



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 **63**

Substitució de primeres matèries

Substitució del dissolvent per aigua osmotitzada en l'ajust de la viscositat de les tintes

Empresa	Masa Decor, SA - Sant Pere de Vilamajor (Vallès Oriental)
Sector industrial	Arts gràfiques (impressió per rotogravat)
Consideracions mediambientals	<p>L'empresa Masa Decor es dedica a la impressió amb tintes orgàniques. La impressió es realitza majoritàriament sobre paper i també PVC per produir material decoratiu.</p> <p>Masa Decor utilitza com a tipus d'impressió el rotogravat, en el qual el suport s'imprimeix per contacte directe amb un cilindre metàl·lic on hi ha gravat el missatge a imprimir en forma de petits alvèols de baix relleu que allotgen la tinta. En el procés d'impressió el cilindre metàl·lic es mulla amb la tinta que hi ha en els tinters de les màquines i un ganivet n'extreu les restes de forma que només queden amb tinta els alvèols gravats en el cilindre. Així, quan el suport d'impressió, tant si és paper com PVC, entra en contacte amb el cilindre, es transfereix la forma impresa sobre aquest.</p>
Antecedents	<p>L'empresa va realitzar una Diagnosi Ambiental d'Oportunitats de Minimització en col·laboració amb el Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient on, entre d'altres oportunitats de minimització, es proposava la reducció de les emissions de solvents i el control de la viscositat i del color de la tinta per tal de reduir el rebuig en el procés d'impressió.</p> <p>Masa Decor utilitza tintes amb base aigua per a la impressió en paper. La formulació dels colors per a cada tiratge es prepara a partir de tintes de colors bàsics, restes de tintes d'anteriors tiratges, restes de neteja de tinters realitzada a la pròpia màquina, solvents i additius. La validació del color es realitza mitjançant un colorímetre que conté una biblioteca on s'arxivien una àmplia gamma de colors.</p>
Resum de l'actuació	<p>En una primera etapa del projecte i amb l'objectiu de reduir la quantitat de compostos orgànics volàtils emesos a l'atmosfera en el moment de la impressió, es va contactar amb el proveïdor de les tintes per tal que en modifiqués la formulació. Després d'un any i mig de recerca, el proveïdor ha aconseguit desenvolupar un vernís, constituent de les tintes, que redueix el seu contingut d'etanol d'un 35 % a un 0,3 %, amb la consegüent reducció d'emissions de solvent.</p> <p>D'altra banda, les tintes utilitzades en el procés d'impressió contenen una proporció variable de dissolvent amb base alcohol (barreja d'un 35% d'aigua, 43% d'etanol i 22% de metoxi propanol). Tant per ajustar la viscositat com per fer neteges a màquina i preparar tinta a partir de restes de producció, s'emprava igualment aquest dissolvent.</p> <p>En una segona etapa del projecte, Masa Decor ha pogut substituir, gràcies a la nova formulació del vernís contingut en les tintes, aquest dissolvent amb base alcohol per aigua osmotitzada. L'any 2000 es van consumir 98,6 tones del dissolvent amb base alcohol, la qual cosa va suposar l'emissió de 64 tones de solvents a l'atmosfera durant els processos d'impressió, consums i emissions que amb el nou solvent (aigua osmotitzada) s'han eliminat. Aquesta dada dona mesura de la importància d'aquesta millora en termes ambientals i econòmics.</p>

Fotografies de les instal·lacions



Primer plànol d'un cos d'impressió



Al fons línia d'impressió, i al davant els tinters mòbils

Balanços

	Procés antic	Procés nou
Balanç de la matèria		
Consum de dissolvent d'ajust de la viscositat	98,6 t/a	0,0 t/a
Consum d'aigua osmotitzada	0,0 t/a	55,0 t/a
Emissions de COV a l'atmosfera procedents de l'etanol contingut al vernís de les tintes	427,0 t/a	4,0 t/a
Emissions de COV a l'atmosfera causades pel dissolvent per ajust de la viscositat	64,0 t/a	0,0 t/a
Balanç econòmic		
Consum de dissolvent per ajust de viscositat	99.800 €/a	0 €/a
Consum d'aigua osmotitzada	0 €/a	25 €/a
Cost total	99.800 €/a	25 €/a
Estalvis	99.775 €/a	
Inversió	0 €	
Retorn de la inversió	Immediat	

Conclusions

Per implantar aquesta actuació, Masa Decor no ha hagut de realitzar una inversió en maquinària específica i ha aconseguit una reducció aproximada d'un 75 % de les emissions de COV que es generen durant tot el procés d'impressió tot treballant conjuntament amb el seu proveïdor fins a aconseguir la substitució del dissolvent amb base alcohol per aigua osmotitzada en les operacions d'ajust de la viscositat i la preparació de tintes.

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