

Secteur de l'industrie chimique

Fiche technique N°1

Espagne

Récupération du produit fini et amélioration du nettoyage lors de la production de teintures capillaires à base d'eau oxygénée (Fabrication de produits cosmétique)

Description de l'Ancien Procédé et Aspects Environnementaux Clés

Dans une entreprise spécialisée dans la fabrication de produits cosmétiques, les réacteurs où les phases de teintures sont mélangées étaient arrêtés et vides après le mélange des phases.

Cependant, des restes de produit étaient toujours présents au fond du réacteur. et vu que les réacteurs étaient laissés ouverts pendant une journée avant leur nettoyage, le contact avec l'air provoquait un durcissement et une oxydation rapide du produit en raison des caractéristiques des teintures oxygénées.

En raison de cette oxydation et de l'emplacement de la soupape d'évidage, 3 kg de produit fini étaient perdus à chaque opération de nettoyage et pour chacun des réacteurs sous forme d'eaux résiduelles.

D'autre part, la réfrigération nécessaire pendant l'élaboration de la peinture était effectuée par un serpentin intérieur alimenté par un circuit ouvert d'eau.

Description de la Nouvelle Technique de Production plus Propre

Les actions suivantes ont été mises en place :

- 1) Le système de vidage a été amélioré en maintenant l'agitateur en mouvement tout au long de l'opération et en augmentant la température. De cette façon, l'évaluation du produit a été favorisée, en le récupérant, de telle sorte qu'il n'atteint pas les eaux résiduelles.
- 2) Le système de nettoyage a été mis en place, après avoir vidé les réacteurs, via des systèmes à **haute pression et température** ; ceci permet d'éviter **les oxydations excessives du produit**.
- 3) L'eau des derniers nettoyages **est stockée afin d'être utilisée comme matière première lors des nettoyages suivants, ce qui permet une réduction importante de la consommation d'eau**.
- 4) Le circuit d'eau a été fermé moyennant l'installation d'un équipement de froid qui permet la réutilisation continue de l'eau.

Bilan

	Ancien Procédé	Nouveau Procédé	Gain :
Consommation d'eau (m ³ /an)	2 177,7	40	2137.7
Production par unité de matière première	0.97%	0.99%	-0.02%
Génération d'eaux résiduaires (m ³ /an)	2 177,7	0	2177.7
Économies de consommation d'eau(€)			13 688,05
Accroissement de la productivité et réduction des pertes(€)			54 091,09
Économies du coût de traitement des déchets(€)			13 674,23
Économies du coût de traitement des déchets(€)		13 674,23	
Accroissement de la productivité (€) et réduction des pertes		54 091,09	
Économies de consommation d'eau (€)		13 688,05	
Investissement		66 111,33 €	
Amortissement de l'investissement		14 mois	

CONCLUSION GENERALE

Les actions mises en place et l'application de bonnes pratiques environnementales ont entraîné une réduction considérable de la génération d'eaux résiduaires.

D'autre part, la récupération et la commercialisation d'une partie du produit qui reste collé au réacteur ont permis de réaliser de fortes économies.