



# 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 9

## Bones pràctiques

Producció més neta en un establiment del sector de banys galvànics mitjançant l'adopció de bones pràctiques i canvis en el procés

### Empresa

Industrias F. SANDOVAL, SL. L'Hospitalet de Llobregat (el Barcelonès)

### Sector industrial

Tractament de superfícies. Subsector de banys galvànics.

### Consideracions mediambientals

La planta de tractament de superfícies de Sandoval, SL, es dedica a la producció a tercers. L'operació que s'hi efectua és el zencat de peces metàl·liques en bombo i bastidor. L'empresa té 16 treballadors. Malgrat les dificultats d'ordre divers que l'empresa va tenir en la instal·lació de la depuradora, actualment compleix tots els paràmetres relacionats en la legislació mediambiental.

La contaminació generada pel procés prové dels desgreixatges (la quantitat d'olis que els arriba amb les peces és considerable) i de les operacions d'esbandida de zencats i passivats. Els arrossegaments que es produïen en els banys eren força elevats, la qual cosa suposava una contaminació excessiva i un consum exagerat de productes químics, tant en el procés com en l'etapa de depuració.

D'altra banda, els rentats no eren, en general, gaire adients i per tant el consum d'aigua era innecessàriament gran.

Com a conseqüència del que s'ha descrit, els costos d'operació que l'empresa havia de suportar eren molt superiors al que es podia permetre en un marc competencial molt rigorós. A més, cal tenir en compte que la legislació és molt estricta pel que fa a les concentracions en les aigües residuals de metalls pesants, sals i conductivitat.

### Antecedents

L'empresa Sandoval va participar en el primer grup de treball de banys galvànics que va impulsar el Centre d'Iniciatives per a la Producció Neta, a mitjan 1995, amb la col·laboració de la Unió Patronal Metal·lúrgica de l'Hospitalet de Llobregat.

Com a participant en el grup de treball li va ser efectuada una diagnosi ambiental orientada a la minimització. Els resultats de la diagnosi, la seva participació activa tant en les reunions del grup de treball com en cursos específics de formació professional, i un canvi generacional en la gerència de l'empresa van conduir-la a iniciar un projecte per aplicar en un termini breu una sèrie de pràctiques de minimització i de prevenció ambiental.

### Resum de l'actuació

El canvi de mentalitat de la gerència, en adoptar els principis de la política de la prevenció ambiental, va ser el punt de partida que ha permès a Sandoval, SL, millorar substancialment la seva activitat mitjançant l'aplicació progressiva de diverses actuacions de minimització de residus i emissions. En totes elles, les bones pràctiques professionals han tingut una consideració especial.

Les principals actuacions que s'han dut a terme són les següents:

- a) Augment del temps d'escorregut de les peces en els bastidors i de la durada de gir

dels bombos, amb la qual cosa s'ha aconseguit una disminució dels arrossegaments d'un 65%;

b) Canvis en alguns processos, amb un augment de la vida efectiva dels banys de decapatges, desgreixatges i passivats entre un 20% i un 50%;

c) Modificació de l'estructura dels rentats i esbandits de les peces, amb una reducció del consum d'aigua de l'ordre del 25%;

d) Segregació d'efluents segons les seves característiques i diverses millores en el sistema de depuració, amb la qual cosa s'ha aconseguit una disminució del consum de productes químics de depuració d'un 70%, aproximadament, i una reducció significativa, que encara no ha estat possible de calcular, de la generació de fangs.

### Balanços

	Amb el procés anterior (1994)	Amb el procés modificat (1996)
<b>Balanç d'aigua</b>	35.000 m <sup>3</sup> /a	<b>25.000 m<sup>3</sup>/a</b>
<b>Consum de sals per als banys</b>	23 t/a	<b>13 t/a</b>
<b>Consum de productes químics de depuradora</b>	50 t/a	<b>20 t/a</b>
<b>Despeses d'aigua</b>	5.600.000 PTA/a	<b>4.000.000 PTA/a</b>
<b>Despeses en sals per als banys</b>	1.500.000 PTA/a	<b>850.000 PTA/a</b>
<b>Despeses de productes químics de depuradora</b>	1.000.000 PTA/a	<b>400.000 PTA/a</b>
<b>Cànon de sanejament</b>	1.000.000 PTA/a	<b>775.000 PTA/a</b>
<b>Cost total</b>	9.100.000 PTA/a	<b>6.025.000 PTA/a</b>
<b>Estalvi anual</b>		<b>3.075.000 PTA/a</b>
<b>Inversió</b>		<b>1.000.000 PTA</b>

**Retorn de la inversió: 4 mesos**

### Conclusions

Les actuacions que fins al moment ha emprès la firma Sandoval, SL, han tingut un efecte immediat en el balanç econòmic i mediambiental d'aquesta empresa.

Des del punt de vista legislatiu, el compliment de les taules de concentracions es fa més fàcil, ja que el control de les variables es realitza en gran part en el procés mateix, recirculant corrents al màxim, i no es deixa tot per a un tractament al final de la línia com s'ha estat fent fins fa poc.

S'ha posat en evidència un augment en la qualitat del treball i del grau de satisfacció, qüestió que a la llarga redundarà en una qualitat superior de l'acabat de les peces i del servei ofert. Per acabar, aquest és un exemple de la bondat de la metodologia dels grups de treball que el Centre d'Iniciatives per a la Producció Neta està impulsant en diferents sectors industrials, ja que facilita l'accés de petites empreses al coneixement i l'adopció de processos i formes de treball més nets.

### 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