

# MedClean Propre Limpio



Centre d'activités régionales  
pour la production propre



Generalitat de Catalunya  
Gouvernement Catalan  
Ministère de l'Environnement  
et du Logement

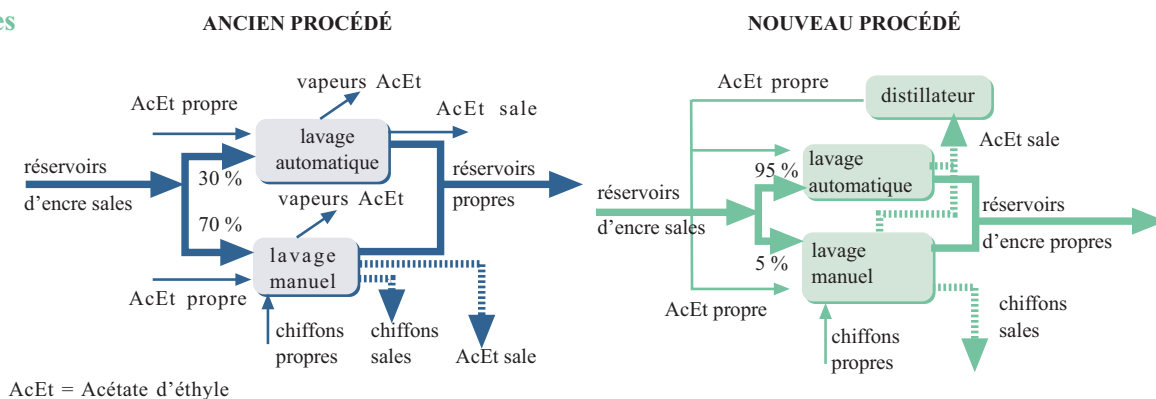
N° 59

Exemples d'actions de minimisation de déchets et d'émissions

## Minimisation de la consommation d'acétate d'éthyle dans un procédé de nettoyage

<b>Entreprise</b>	HUECOPACK, SA. (Castellar del Vallès, Espagne).
<b>Secteur industriel</b>	Industrie de l'imprimerie (impression par rotogravure).
<b>Considérations sur l'environnement</b>	<p>Le processus industriel mené par HUECOPACK, SA comprend une <i>phase d'impression</i> au cours de laquelle le support à imprimer circule à travers les différents corps (chaque corps d'une couleur) qui constituent la machine à imprimer. Ensuite, la <i>phase de laminage</i>, qui consiste à accrocher ce type de support imprimé aux autres couches de matériel, nécessaires pour donner sa forme au récipient définitif. Enfin, on procède à son bobinage au cours duquel on prépare le matériel pour qu'il soit emballé et livré au client.</p> <p>Les opérations de nettoyage des réservoirs d'encre et des autres parties des machines d'impression sont effectuées dans un tunnel automatique par aspersion d'acétate d'éthyle sans récupération de gaz ni possibilité de récupérer le dissolvant, et aussi manuellement avec des brosses et des chiffons.</p>
<b>Antécédents</b>	<p>HUECOPACK, SA a mené diverses actions pour améliorer la gestion de l'environnement et réduire les coûts afférents tout en maintenant le niveau de qualité exigé par ses clients. L'entreprise a réalisé un diagnostic environnemental des opportunités de minimisation (DEOM) à la suite duquel on a proposé, entre autres, l'installation d'un tunnel de lavage automatique de réservoirs d'encre, citernes et autres (de plus grande capacité que celui qu'ils avaient), conjointement avec un distillateur pour récupérer le dissolvant utilisé au cours du nettoyage.</p> <p>L'entreprise avait une opportunité d'amélioration de la consommation élevée d'acétate d'éthyle, le seul dissolvant utilisé dans tout le processus de production aussi bien dans la phase de préparation des teintures que dans le nettoyage des réservoirs. Les facteurs qui ont incité l'entreprise à appliquer un programme de minimisation sont les variations prévisibles des règlements concernant les composés organiques volatils, la présence d'acétate d'éthyle dans l'atmosphère du lieu de travail et la volonté de trouver des solutions pour réduire les risques potentiels de la manipulation du dissolvant et aussi la possibilité d'en réduire la consommation.</p>
<b>Résumé de l'action</b>	<p>Le tunnel de lavage est constitué, dans les grandes lignes, d'un corps compact dans lequel les pièces à laver, introduites manuellement, sont disposées sur des guides qui permettent le mouvement de la pièce pour que le lavage soit plus efficace. Une canalisation conduit le dissolvant de nettoyage qui arrive à des aspersoirs pour en assurer la distribution. Le tunnel de lavage est équipé, dans sa partie supérieure, d'un système Venturi avec une tour d'absorption incorporée, un récupérateur de gaz et une tour de refroidissement où les vapeurs d'acétate d'éthyle se condensent. Grâce à un collecteur, le dissolvant repasse dans le tunnel de lavage.</p> <p>Le dissolvant sale est conduit directement par une canalisation vers le distillateur où il est récupéré pour être réutilisé dans l'opération de nettoyage.</p>

## Diagrammes



## Bilans

### Bilan des matières

	ANCIEN PROCÉDÉ	NOUVEAU PROCÉDÉ
Consommation d'acétate d'éthyle (l/a)	83 330	20 833
Gestion de l'acétate d'éthyle sale (l/a)	16 556	4 139
Chiffons de nettoyage (u/a)	14 520	3 630
Boues de distillation (t/a)	0	10

### Bilan économique

Coût à l'achat de l'acétate d'éthyle (€/a)	75 123,51	18 781,33
Coût de la gestion du dissolvant sale (€/a)	12 935,46	3 233,87
Coût de la gestion des chiffons de nettoyage (€/a)	11 344,70	2 836,18
Coût de la gestion des boues (€/a)	0	9 015,18

### Économies

Économie dans l'achat d'acétate d'éthyle (€/a)		56 342,18
Économie dans la gestion du dissolvant sale (€/a)		9 701,60
Économie dans la gestion des chiffons (€/a)		8 508,53

### Total des économies (€/a)

		65 537,12
--	--	-----------

### Investissement dans les installations (€)

		86 245,24
--	--	-----------

### Amortissement de l'investissement

		1,1 an
--	--	--------

## Conclusions

La mise en place d'un système de lavage automatique avec une capacité suffisante pour répondre aux besoins de l'entreprise a entraîné des économies d'environ 75 % de dissolvant. Cette réduction est rendue possible grâce à la diminution des émissions d'acétate d'éthyle dans l'atmosphère, à son utilisation rationnelle pendant le nettoyage et à la réutilisation de l'acétate qui sort du distillateur. De plus, le remplacement des opérations manuelles de nettoyage par des opérations automatiques, entraîne une réduction importante (75 %) de l'utilisation de chiffons de nettoyage et donc une réduction du coût de leur traitement postérieur. Actuellement, le nettoyage manuel est uniquement appliqué aux instruments pourvus de partie(s) difficile(s) à nettoyer.

Bien qu'il y ait un nouveau déchet à traiter (les boues issues de la distillation du dissolvant), l'ensemble de l'opération et la gestion sont plus efficaces qu'avant la mise en place de ces modifications, tant d'un point de vue économique qu'environnemental.

Cette action fait partie d'autres recommandations du DEOM, comme l'installation d'un système INPLANT, de l'automatisation de préparation de peintures, et la construction d'une citerne enterrée pour stocker l'acétate d'éthyle.

Cet exemple prouve qu'un changement technologique entraîne une amélioration de la qualité de l'environnement parallèlement à d'importantes économies pour l'entreprise.

NOTE : Ce cas pratique prétend simplement illustrer un exemple de prévention de la pollution et ne doit pas être considéré comme une recommandation générale.



Centre d'activités régionales  
pour la production propre

Dr. Roux, 80  
08017 Barcelone (Espagne)  
Tél. (+34) 93 553 87 90  
Fax (+34) 93 553 87 95  
Courriel : cleanpro@cprac.org  
<http://www.cprac.org>