

Secteur de l'industrie Traitement de Surface

Fiche technique N°5

Espagne

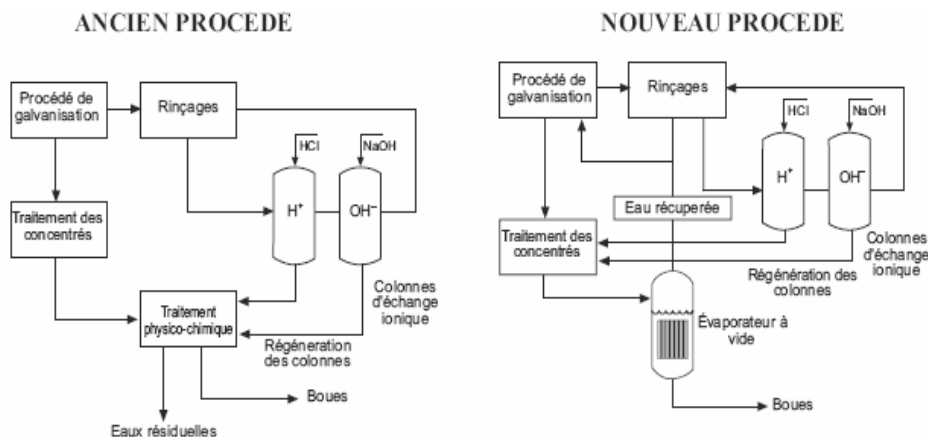
Réduction des entraînements dans le chromage

Description de l'Ancien Procédé et Aspects Environnementaux Clés

Les industries de bain galvaniques sont, en puissance, source de production de déchets et d'eaux résiduelles contenant une concentration élevée de métaux lourds. De plus la concentration élevée de métaux lourds, le procédé de galvanisation requiert un débit d'eau important au cours des phases de lavage et de rinçage, ce qui fait que, sans un effort de rationalisation, la consommation de cette ressource peut se révéler être très importante, il en ai de même pour le débit des effluents produits. Le coût que devrait supporter l'entreprise, aussi bien en ce qui concerne la gestion des déchets (Eau résiduelles et produits chimiques utilisés tout au long du procédé) a été le facteur décisif pour mener à terme ce projet.

Description de la Nouvelle Technique de Production plus Propre

Il s'agit d'une modification, afin de faire circuler à nouveau les effluents qui proviennent des différentes étapes du procédé de galvanisation. Grâce à la nouvelle installation, tous les effluents, y compris ceux de régénération des résines d'échange ionique et ceux qui sont provoqués par les opérations de dégraissage, aboutissent à un seul dépôt de concentrés à partir duquel on a alimenté un évaporateur à vide qui fonctionne avec une pompe à chaleur. Dans cet équipement, on produit une eau distillée de très bonne qualité et des boues que l'on décante, qui sont filtrées dans un filtre presseur et qui sont séchées. Il s'agit donc d'une nouvelle circulation pratiquement totale, car le seul déchet qui est finalement produit, en quantité inférieure que lors d'un traitement physico-chimique est cette boue convenablement asséchée.



Bilan économique:

Bilan de la matière et de l'énergie :	Ancien procédé :	Nouveau procédé :	Gain :
Energie (KWh/an)	37500	125000	-87500
Eau (m ³ /an)	6200	0	6200
Matière première et matériel (t/an)	66	5.5	60.5
Production de déchets :	12 t/an	6 t/an	6 t/an
Bilan économique :			
Personnel (USD/an)	24138	4827.6	19310.
Eau: (USD/an)	3793	Négligeable	4
Energie électrique (USD/an)	4138	13793	3793
Produits et matériel	11724.2	827.6	-9655
Entretien (USD/an)	1380	345	10896.
Gestion environnementale (USD/an)	6621	345	6
Coût total :	51794	20138	1035
Investissement :			6276
Amortissement de l'investissement :			31656
			186207
			6 ans

CONCLUSION GENERALE

Le projet mené à terme a relevé les avantages suivant :

Une importante réduction de la quantité des boues produites et une élimination presque totale des déversements d'eaux résiduelles et donc une réduction importante de la pollution et des coûts de la gestion de l'environnement.

Il faut tenir compte de l'économie d'eau réalisée grâce à la nouvelle installation, ainsi que la faible conductivité de l'eau recyclée dans le procédé galvanique. Cette

Pour une Industrie plus Propre