

Secteur de l'industrie chimie

Fiche technique N°21

ESPAGNE

Réutilisation des résidus liquides

pour la fabrication de matières premières en poudre

Description de l'Ancien Procédé et Aspects Environnementaux Clés

Une entreprise se consacre à la fabrication de produits divers pour l'industrie de tannage, l'industrie textile et des plastiques.

L'une des lignes produit des nourissants sulfonés, dont la fabrication se fait en deux étapes. La première, où l'on obtient de l'huile sulfonée grâce à l'ajout d'acide sulfurique, et la deuxième, où l'on ajoute à l'huile sulfonée les réactifs permettant de séparer l'excès d'huile sulfurique. Finalement, on obtient par décantation l'huile sulfonée et une phase aqueuse qui est neutralisée à la soude.

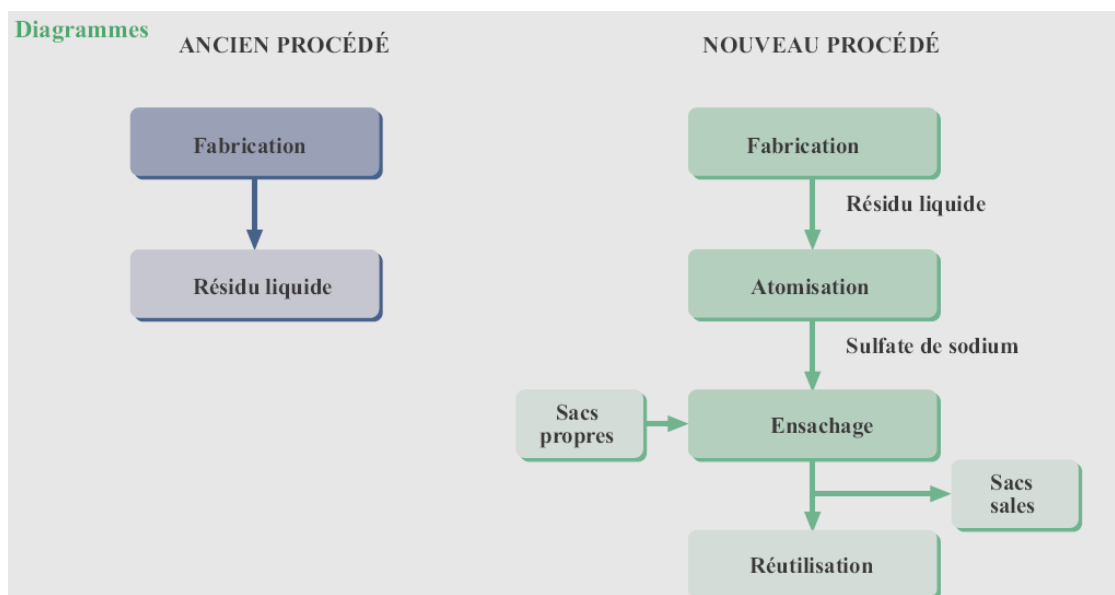
Cette phase aqueuse, une fois neutralisée, contient des restants mineurs d'huile et des restants importants de sulfate de sodium. C'est la raison pour laquelle elle ne peut être traitée comme s'il s'agissait d'eaux usées.

Description de la Nouvelle Technique de Production plus Propre

L'intervention de l'entreprise a consisté à dériver le résidu liquide hautement salin vers la ligne d'atomisation afin d'obtenir du sulfate de sodium, qui peut être réutilisé pour la fabrication de mélanges de matières en poudre. Le processus d'atomisation consiste à mettre en contact une substance liquide avec un courant d'air chaud (210-220°C) provoquant l'évaporation de toute l'eau. On obtient ainsi un produit en poudre. Une fois atomisé, le sulfate de sodium est conditionné dans les sacs permettant de le transporter jusqu'à l'usine de fabrication de produit en poudre. Les sacs vides sont gérés comme un résidu solide.

L'entreprise a pu ainsi :

- Réduire le coût du traitement du résidu aqueux salin.
- Réduire le coût des matières premières.
- Utiliser au mieux la capacité de l'installation d'atomisation.
- Mais on a **géré un nouveau résidu** : les sacs vides contenant des restes de sulfate de sodium.



POUR UNE INDUSTRIE PLUS PROPRE

Bilan économique:

Bilan de matières:	Ancien procédé :	Nouveau procédé	Gain :
Consommation de sulfate de sodium (t/an).	378.4	353.7	33.7
Consommation de sacs (t/an).	0	1235	-1235
Résidu aqueux généré (t/an)	164	0	164
Résidu des sacs sales générés (t/an)	0	0.33345	-.33345
Bilan économique :	Ancien procédé :	Nouveau procédé	Gain :
Consommation de sulfate de sodium (€/an)	37840	35370	2470
Consommation de sacs (€/an).	0	926.25	-926.25
Gestion externe du résidu aqueux (€/an)	62287.24	0	62287.
Gestion externe résidu des sacs sales (€/an)	0	30.11	24
Coût d'atomisation et d'ensachage (€/an)	0	4569.5	-30.11
			-4569.5

Economie totale	59231.38 €/an
Investissement (€)	0
Amortissement de l'investissement	immédiat

Conclusion générale :

- Les facteurs ayant permis l'action menée par l'entreprise :
- La génération d'un résidu salin (résidu aqueux avec du sulfate de sodium) potentiellement recyclable ou réutilisable.
- Le fait de disposer d'un processus permettant de réutiliser le sulfate de sodium en tant que matière première.
- La non-saturation de la capacité d'atomisation. Si l'entreprise avait dû acheter un nouvel atomiseur pour traiter la quantité indiquée de résidu aqueux salin, dont le coût estimé est de 120000 €, la période d'amortissement de l'investissement aurait été d'environ deux ans.
- La somme de tous ces facteurs a permis la réutilisation du sulfate de sodium et l'amélioration de l'environnement par l'élimination d'un résidu aqueux salin.