

Mediterreanum

Clean Propre Limpio



Centre d'activités régionales
pour la production propre



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

N° 27

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

Préservation de l'eau et de l'énergie dans le secteur textile

Entreprise

L'entreprise de filature et de tissage El-Nasr (Mahalla El-Kobra, Égypte) est une des plus grandes entreprises publiques du secteur textile en Égypte, avec une production annuelle de 52 millions de mètres de filé et environ 7 000 employés. Les principales activités sont la filature, le tissage et le pressage humide. Sa production annuelle est d'environ 8 000 tonnes de tissus, dont 20 % sont du filé de coton, 12 % du filé de mélange polyester et 68 % du tissu écru.

Secteur industriel

Industrie textile. Tissus en filés coton et mélangés.

Considérations sur l'environnement

Les principaux problèmes écologiques dans le secteur textile sont la forte consommation d'eau et par conséquent la génération considérable d'eaux résiduelles, ainsi que la grande quantité d'énergie employée dans tous les procédés. Cette forte consommation est due, d'une part, à la forte chaleur et aux pertes de vapeur, et, l'autre part, à la non-recirculation de l'eau lors des procédés de production, cette eau étant déversée directement dans les égouts sans être réutilisée.

Antécédents

Dans le cadre d'un projet SEAM, l'entreprise a été soumise à un audit industriel où plusieurs opportunités de prévention de la pollution ont été identifiées, dont les plus importantes sont décrites ci-après :

1. Un stockage non approprié des matières colorantes et des produits finis de tissu réduisait la conservation de la capacité colorante des premières et causait la souillure des seconds.
2. Une isolation inadéquate des conduites d'eau chaude et de la vapeur entraînait une grande perte de chaleur.
3. Le condensat de vapeur de toutes les sections a été déversé directement dans le drain plutôt que d'être recyclé en tant qu'eau d'alimentation, causant un gaspillage de l'eau évitable.
4. Des quantités énormes d'énergie thermique se perdaient dans les gaz de combustion de la chaudière émis dans l'air.
5. Le déversement dans les égouts de quantités considérables d'effluent chaud lors du prétraitement et dans les sections de teinture causait de grandes pertes de chaleur.
6. Des quantités énormes d'eau en provenance du lavage final dans les chaînes de blanchissage étaient déversées directement sans être réutilisées.

Résumé de l'action

L'attention a été portée tout particulièrement sur les améliorations qui pouvaient être effectuées à un coût réduit ou sans coût, dans la mesure où celles-ci sont faciles à mettre en œuvre et une source d'économies importantes.

Il s'est avéré que les sections de prétraitement et de teinture présentaient un grand potentiel pour les économies. Ces mesures ont été principalement centrées sur la préservation de l'eau et de l'énergie. Voici les actions qui ont été entreprises :

1. Collecte et réutilisation de condensat de vapeur.
2. Amélioration de l'isolation du réseau de vapeur et d'eau chaude.
3. Compteur d'intensité du courant dans la chaîne de Kyoto.
4. Installation de robinets d'isolation automatique dans les chaînes de blanchissage.
5. Recyclage de l'eau du lavage final dans les chaînes de blanchissage.
6. Récupération de l'énergie thermique et réutilisation de l'eau de rinçage des liquides de nettoyage et de teinture des filés.
7. Meilleur stockage (colorants et tissu).
8. Optimisation de l'utilisation des produits chimiques par la substitution de certains d'entre eux.

Bilans

RAPPORT COÛT/BÉNÉFICE

Usine Section	Action	Capital et coûts opérationnels (€)	Économies annuelles (€)	Amortissement de l'investissement (mois)
Mesures déjà mises en œuvre				
Toutes	Récupération du condensat de vapeur	13 203,0	39 638,3	< 4
	Amélioration de l'isolation des réseaux de vapeur et d'eau chaude	14 083,2	39 646,0	< 5
	Amélioration des installations de stockage	0	6 689,5	Immédiate
	Optimisation de l'utilisation des produits chimiques	0	10 269,0	Immédiate
Tissus Prétraitement	Compteur d'intensité du courant dans la chaîne de Kyoto	12 909,6	65 064,4	< 3
Sous-total		40 195,8	161 307,2	< 3
Mesures supplémentaires à mettre en œuvre				
Tissus Prétraitement	Installation de robinets d'isolation automatique, chaîne de Gaston County	10 709,1	13 159,0	< 10
	Recyclage final de l'eau de lavage	8 802,0	41 442,8	< 3
Teinture des filés	Récupération de la chaleur des liqueurs	23 472,0	31 443,7	< 9
Sous-total		42 983,1	86 045,4	< 6
RAPPORT COÛT/BÉNÉFICE TOTAL		83 178,9	247 352,6	4

Conclusions

Les mesures de production plus propre mises en œuvre dans l'usine, consistant fondamentalement en l'amélioration de l'isolation, la recirculation de l'eau et de la vapeur, le stockage correct et l'optimisation de l'emploi de produits chimiques, se sont traduites par une diminution significative de la consommation d'eau (20 %) et de la génération d'eaux résiduelles (20 %). En outre, des résultats satisfaisants ont également été obtenus pour ce qui est de la préservation de l'énergie (5 %), la réduction de la consommation de produits chimiques (5 %) et la consommation de combustible (5 %).

De plus, les actions menées étaient d'un coût réduit ou sans coût pour l'usine, ce qui suppose donc des bénéfices considérables pour l'entreprise dans une période d'amortissement court.

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

Cas pratique présenté par :

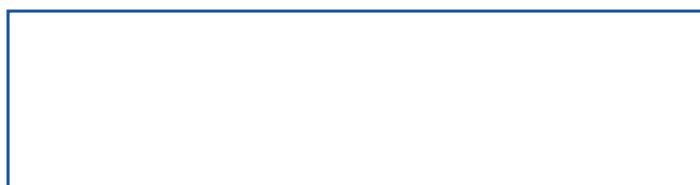
EE AA

30 Hellwan

El Maadi - Cairo (Égypte)

Tél. + (20 2) 375 34 41

Fax + (20 0) 378 42 85



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>