

Secteur de l'industrie Chimique

Fiche technique N°3

Modification d'un processus de production en vue de générer une quantité moindre de déchets

Description de l'Ancien Procédé et Aspects Environnementaux Clés

La phase d'épuration qui suit la synthèse de nitruration organique génère de larges quantités d'eaux résiduelles contenant des sulfates et des nitrates inorganiques ainsi que des sous – produits isomères non désirés.

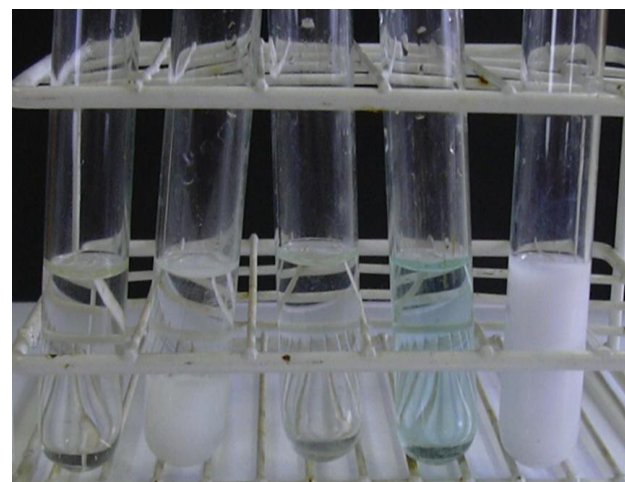
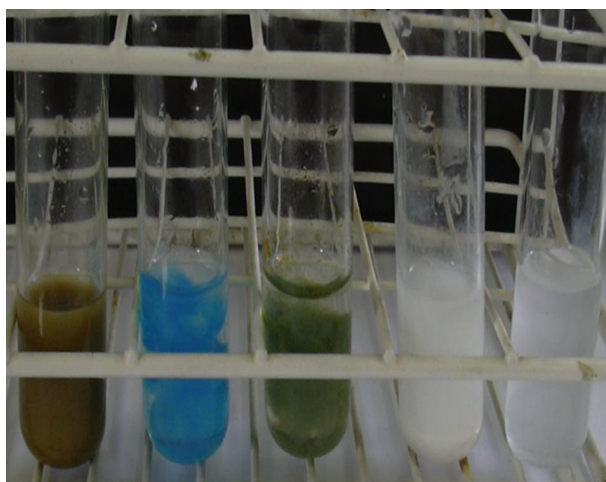
Le gâteau de filtre du produit brut de la nitruration acide est imprégné d'acides sulfuriques et nitriques. Le gâteau de filtre n'est pas lavé avant la dissolution précédant l'épuration car le gâteau humide durcit et devient très difficile à éliminer. Par conséquent, **un volume important de ces acides finit dans les eaux résiduelles**, et un volume important de concentré est produit après la concentration et doit être éliminé à des coûts élevés.

Description de la Nouvelle Technique de Production plus Propre

Les conditions du processus de précipitation suivant la nitruration ont été modifiées afin de produire des cristaux considérablement plus volumineux.

Ceci permet de laver le gâteau de filtre brut et acide sans le durcir.

Dans la centrifugeuse et lors de la phase de filtration, une phase de lavage court a été introduite et par conséquent la diminution de l'acidité des eaux résiduelles, donc utilisation d'une petite quantité de base pour la neutralisation, ce qui permet de réduire considérablement la production de boues à incinérer. La concentration de substances inorganiques dans les eaux résiduelles étant très faible, il est désormais possible de séparer et de faire recirculer les volumes supplémentaires de produits précipités à partir des eaux résiduelles lors du stockage.



Bilan	Ancien procédé (t/a)	Nouveau procédé (t/a)	Economies (€/a)
Production de boues	2 000	1 000	125 000
Consommation de substances de neutralisation	150	60	23 000
Récupération du produit dans les eaux résiduaires	0		102 000
Économies annuelles (€/a)		250 000	
Investissement total (€)		204 000	
Amortissement de l'investissement		10 mois	

CONCLUSION GENERALE

La modification du processus a permis de réduire considérablement la quantité de déchets créée lors de la phase de production. Par ailleurs, les frais d'exploitation ont été réduits de manière significative, ce qui permet un amortissement très rapide.