

MedClean Propre Limpio



Centre d'activitats regionales
per la producció propre



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

N° 89

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

Minimisation des déchets produits lors du nettoyage des bacs et des outils utilisés dans la fabrication du silicone et des produits d'étanchéité

Entreprise	OLIVÉ QUÍMICA, S.A. - Gavà (province de Barcelone, Espagne).
Secteur industriel	Chimie - Fabrication de silicone et de produits d'étanchéité.
Considérations sur l'environnement	<p>OLIVÉ QUÍMICA, S.A. fabrique du silicone et des produits d'étanchéité pour l'industrie de la construction et d'autres secteurs industriels. La fabrication de ces produits s'effectue à partir de matières premières ayant pour caractéristique commune leur insolubilité dans l'eau et qui sont mélangées dans différentes proportions dans des réacteurs. Dans la mesure où ces matières premières et les produits qu'elles permettent de fabriquer sont insolubles dans l'eau, le nettoyage des bacs et des outils employés pour les manipuler et les transporter doit impérativement être effectué à l'aide de solvants.</p> <p>Par conséquent, les procédés de fabrication et de nettoyage associés sont à l'origine de déchets et de solvants bruts présentant des résidus de silicone. Ces déchets font ensuite l'objet d'un recyclage externe : une fois les déchets composés de solvants + produit traités par distillation, le solvant est récupéré et restitué à l'entreprise pour qu'il puisse être réutilisé dans le cadre des opérations de nettoyage.</p> <p>En outre, une fois le produit obtenu et pour pouvoir procéder à son conditionnement, le bac est recouvert d'un film de plastique afin d'éviter toute réaction du produit avec l'air. Ce film reste donc imprégné de silicone qui, une fois sec, se transforme en déchets.</p>
Antécédents	<p>Le nettoyage des réacteurs et des outils utilisés dans la fabrication du silicone et des produits d'étanchéité s'effectuaient manuellement, si bien que les bacs de mélange comme les outils n'en ressortaient pas toujours dans un état de propreté irréprochable. Ce système de nettoyage nécessitait une quantité importante de solvants, qui, outre le fait de générer des déchets spéciaux, entraînaient des problèmes de qualité dans les cycles de fabrication suivants.</p> <p>Les bacs dans lesquels étaient fabriqués les produits avaient une capacité de 340 kg de produit fabriqué. Compte tenu des caractéristiques physiques du produit, une quantité importante de produit restait collée aux parois des bacs : l'objectif étant de récupérer le maximum de produit fabriqué, les opérations de nettoyage entraînaient la production d'une quantité considérable de déchets constitués de solvants + produit.</p> <p>Aussi, l'entreprise a-t-elle orienté son action en vue de minimiser à la source ce type de déchets.</p>
Résumé de l'action	<p>L'entreprise, se basant sur la situation que nous venons de décrire, a mené à bien les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'installation d'une machine de nettoyage automatique des bacs de mélange avec le solvant, qui permet de nettoyer les bacs tout en utilisant des quantités moindres de solvant. En outre, cette machine est dotée d'un filtre à terre qui permet de traiter le solvant de façon à ce qu'il puisse être réutilisé plusieurs fois avant d'être géré par un centre de traitement externe. - Le remplacement des bacs de mélange par d'autres bacs de capacité supérieure. Ces bacs permettent d'augmenter la quantité de silicone fabriquée par lot, tout en minimisant la quantité de produit adhérent aux parois et au film plastique ainsi que le volume de déchets à nettoyer et à gérer. Ils ont également pour avantage de réduire la relation entre la quantité de déchets et la quantité de produits fabriqués, ce qui permet de minimiser la production de déchets par rapport à ce que l'on pouvait constater auparavant.

Photographie



Bilans

Bilan des matières

	ANCIEN PROCÉDÉ	NOUVEAU PROCÉDÉ
Quantité de solvant propre	33,20 t/an	31,86 t/an
Quantité de déchets composés de silicone + plastique	28,05 t/an	14,24 t/an
Quantité de déchets composés de solvant + produit	61,35 t/an	59,40 t/an

Bilan économique

Coût du solvant propre	7 031,70 €/an	6 562,92 €/an
Coût du produit fini	81 345,00 €/an	41 296,00 €/an
Coût de gestion des déchets composés de silicone + plastique	2 019,60 €/an	1 025,06 €/an
Coût de gestion des déchets composés de solvant + produit	20 105,68 €/an	18 284,56 €/an

Économies et dépenses

Économies de solvant propre pour le nettoyage	468,78 €/an
Recettes générées par la vente de produits	40 049,00 €/an
Économies en termes de gestion des déchets composés de silicone + plastique	994,54 €/an
Économies en termes de gestion des déchets composés de solvants + produit	1 821,12 €/an

Économies totales

43 333,44 €/an

Investissement dans les installations

Machine de nettoyage automatique par solvant	50 215 €
Changements des bacs et des installations	525 130 €

Conclusions

Bien que la durée d'amortissement soit longue, à savoir 13,3 ans, le changement de procédé a permis d'améliorer de façon considérable le processus de production et les conditions de travail. En ce qui concerne le nettoyage, cette action a permis de passer d'opérations manuelles à un procédé automatique, et le changement de bacs a contribué à réduire le temps de fabrication des produits. L'ensemble de cette démarche a permis à l'entreprise d'atteindre son objectif de minimisation des déchets à la source et de protection de l'environnement, tout en augmentant sa capacité de réponse.

L'action menée à bien par l'entreprise est le résultat d'un DEOM élaboré en 2000, dans le cadre duquel différentes alternatives de minimisation ont été étudiées. L'entreprise a également mis en oeuvre un plan de réduction des déchets dangereux.

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)
Tel. (+34) 93 553 87 90
Fax. (+34) 93 553 87 95
e-mail: cleanpro@cprac.org
<http://www.cprac.org>