



# 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 **66**

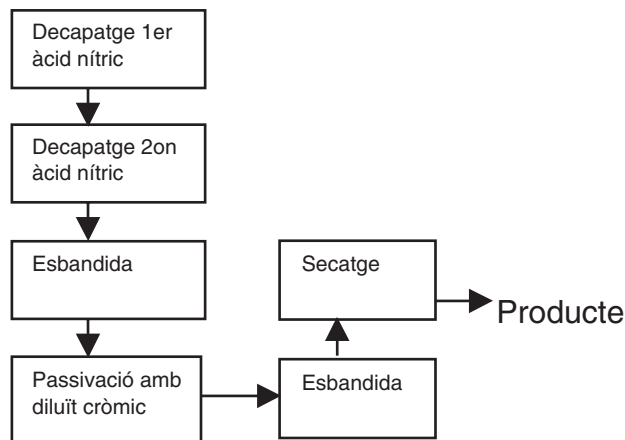
## Modificació de procés

### Substitució d'un sistema de decapatge químic per un procés de decapatge per vibració

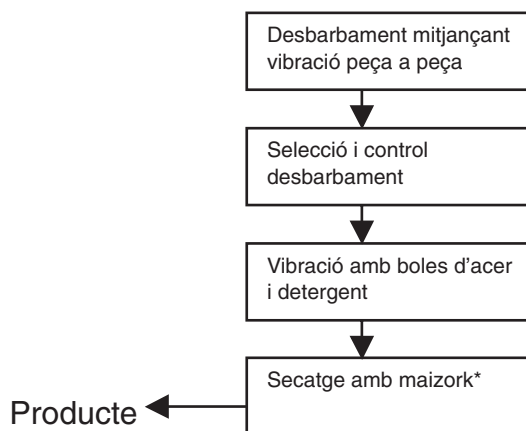
<b>Empresa</b>	Munne Alsina, SL. Cornellà de Llobregat (Baix Llobregat)
<b>Sector industrial</b>	Siderometal·lúrgic. Forja i estampació de metalls no fèrrics en calent.
<b>Consideracions mediambientals</b>	<p>L'empresa Munne Alsina, SL es dedica a la forja i estampació en calent de metalls no fèrrics utilitzant com a matèries primeres el llautó, el bronze i altres metalls per obtenir un ampli ventall d'articles propis, bàsicament femelles estampades per a diversos sectors industrials, tot i que també fabrica sota comanda peces especials per als seus clients.</p> <p>El procés productiu consta de diverses fases: en la primera, té lloc la confecció dels motlles segons les peces que cal fabricar; en segon lloc, s'obtenen les peces mitjançant premses que fan el tall, l'estampació i l'encunyació a la màquina mateixa i, finalment, es procedeix a fer el tractament de l'acabat de les peces de llautó. Aquest acabat es feia mitjançant un procés de decapatge químic amb àcid nítric i una passivació cròmica, amb les esbandides corresponents entre cada operació.</p> <p>Durant el procés d'acabat es consumeixen aigua i matèries primeres àcides que generen fangs amb metalls pesants durant el tractament dels corrents residuals a la depuradora.</p>
<b>Antecedents</b>	<p>En el procés productiu esmentat, Munne Alsina, SL generava uns corrents residuals aquosos àcids i cròmics que, juntament amb l'arrossegament de metalls pesants, generaven fangs en el seu tractament a la depuradora i aigües amb nitrats.</p> <p>La quantitat de fangs generada era de 69 t/any.</p> <p>L'empresa es planteja, com a objectiu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reduir en origen la generació de residus</li><li>- Estalviar en la compra de matèria primera.</li></ul>
<b>Resum de l'actuació</b>	<p>Per portar a terme els objectius, es va implantar una nova instal·lació per substituir el procés de decapatge químic que consisteix en un desbarbament mitjançant una vibració peça a peça, la selecció per garantir-ne la neteja prèvia i el decapatge per vibració amb boles d'acer i detergent que, mitjançant el contacte físic, permet aconseguir la qualitat desitjada en les peces.</p> <p>Amb la nova instal·lació s'aconsegueix:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reduir el consum d'aigua</li><li>- Reduir el consum d'energia elèctrica</li><li>- Reduir el consum de matèries primeres</li><li>- Reduir els llots de la depuradora</li><li>- Utilitzar les matèries primeres menys perilloses.</li></ul>

## Esquema del procés

### Procés antic



### Procés nou



Maizork\*: absorbent de base vegetal.

## Balanços

	Procés antic	Procés nou
<b>Balanç de matèria</b>		
- Hidròxid sòdic	42.911 kg/a	<b>5.871 kg/a</b>
- Bisulfit sòdic	11.880 kg/a	<b>0 kg/a</b>
- Àcid nítric	48.031 kg/a	<b>0 kg/a</b>
- Àcid clorhídric	2.200 kg/a	<b>0 kg/a</b>
- Diluït cròmic	15.510 kg/a	<b>0 kg/a</b>
- Maizork	0 kg/a	<b>500 kg/a</b>
- Detergent	0 kg/a	<b>5.000 kg/a</b>
- Aigua	6.497 m³/a	<b>5.493 m³/a</b>
- Energia	92.000 kW/a	<b>42.000 kW/a</b>
- Llots depuradora	69 t/a	<b>5 t/a</b>

### Balanç econòmic - estalvi

Matèria primera	21.223 €/a
Aigua	911 €/a
Energia	3.900 €/a
Tractament fangs	5.050 €/a

**ESTALVI TOTAL 31.084 €/a**

**Inversió en instal·lacions 106.284 €**

**Retorn de la inversió 3,42 anys**

## Conclusions

Amb l'execució del projecte s'ha aconseguit reduir el consum de matèries primeres en 115 tones/any, la qual cosa equival a un 95,44%, una disminució dels llots de depuradora que equival a un 92,75% del volum de residu generat, reduir el consum d'aigua en un 15,45% i millorar la qualitat de l'aigua residual, la qual cosa afavorirà la seva reutilització mitjançant un procés addicional de regeneració.

Aquesta actuació de prevenció en origen de la contaminació forma part de la política mediambiental de l'empresa, ja que s'engloba dins el marc de millora contínua iniciada per l'empresa l'any 2000.

## 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