

Med *Clean Propre Limpio*iterraneum



Centre d'Activités Régionales
pour la Production Propre



Ministère de l'Environnement
Espagne



Gouvernement de la Catalogne
Ministère de l'Environnement

n. 38

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

Modification du processus de production afin de générer moins de déchets

Entreprise

Les industries Luxembourg (Pamol) LTD (Arad, Israël) produisent divers agents chimiques de protection des cultures ainsi que des intermédiaires chimiques pour les industries pharmaceutiques et biotechnologiques.

Secteur industriel Industrie chimique.

Considérations sur l'environnement

Lors de l'étape de purification de l'acide cacodylique haut de gamme, l'élimination du sel de chlorure se fait à l'aide d'isopropanol. Le sel de chlorure est un déchet qui est saturé en acide cacodylique et en alcool. Ce gâteau de sel de chlorure est traité à l'eau afin de récupérer l'acide cacodylique et l'alcool. Puis l'eau est évaporée pour pouvoir récupérer l'alcool et l'acide cacodylique. Le sel de chlorure traité est ensuite envoyé vers un site de déchets chimiques.

Antécédents

Le rendement de ce processus est d'environ 50 %. Bien que l'acide soit récupéré, le traitement et la perte d'alcool sont considérables. L'eau utilisée en plus pour traiter le sel de chlorure doit être évaporée ce qui implique des coûts opérationnels et énergétiques supplémentaires.

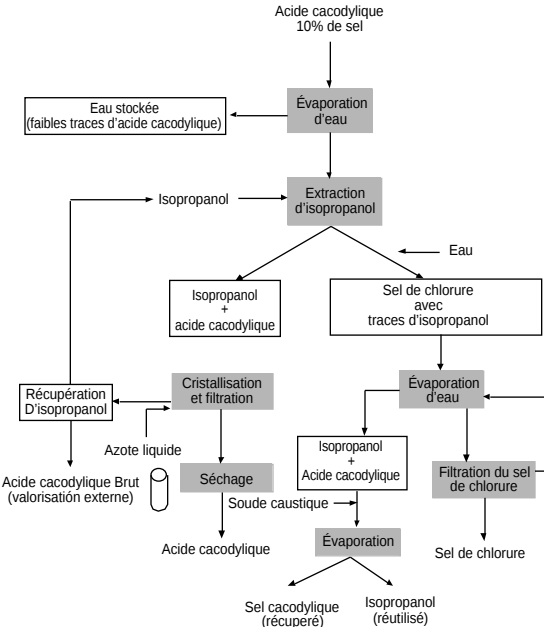
Résumé de l'action

Une toute nouvelle approche a été mise en place pour séparer les chlorures de la solution aqueuse d'alimentation d'acide cacodylique : une séparation des chlorures par électrodialyse.

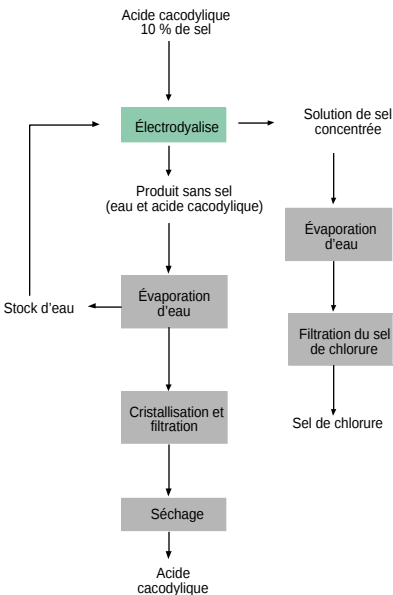
L'élimination des chlorures de la solution aqueuse d'alimentation d'acide cacodylique a supprimé l'utilisation de l'alcool et de même ajouter de l'eau dans le chlorure de sel n'est plus nécessaire. Le rendement en acide de ce processus est d'environ 95 –98 %.

Diagrammes

ANCIEN PROCÉDÉ



NOUVEAU PROCÉDÉ



Bilans

	ANCIEN PROCÉDÉ (Tonnes/an)	NOUVEAU PROCÉDÉ (Tonnes/an)	ECONOMIES (€/an)
Consommation d'azote liquide	7,2	0	3 636
Pertes d'acide cacodylique	0,5	0,05	6 464
Consommation d'isopropanol	8,2	0	10 100
Coûts opérationnels (énergie, salaires, etc.)			30 300
Economies annuelles (€/an)			50 500
Investissement total (€)			59 388
Amortissement de l'investissement			14 mois

Conclusions

Une nouvelle technologie, traditionnellement utilisée pour la désalinisation de l'eau, a été mise en oeuvre avec succès pour minimiser les déchets. Les économies les plus importantes sont d'ordre opérationnel en raison du retraitement du chlorure de sel, mais n'en est pas moins importante l'augmentation de la sécurité suite à l'élimination de l'alcool. La majeure partie des dépenses est consacrée au travail extensif de recherche et développement de l'université Ben Gourion, Beer Sheva, Israël.

NOTE: Ceca pratique prétend simplement illustrer un exemple de prévention de la pollution, et ne doit pas être considérée comme une recommandation générale.

Cas pratique présenté par:
Ministry of the Environment
POB 34033
Kanfai Nesharim St.#5 (95464)
Jerusalem (Israel)
Tel. (+972) 2 655 37 70
Fax (+972) 2 655 37 63



Centre d'Activités Régionales
pour la Production Propre
Paris, 184
08036 Barcelone (Espagne)
Tél. (+34) 93 415 11 12
Fax (+34) 93 237 02 86
e-mail: cleanpro@cema-sa.org
<http://www.cema-sa.org>