



Producció + Neta

- Minimització de residus
- Disminució consum matèries primeres i aigua
- Reducció d'emissions a l'atmosfera
- Valorització subproductes
- Energies renovables i eficiència energètica
- Ecodisseny



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge



Centre per a l'Empresa
i el Medi Ambient

Fitxa **77**

Modificació de procés

Canvi de la instal·lació d'aplicació de pintura

Empresa	UNIÓN NAVAL BARCELONA, SA. Barcelona
Sector industrial	Construcció i reparació naval
Consideracions mediambientals	<p>L'empresa UNIÓN NAVAL BARCELONA, SA es dedica a la reparació i a la neteja de grans vaixells mercants, ferris, etc. Durant el procés de reparació, els cascs dels vaixells o, en el seu cas, les peces metàl·liques, passen, en primer lloc, per un decapatge (granallatge amb sorra) i tot seguit s'hi aplica la pintura. Aquesta darrera capa s'aplica mitjançant l'ús de pistoles aerogràfiques i pintura de base solvent. Posteriorment, les peces pintades es deixen a l'aire per al seu assecatge natural. Aquesta operació de pintat pot repetir-se per donar-hi l'acabat desitjat.</p> <p>Els productes utilitzats en la fase de pintat són de base solvent i la màquina utilitzada treballa en discontinu, fet que implica que sempre cal una quantitat mínima de pintura per assolir una aplicació homogènia. Un cop aplicat el producte al casc dels vaixells o a les peces, la neteja de les pistoles i dels circuits es porta a terme emprant dissolvent.</p> <p>Aquesta tecnologia suposa l'emissió de compostos orgànics volàtils (COV) i la generació de residus de pintura sobrant, de dissolvents bruts i d'envasos.</p>
Antecedents	<p>Segons el que s'ha explicat anteriorment, UNIÓN NAVAL BARCELONA, SA generava uns residus procedents de les restes de pintura utilitzada, de dissolvents bruts de les neteges, i d'envasos buits. L'any 2002, l'empresa es va plantejar minimitzar la generació d'aquests residus de manera paral·lela a la introducció d'unes modificacions per millorar el procés productiu.</p> <p>L'actuació es va orientar segons les premisses següents:</p> <ul style="list-style-type: none">- Reduir el consum de pintura.- Reduir el consum de dissolvents.- Reduir la quantitat de residus de pintura, dissolvents i envasos.- Eliminar les emissions atmosfèriques de COV.
Resum de l'actuació	<p>El projecte consisteix a instal·lar tres pistoles i una línia d'aplicació de pintura electrostàtica, que substitueixen les pistoles de tipus <i>airless</i>.</p> <p>La utilització d'aquest tipus de pistoles electrostàtiques presenta uns grans avantatges davant els sistemes tradicionals tipus <i>airless</i> i de base solvent, ja que el sistema electrostàtic que porta incorporat redueix l'espargiment de la pintura que surt de la boca de la pistola, la qual cosa permet augmentar el rendiment d'aplicació de la pintura i minimitzar la quantitat de pintura que cal utilitzar, reduir l'ús de dissolvents, i fer l'assecatge dels cascs dels vaixells o de les peces en un temps molt més breu. D'aquesta manera, s'assoleix una major qualitat i regularitat de producte i es minimitza la generació de residus i d'emissions atmosfèriques de COV.</p>

Fotografies



Balanços

Balanç de matèria

Consum de pintura
Consum de dissolvents
Residus d'envasos de pintura
Residus de dissolvents
Residus d'envasos de dissolvents

Procés antic

385 t/any
3,8 t/any
24,6 t/any
1,08 t/any
2,1 t/any

Procés nou

238 t/any
3,1 t/any
8,82 t/any
0,70 t/any
1,94 t/any

Balanç econòmic

Cost de matèries primeres
Costos de gestió de residu d'envasos de pintura
Costos de gestió de residu de dissolvents
Costos de gestió de residu d'envasos

2.887.500 €/any
3.247,2 €/any
846,16 €/any
9.597,52 €/any

1.785.000 €/any
1.985,5 €/any
764,12 €/any
8.409,14 €/any

Estalvis i despeses

Estalvi de matèries primeres.....	1.102.500 €/any
Estalvi en la gestió de residu de pintura.....	1.261,70 €/any
Estalvi en la gestió de residu de dissolvents.....	82,04 €/any
Estalvi en la gestió de residu d'envasos	188,38 €/any

ESTALVI TOTAL 1.105.032,12 €/any

Inversió en instal·lacions..... 41.312,39 €

Retorn de la inversió..... inferior a 1 mes

Conclusions Amb l'execució del projecte s'ha aconseguit reduir 15,78 t/any de residus d'envasos amb pintura, 0,38 t/any de residus de dissolvents esgotats, 147 t/any de consum de matèries primeres, 0,16 t/any de residus d'envasos de dissolvents, i eliminar quasi el 100% de les emissions atmosfèriques de COV.

Aquesta actuació de prevenció en origen de la contaminació forma part de la política mediambiental de l'empresa, en tant que s'engloba dins el marc de millora contínua iniciada per l'empresa l'any 2000. Aquest any l'empresa va fer una Diagnosi Ambiental d'Oportunitats de Minimització (DAOM) en col·laboració amb el Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient (CEMA), per identificar les oportunitats de minimització en origen de la contaminació.

Contacti amb el CEMA: 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

 Centre per a l'Empresa
i el Medi Ambient