

Secteur de l'industrie Imprimerie

Fiche technique N°2

Espagne

Substitution du solvant par eau d'osmose dans l'ajustement de la viscosité des encres

Description de l'Ancien Procédé et Aspects Environnementaux Clés

Une entreprise se consacre à l'impression avec des encres organiques. L'impression est principalement faite sur papier et PVC pour produire du matériel décoratif.

Cette entreprise utilise comme système d'impression la rotogravure, dans laquelle le support est imprimé par contact direct avec un cylindre métallique où le message pour imprimer est gravé sous la forme de petites alvéoles de bas relief qui retiennent l'encre.

Dans le procédé d'impression, on mouille le cylindre métallique avec l'encre des encres des machines et un couteau en extrait les restes.

Ainsi, l'encre reste seulement sur les alvéoles gravés sur le cylindre.

Quand le support d'impression, soit du papier, soit du PVC, entre en contact avec le cylindre, la forme imprimée est transférée au support d'impression.

Description de la Nouvelle Technique de Production plus Propre

Dans l'objectif de réduire la quantité des émissions dans l'atmosphère des composés organiques volatils dans le procédé d'impression, l'entreprise a contacté un fournisseur d'encre, qui a développé un vernis, le composant principal des encres, en réduisant la teneur en éthanol du vernis de 35 % à 0.3 %, ce qui permet de réduire les émissions de solvant.

D'autre part, les encres utilisées dans le procédé d'impression contiennent une proportion variable de solvant à base d'alcool (mélange de 35 % d'eau, de 43 % d'éthanol et de 22 % de méthoxypropanol).

Ce solvant était également employé afin d'adapter la viscosité, pour nettoyer la machine et préparer les encres à partir des restes de production.

Ensuite, l'entreprise a remplacé, grâce à la nouvelle formation du vernis contenu dans les encres, le solvant à base d'alcool par d'eau d'osmose.

Pendant l'année 2000, 98.6 tonnes de solvant à base d'alcool ont été consommées, ce qui signifie l'émission de 64 tonnes de solvant à l'atmosphère pendant les procédés d'impression. Avec l'utilisation du nouveau solvant (eau d'osmose), ces consommations ont été éliminées. Ces données soulignent l'importance de cette amélioration du point de vue environnemental et économique.

Pour une Industrie plus Propre

Bilan :	Ancien procédé :	Nouveau procédé :	Gain :
<u>Bilan des matières</u>			
Consommation du solvant pour adapter de la viscosité (t/an)	98,6	0.0	98,6
Consommation d'eau d'osmose (t/an)	0.0	55.0	-55.0
Emissions de COV dans l'atmosphère de l'éthanol contenu dans le vernis des encres (t/an)	427.0	4.0	423.0
Emission de COV dans l'atmosphère du solvant pour Adapter la viscosité (t/an)	64.0	0.0	64.0
<u>Bilan économique</u>			
Consommation du solvant pour adapter La viscosité (€ /an)	99 800	0	99 800
Consommation de l'eau d'osmose (€ /an)	0	25	25
Coût total (€ /an)	99 800	25	99675
Investissement (€)		0	
Amortissement de l'investissement		immédiat	

CONCLUSION GENERALE

Pour la mise en place de ce projet, l'entreprise n'a pas dû investir dans des machines spécifiques et a obtenu une réduction d'environ 75 % des émissions de COV qui ont été générées pendant le procédé d'impression.