



# Producció + neta

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



Generalitat de Catalunya  
Departament de Medi Ambient  
**Junta de Residus**  
Centre d'Iniciatives  
per a la Producció Neta

Fitxa **6**

## Reciclatge en origen

### Reciclatge de taladrines en una indústria metal·lúrgica

**Empresa**

LAMINADOS DE ALUMINIO ESPECIALES, SA (LAE). Rubí (el Vallès Occidental)

**Sector industrial**

Fabricació d'evaporadors per a aparells frigorífics.

**Consideracions  
mediambientals**

Les indústries del sector metal·lúrgic utilitzen en algunes de les seves operacions més significatives, com el tall, el mecanitzat, la laminació, etc. líquids refrigerants com són les emulsions d'olis en aigua conegudes amb el nom de *taladrines*. El contacte directe amb la peça metàl·lica i el pas del temps són algunes de les causes de la seva degradació, la qual cosa pot accelerar el desgast de les màquines-eina i impedir-ne el correcte funcionament. El canvi de l'emulsió vella per una de nova genera un residu que ha de ser tractat per un gestor autoritzat.

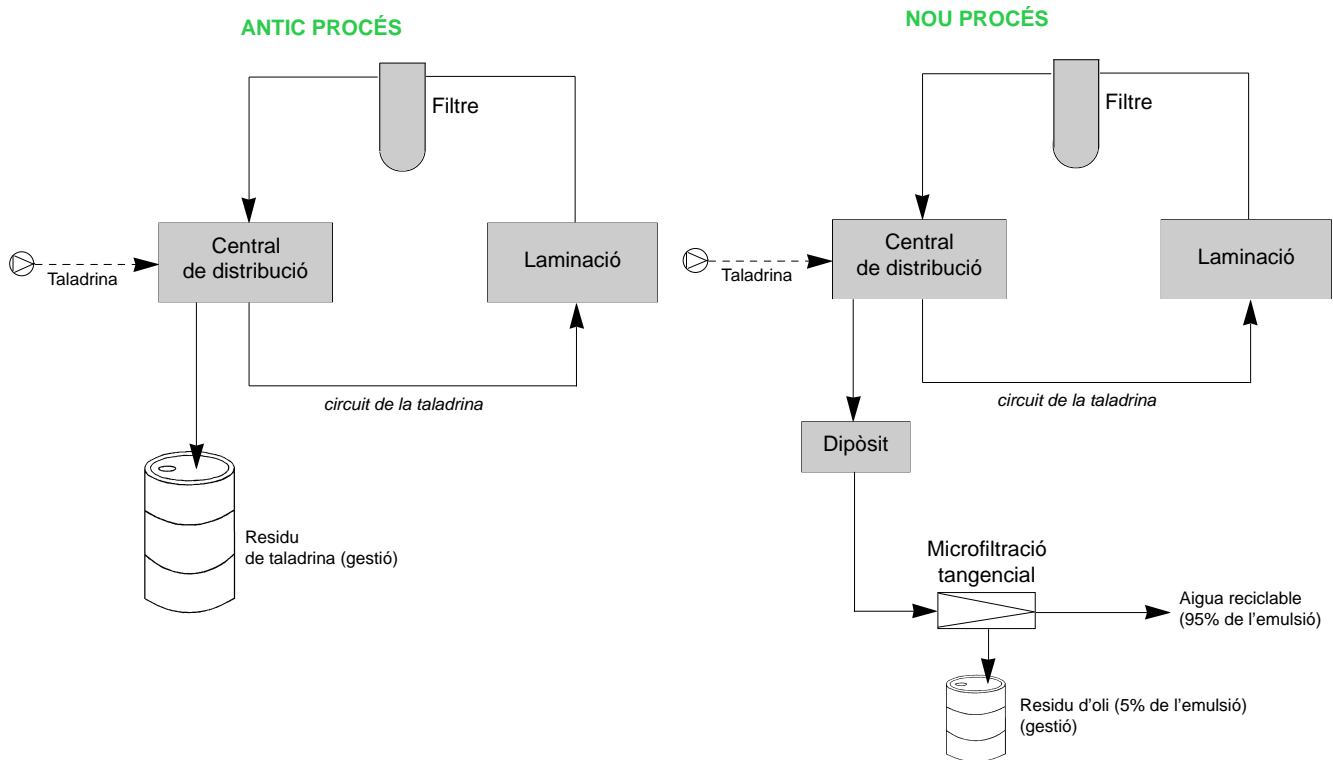
**Antecedents**

El factor econòmic va ser el més important per a LAE a l'hora de decidir la implantació d'un circuit tancat de taladrines amb separació d'olis i aigua per microfiltració a través de membranes. Aquesta emulsió té una concentració del 5 % d'olis i 95 % d'aigua. Abans de la minimització, la gestió del residu incidia sobre la quantitat total de l'emulsió, amb el consegüent cost de transport i tractament. Actualment, només cal portar a tractar a l'exterior la part corresponent a l'oli de l'emulsió, quan està esgotada la seva capacitat d'actuació eficaç.

**Resum de l'actuació**

La modificació va consistir en la instal·lació d'un dipòsit subterrani de 3.000 litres on van a parar, per gravetat, tant la taladrina que es recircula com els vessaments que es van produint durant el procés de fabricació. Després d'un filtratge, la taladrina s'envia a un dipòsit central de distribució per ser reutilitzada. Quan es considera que la taladrina és defectuosa, des del mateix recipient col·lector s'envia a un dipòsit vertical de 25.000 litres des del qual s'alimenta una unitat automàtica de microfiltració tangencial, constituïda per 2 mòduls de filtració amb membranes ceràmiques, amb una capacitat de filtració de 2.900 l/setmana. En aquesta unitat se separa l'aigua, que pot ser reutilitzada ja que és de molt bona qualitat, dels olis ja no reutilitzables que han de ser gestionats com a residus.

## Diagrames



## Balanços

	Antic procés	Nou procés
<b>Generació de residus</b>	200.000 l/a	<b>10.000 l/a</b>
<b>Despeses</b>		
Tractament del residu	2.000.000 PTA/a	<b>100.000 PTA/a</b>
Transport del residu	500.000 PTA/a	<b>50.000 PTA/a</b>
Energia	60.000 PTA/a	<b>200.000 PTA/a</b>
Personal	600.000 PTA/a	<b>600.000 PTA/a</b>
<b>Cost total</b>	3.160.000 PTA/a	<b>950.000 PTA/a</b>
<b>Inversió</b>		<b>5.110.000 PTA/a</b>
<b>Retorn de la inversió</b>		<b>2, 3 anys</b>

## Conclusions

El reciclatge en continu de les taladrines i el procés de concentració dels olis per mitjà d'una microfiltració que LAE ha implantat en la seva fàbrica de Rubí constitueix un bon exemple d'una actuació conceptualment senzilla que pot ser aplicada en les empreses que utilitzen fluids de tall i mecanitzat en les seves operacions. La tecnologia de membranes semipermeables està suficientment contrastada per poder ser aplicada a escala industrial amb garanties d'èxit. Un dels avantatges que presenta és la seva flexibilitat, ja que el disseny modular permet augmentar amb relativa facilitat la seva capacitat d'operació.

## Contacti amb el CIPN si:

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

**Centre d'Iniciatives  
per a la Producció Neta**  
Trav. de Gràcia, 56, 4t  
08006 Barcelona  
Tel. (93) 414 70 90  
Fax (93) 414 45 82  
E-MAIL: prodneta@cipn.es