

Exemples d'actuacions
de prevenció de la
contaminació



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
Junta de Residus
Junta de Sanejament

Fitxa **41**

Noves tecnologies

Desenvolupament d'un procés de tintura de baixa repercussió mediambiental

Empresa	Herederos Salvador Segura, SA. Terrassa. (Vallès Occidental).
Sector industrial	Tèxtil
Consideracions mediambientals	<p>L'empresa Herederos Salvador Segura, SA, es dedica a la tintura de materials tèxtils en general, i en particular a l'ennobliment tèxtil (llana, polièster, viscosa, etc.).</p> <p>El procés de tintura consisteix a unir substancialment el colorant i la fibra de forma que presenti la resistència suficient a la decoloració durant el seu ús. En Herederos de Salvador Segura, SA, la impregnació de la matèria es realitza en un autoclau, on el bany conté els colorants reactius i els additius químics. Aquest procés requereix d'un important consum d'aigua que finalment esdevé en abocaments caracteritzats per l'elevada DBO, sòlids en suspensió, coloració i altes temperatures.</p> <p>Abans de l'actuació descrita, la dosificació de les matèries primeres es realitzava manualment, cosa que conduïa a un consum excessiu de productes químics i d'aigua, i era la causa de la generació d'aigües residuals.</p>
Antecedents	<p>L'empresa Herederos Salvador Segura, SA, va iniciar les seves activitats l'any 1890. Des de 1990, ha dut a terme diverses actuacions per millorar la seva gestió ambiental i reduir-ne el cost associat, tot mantenint el nivell de qualitat que els seus clients exigeixen.</p> <p>Davant la problemàtica ambiental que el seu procés produïa i un continu interès de l'empresa per dur a terme accions preventives que permetin una reducció en el consum d'aigua, l'any 1999 l'empresa va decidir dur a terme un projecte de desenvolupament d'un procés de tintura de baixa repercussió mediambiental.</p>
Resum de l'actuació	<p>L'actuació consisteix en la instal·lació d'un sistema informàtic integrat que controla totes les etapes del procés de tintura, compost per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>ordinador central i de procés</i>, per elaborar la formulació exacta i el programa d'activitats, - <i>microprocessadors</i>, que controlen l'obertura de vàlvules, la corba de temperatura i durada del bany, quantitats d'aigua, colorants o altres productes, - <i>cabalímetre</i> per introduir la quantitat exacta d'aigua, - <i>dosificadors</i>, per pesar i dosificar els productes de tintura. <p>L'aparell de tintura a alta temperatura és un autoclau de tintura totalment hermètic. Està dissenyat per treballar a una relació de bany (kg de producte/ l. d'aigua) òptima. L'empresa ha conseguit reduir-ne la relació de bany emprada en la tintura de fil i de pentinat d'1:20 kg/l a 1:6 kg/l, cosa que significa un estalvi en aigua i en matèries primeres.</p>



Balanços

	Antic procés		Nou procés	
Balanç de matèria				
colorants	168,7	t/a	143,4	t/a
Additius químics	76,3	t/a	54,77	t/a
Consum d'energia	1.893.375	TE/a	538.312	TE/a
Consum d'aigua	36.000,0	m³/a	10.800,0	m³/a
DQO abocada (base 100)	100		20,5	
MES (base 100)	100		18	
Balanç econòmic				
Cost compra colorants	6.364.750	PTA	5.410.225	PTA
Cost compra additius químics	3.158.728	PTA	2.267.413	PTA
Cost depuració	1.242.000	PTA	372.600	PTA
Cost aigua	3.960.000	PTA	1.188.000	PTA
Cost energia	4.165.425	PTA	1.441.870	PTA
Cost total	18.890.903	PTA	10.680.109	PTA
Estalvis	8.210.794	PTA/a		
Inversió en instal·lacions:	54.512.361	PTA/a		
Retorn de la inversió:	6,6 anys			

• TE= 1.000 kca.

Conclusions

Com a conseqüència d'aquesta automatització de procés, l'empresa ha estalviat un 19% en productes químics i auxiliars, un 30% d'energies de calor i un 70% en el consum d'aigua. D'altra banda, ha reduït fins a un 75% la càrrega contaminant abocada.

A més, s'ha produït una reducció de les emissions de CO, CO₂, NO_x i SO₂ estimada en un 30% com a conseqüència directa del menor consum de combustible en les calderes i el motor de cogeneració.

Aquesta actuació ha permès una revisió dels paràmetres inclosos en els impostos de sanejament. Cal destacar, també, que el període de retorn de la inversió variarà en funció dels canvis que experimentin aquests impostos sobre l'aigua.

Es tracta d'un clar exemple de com una introducció de noves tecnologies suposa, a més d'una millora de la qualitat i una reducció dels costos d'operació, una millora ambiental que justifica l'elevada inversió realitzada.

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.
08006 Barcelona
Tel. 93 414 70 90
Fax 93 414 45 82
e-mail: prodneta@cipn.es