals nítriques mitjançant el seu reciclatge en origen - Minimitzar el residu de sacs bruts de sals nítriques.
Resum de l'actuació	L'actuació realitzada per l'empresa TECNIACERO, SA correspon a la implantació d'un evaporador horitzontal al buit amb rascador. L'aigua i les sals procedents del circuit tancat de refrigeració es condueixen a l'esmentat evaporador, que permet obtenir, per una banda, unes sals nítriques que es poden recuperar directament en el procés i, per l'altra, aigua destil·lada per tornar a omplir el circuit tancat.

Esquema del procés

Procés antic



Procés nou



Balanços

	Procés antic	Procés nou
Balanç de matèria		
Consum d'aigua destil·lada	66.000 l/a	6.000 l/a
Gestió d'aigües nítriques	66.000 l/a	0 l/a
Gestió d'envasos contaminats	2,5 kg/a	0,5 kg/a
Consum de sals nítriques	250 kg/a	50 kg/a
Consum energètic de l'evaporador	0 kw/a	8.250 kw/a
Balanç econòmic		
Cost aigua destil·lada	660,00 €/a	60,00 €/a
Cost gestió de les aigües nítriques	11.880,00 €/a	0,00 €/a
Cost gestió envasos contaminats	3,62 €/a	0,72 €/a
Cost compra sals nítriques	500,00 €/a	100,00 €/a
Cost energètic	0,00 €/a	330,00 €/a
ESTALVI TOTAL	12.552,90 €/a	
Inversió en instal·lacions	48.192,77 €	
Retorn de la inversió:	3,8 anys	

Conclusions

TECNIACERO SA ha aconseguit, mitjançant la incorporació d'aquest evaporador horitzontal al buit, una millora ambiental i econòmica significativa. El reciclatge en origen de les aigües nítriques ha permès eliminar un corrent residual, un estalvi important de matèries primeres i aigua així com disminuir els costos deguts a la gestió dels envasos contaminats, que es generen en menor quantitat.

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