

MedClean Propre Limpio



Centre d'activitats regionales
pour la production propre



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

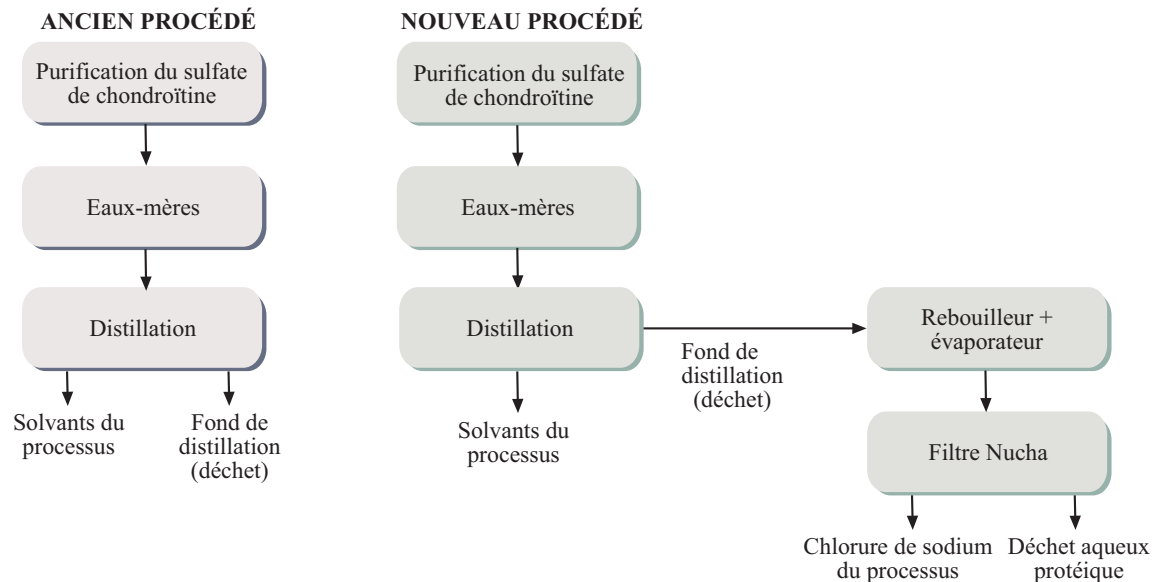
N° 70

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

Installation d'équipement en vue de réutiliser le chlorure de sodium employé dans le processus de fabrication

Entreprise	BIOIBÉRICA, SA, Palafolls (Espagne).
Secteur industriel	Fabrication de produits pharmaceutiques.
Considérations sur l'environnement	<p>L'entreprise BIOIBÉRICA, SA se consacre à la fabrication de produits pharmaceutiques, entre autres le sulfate de chondroïtine et l'héparine. Son processus de production est composé de diverses étapes incluant la réception des matières premières, les opérations d'extraction et les opérations de purification. Des matières et produits chimiques différents sont utilisés lors de ces étapes, notamment les protéines, les solvants organiques, le chlorure de sodium, l'eau, etc. ; ceux-ci génèrent des flux de déchets aqueux contenant des solvants.</p> <p>Les flux de déchets générés par le processus ont un impact considérable sur l'environnement ; le flux produisant l'impact le plus important est celui des eaux-mères générées au cours du processus de purification du sulfate de chondroïtine. Ce flux de déchets d'eaux-mères est traité en interne via une colonne de distillation qui permet de récupérer les solvants ; il génère à son tour un courant appelé « fond de distillation » composé d'un mélange de chlorure de sodium, d'eau et de protéines, difficile à gérer, sa concentration élevée en sels solubles compliquant l'inertisation ou le dépôt final.</p>
Antédécents	<p>BIOIBÉRICA, SA générait, avant de modifier son procédé, un flux de déchets aqueux salins appelé fond de distillation issu de la colonne de distillation traitant les déchets générés lors du processus de purification du sulfate de chondroïtine. En 2002, l'entreprise a décidé de minimiser ce flux de déchets de fonds de distillation généré lors du traitement des déchets d'épuration du sulfate de chondroïtine et, en parallèle, de mettre en place un suivi des modifications afin d'améliorer son processus de production.</p> <p>L'action a été orientée en se basant sur les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduire la consommation des matières premières. • Réduire la quantité de déchets générés dans le processus de traitement de distillation des eaux-mères (opération de rectification). • Réutiliser le chlorure de sodium. • Réduire la consommation d'eau du processus.
Résumé de l'action	<p>Le déchet généré lors de la distillation des eaux-mères, les fonds de distillation, sont traités dans un évaporateur sous vide équipé d'un rebouilleur et d'un système de circulation forcée (afin d'éviter le dépôt des cristaux sur les parois de l'appareil) jusqu'à ce que le chlorure de sodium atteigne le point de cristallisation. Ce point atteint, le concentré est envoyé dans un filtre de type Nucha ; les cristaux de chlorure de sodium sont alors retenus puis soigneusement nettoyés afin d'éviter leur re-dissolution.</p> <p>L'intervention permet de réutiliser l'eau et le chlorure de sodium dans le processus. Le déchet à teneur protéique est actuellement géré via une élimination, l'on étudie cependant la possibilité de sa valorisation.</p>

Diagrammes du procédé



Bilans

	ANCIEN PROCÉDÉ	NOUVEAU PROCÉDÉ
Bilan des matières		
Déchet aqueux	25 000 l/lot	5 000 l/lot
Consommation de chlorure de sodium	2 000 kg/lot	880 kg/lot
Consommation d'eau	25 m ³ /lot	5 m ³ /lot
Bilan économique		
Frais de gestion du déchet aqueux	6 400 €/lot	1 156 €/lot
Coût du chlorure de sodium	360 €/lot	158 €/lot
Eau	7,75 €/lot	1,65 €/lot
Coût du procédé	0 €/lot	1 500 €/lot
Économies et dépenses		
Économie de gestion du déchet aqueux		5 264 €/lot
Économie de matières premières		208 €/lot
Frais de traitement de l'eau et du processus		1 500 €/lot
Économie par lot		
		3 972 €/lot
Économie totale annuelle		
		1 449 780 €/an
Investissement en installations		
		900 000 €
Amortissement de l'investissement		
		0,62 an

Conclusions

La mise en place du projet a permis de réduire la consommation de chlorure de sodium à 408,8 tonnes/an et la production du déchet associé à la fabrication du sulfate de chondroïtine à 7 300 m³/an, ce qui représente une réduction de 80 % de ce déchet généré auparavant par l'entreprise et difficile à gérer.

De plus, l'entreprise étudie actuellement la possibilité de transformer le déchet protéique en sous-produit, ce qui implique l'élimination totale du flux de déchets généré auparavant. Cette intervention a été menée à bien dans le cadre des plans d'amélioration environnementale et de la politique de protection du milieu naturel accueillant l'entreprise. Cette politique a été adoptée suite à l'adhésion de cette dernière au système de gestion de l'environnement ISO 14000 en 1997 et au système EMAS en 1999.

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>