

MedClean Propre Limpio



Centre d'activités régionales
pour la production propre



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

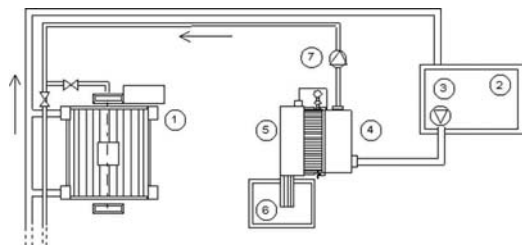
N° 60

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

Introduction de processus de faible pollution dans la production du cuir

Entreprise	Tannerie Psunj à Nova Gradiska, Zagreb (Croatie).
Secteur industriel	Traitement et fabrication du cuir.
Considérations sur l'environnement	<p>Des produits chimiques comme les sulfites, les acides, les alcalis et le chrome sont utilisés dans le traitement et la fabrication du cuir. Ceux-ci ont des effets nocifs sur l'environnement s'ils ne sont pas manipulés ou managés correctement.</p> <p>Si les eaux résiduaires et les déchets ne sont pas traités et gérés correctement avant leur élimination, les matières organiques en décomposition issues des matières premières du cuir comme les morceaux de peau, les carnasses, les copeaux, les poils, les protéines dissoutes et la kératine du poil prennent l'oxygène des rivières et des lacs qui reçoivent les eaux résiduaires et, par conséquent, ont des effets négatifs sur la faune et la flore.</p>
Antécédents	<p>Bénéficiaire d'une subvention Ecolinks Challenge Grant, l'Association croate des fabricants de cuir et de chaussures (HDKO) a collaboré avec Eco-tehproject Ltd. - Zagreb et une entreprise de la République Tchèque, Ingstav Ostrava, pour développer et analyser une stratégie visant à réduire les impacts de la production de cuir sur l'environnement. Ils ont cherché à :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) déterminer la quantité exacte et les paramètres de pollution des effluents issus de la tannerie ; 2) choisir des méthodes optimales pour réduire la consommation d'eau et la pollution ; 3) développer de nouveaux traitements optimaux des effluents et des boues ; 4) déterminer les coûts d'exploitation et d'entretien, ainsi qu'à développer un programme de financement afin de mettre en place un plan de gestion de l'eau respectueux de l'environnement ; 5) établir le cadre législatif qui promeut des normes de déversement, une réglementation et des directives de fixation des prix visant à l'élimination des effluents et des boues.
Résumé de l'action	<p>On a mis en place les processus de production à faible pollution suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Élimination des sels : réduit la concentration de chlorures dans les effluents de la tannerie ; • Écharnage écologique : offre la possibilité de réutiliser les carnasses en évitant la pollution par la chaux et par les sulfites ; réduit la pollution organique et le volume des boues ; • Séparation des poils : quand on enlève les poils avant d'être dissous et d'être rejetés dans les égouts, on diminue la pollution organique et le volume des boues ; également, on minimise la consommation de matières premières et d'eau dans cette opération ; • Réduction de chrome : moyennant une méthode pour récupérer le chrome du processus de tannage on réduit le contenu de chrome de l'effluent et des boues générées lors du traitement des eaux résiduaires. <p>Également, on a appliqué des méthodes de traitement des effluents et des boues :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Élimination des sulfites ; • Identification de coagulants et flocculants efficaces ; • Traitement des boues, élimination, et/ou réutilisation ; • Analyse en laboratoire de la composition des effluents et des boues.

Diagrammes



- (1) foulon
- (2) station de pompage
- (3) pompe submersible
- (4) écran « Konica » filtration et sparation des poils
- (5) transporteur vis sans fin
- (6) conteneur
- (7) pompe centrifuge

Bilans

Avantages environnementaux

Procédure	Réduction du volume total des effluents (%)	Réduction de la consommation de substances chimiques		Réduction du nombre total des facteurs de pollution (%)		Réduction des déchets solides
Élimination des sels	0,3-0,4 %	5 % (pour le lavage et le trempage)		SS	0,6 %	
				DBO	4 %	
				DCO	3 %	
				Chlorures	25 %	
Écharnage écologique	1,4 %	9-10% (pelage)		Sulfite : 9-10 %		16 % du total des déchets solides (carnasses) pourrait être transformé en produits utiles (bio-gaz, compost)
Séparation des poils	Non disponible	Chaux	14-15 %	ST	6,7 %	47 % en poids
		NaHS (72 % Na ₂ S)	100 %	SS	41 %	
		Na ₂ S (62-67 %)	6-7 %	DCO	25 %	
				DBO	25 %	
				S ⁻²	18 %	
N-total	35 %					
N-NH ₄	2 %					
Récupération du chrome	Non disponible	Non disponible		98-99 % Cr		Le Cr dans les boues est en dessous des limites permises

47 % en poids

Procédure	Économies	Investissement	Amortissement de l'investissement
Système de conservation des poils	La réduction des coûts d'approvisionnement en substances chimiques atteint 22 251,50 € par an. La réduction des coûts pour éliminer les boues atteint 53 525,90 € par an.	49 384 € pour le matériel et les travaux de construction + 14 523,20 € par an pour les	1 an
Système de récupération du chrome	Valeur commerciale d'environ 26 400 kg de chrome récupéré par an : 111 512 €*.	Coûts de l'opération de récupération : 70 252,8-80 076,5 € Installation du système de récupération du chrome : 218 352 €	5-7 ans (cependant, l'amortissement de l'investissement diminue de 1 à 2 ans si les économies indirectes pour la récupération du chrome sont incluses, comme le non-paiement de droits pour ne pas éliminer les boues ou des droits moins coûteux pour décharger les effluents)

* Il faut tenir compte du fait que la diminution de la teneur en chrome (en dessous de 1 000 mg/l) dans certains types de boues pourrait permettre un simple traitement qui peut être effectué dans des fermes au lieu d'un traitement plus cher dans un site d'élimination de déchets dangereux.

Conclusions

Le projet a établi un modèle pour la réduction de la pollution de l'environnement liée à la production du cuir qui peut être adopté par d'autres tanneries situées en Croatie. Grâce à la mise en place de certains processus à faible pollution, comme l'élimination des sels, la séparation des poils et un système de récupération du chrome, le projet a prouvé qu'il pouvait réduire significativement l'impact sur l'environnement et les coûts de production. Uniquement grâce à la séparation des poils, la DBO a été réduite de 25 % et l'économie sur les coûts d'approvisionnement en produits chimiques, parallèlement à l'économie issue d'une production de boues moindre, pourrait presque atteindre 85 000 euros par an. En outre, les mesures de traitement en bout de tuyau incluses dans le projet présentent de nombreux avantages.

Parmi ces mesures, la stratégie de gestion des déchets solides esquissée dans le projet a réduit l'élimination non contrôlée de déchets de 14 567 kg/an.

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

Case study presented by:

Ecolinks

U.S. Agency for International Development (USAID)

1300 Pennsylvania Avenue NW, RRB Rm 5.07-76

Washington, DC 20523-5601 (États-Unis)

Tél. +1 202 712-0263

Fax +1 202 216-3014

Courriel : ggold@usaid.gov

Site Internet : <http://www.ecolinks.org/index.cfm>



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>