



# 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 **50**

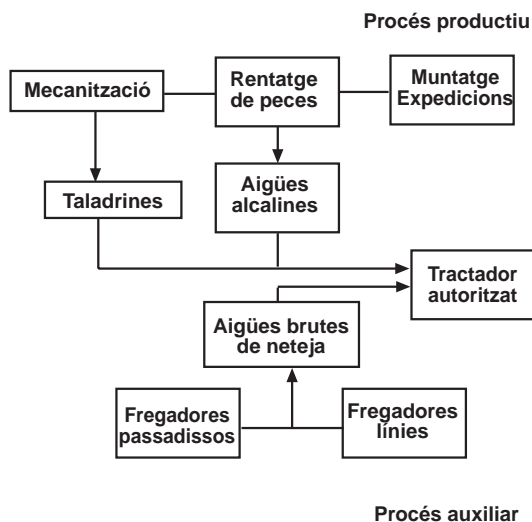
## Recuperació i reciclatge en origen

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

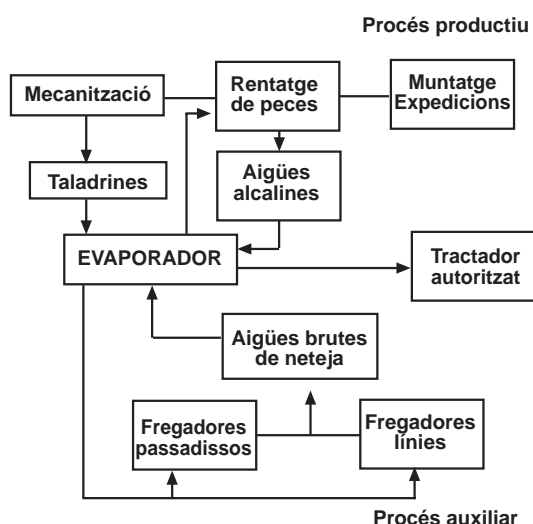
<b>Empresa</b>	COMESA (Componentes Mecánicos, SA). Barcelona (Barcelonès)
<b>Sector industrial</b>	Metal·lúrgic. Fabricació de components per a vehicles industrials
<b>Consideracions mediambientals</b>	<p>L'empresa COMESA es dedica a la fabricació de caixes de canvi de velocitats i eixos posteriors per a vehicles industrials.</p> <p>El sistema productiu es distribueix en diferents processos unitaris, corresponents a cadascuna de les peces fonamentals (engranatges, eixos dentats, paliers, etc.) que componen la caixa de canvi i l'eix posterior, de manera que no hi ha una producció en línia sinó per grups.</p> <p>En línies generals, les peces a tractar passen per una fase de mecanització, on es consumeix aigua i fluids de tall (taladrina) i una fase de rentatge amb aigua, prèvia al seu muntatge i expedició. Els residus aquosos generats durant aquestes etapes del procés conjuntament amb les aigües brutes procedents del procés auxiliar de neteja de la línia de producció i de la nau, són tractats exteriorment mitjançant gestor autoritzat.</p>
<b>Antecedents</b>	<p>Segons l'explicat anteriorment, COMESA generava uns residus líquids en els quals l'aigua és el principal component (95% aprox.), i el 5% restant correspon a taladrines i restes d'olis.</p> <p>Aquesta situació va conduir a COMESA a buscar una solució que permetés millorar la situació ambiental de l'empresa, alhora que la seva gestió econòmica.</p> <p>L'actuació es va orientar segons les premisses següents:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aconseguir un procés de reciclatge que permetés reutilitzar l'aigua continguda en els residus.</li><li>- Minimitzar la quantitat de residus que finalment haurien de gestionar-se externament després d'haver-ne separat la part més aquosa.</li><li>- Assolir els objectius anteriors mitjançant una inversió de ràpid retorn (2 anys com a màxim), per a la qual cosa es feia necessari aconseguir una reducció en els costos de tractament.</li></ul>
<b>Resum de l'actuació</b>	<p>L'actuació ha consistit en la instal·lació d'un equip d'evaporació al buit que, prèvia filtració, tracta els residus aquosos següents: els olis de tall (taladrina), els banys de rentatge de peces esgotats i les aigües brutes de les rentadores del terra i línia. Aquest equip genera dos efluents: un de concentrat (5% del volum inicial), que posteriorment es gestiona externament, i un de destil·lat, que correspon a l'aigua que contenien els residus. Aquesta aigua és conduïda cap a dos dipòsits de 1.000 litres on s'emmagatzema per al seu ús posterior com a aigua en el procés auxiliar de neteja i també en els banys de rentatge de peces.</p>

## Diagrames

### ANTIC PROCÉS



### NOU PROCÉS



## Balanços

	Antic procés	Nou procés
<b>Balanç de matèria</b>		
Consum d'aigua	634.000 l/a	<b>118.000 l/a</b>
Residus líquids a tractar	654.000 l/a	<b>33.000 l/a</b>
<b>Balanç econòmic</b>		
Cost consum d'aigua	365.000 PTA/a	<b>130.000 PTA/a</b>
Cost gestió dels residus líquids	24.852.000 PTA/a	<b>1.308.000 PTA/a</b>
Cost energètic i de manteniment de l'equip	0 PTA/a	<b>1.305.000 PTA/a</b>
<b>Estalvis i Despeses</b>		
Estalvi en consum aigua	235.000 PTA/any	
Estalvi en la gestió de residus líquids	23.544.000 PTA/any	
Despeses energètiques i de manteniment	-1.305.000 PTA/any	
<b>ESTALVI TOTAL</b>	<b>22.474.000 PTA/any</b>	
<b>Inversió en instal·lacions</b>	<b>13.656.784 PTA</b>	
<b>Retorn de la inversió</b>	<b>0,61 anys</b>	

## Conclusions

Amb aquesta actuació s'ha aconseguit assolir els objectius marcats inicialment. La notable reducció del residu que cal gestionar (un 95%), així com el menor consum d'aigua gràcies a la seva reutilització tant en procés productiu com en l'auxiliar (reducció del 81%), ha permès un retorn ràpid de la inversió.

COMESA es va acollir a l'Ordre d'ajuts de la Junta de Residus per a l'execució de projectes de minimització de residus, ja que amb l'actuació descrita s'aconsegueix una reducció efectiva dels residus líquids generats per l'empresa.

Per altra banda, s'ha de destacar els avantatges tecnològics que presenta l'equip: un baix consum elèctric, un alt rendiment en treballar en continu 24h/dia, i un sistema compacte i hermètic sense molèsties de fums ni olors.

## 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>