

Secteur de l'industrie Traitement de Surface

Fiche technique N°3

Espagne

Une production plus propre dans un établissement du secteur des bains galvaniques.

Description de l'Ancien Procédé et Aspects Environnementaux Clés

Une usine de traitement de surfaces, réalise l'opération de l'électrodéposition par du zinc où galvanisation, sur des pièces métalliques, en tonneau et par montage électrolytique.

La pollution que provoque ce procédé provient des opérations de rinçage du zinc et passivés et des dégraissages (la quantité d'huile qui arrive avec les pièces est considérable). Les entraînements de solution qui se produisaient étaient très élevés, ce qui impliquait une pollution excessive et une consommation exagérée de produits chimiques, tant à l'étape du procédé qu'à celle d'épuration.

D'autre part, les lavages n'étaient pas optimisés, ce qui provoquait une dépense d'eau anormalement élevée. Et donc le coût de ces opérations, que l'entreprise devait supporter, étaient largement supérieurs à ce que pouvait se permettre un secteur ou règne une très forte concurrence.

De plus, il faut tenir compte du fait que la législation est très stricte en ce qui concerne les concentrations de métaux lourds, sels et conductivité des eaux résiduaires.

Description de la Nouvelle Technique de Production plus Propre

Un diagnostic environnemental orienté vers la minimisation a mené à entamer un projet visant à appliquer une série de pratiques de minimisation et de prévention de la pollution. Le changement de mentalité dans la gestion, afin d'adopter les principes de la politique de prévention en ce qui concerne l'environnement, a été le point de départ qui a permis l'amélioration progressive et significative de l'activité, tout en prêtant une attention particulière aux bonnes pratiques professionnelles.

Les actions principales qui ont été réalisées sont les suivantes :

- Augmenter le point d'égouttage des pièces dans les montages et la durée de la rotation des tonneaux, ceci a permis de minimiser les entraînements de 65%.
- Changer certains procédés, en augmentant la durée de vie effective des bains de décapage, de dégraissage et de passivé d'entre 20 et 50 %.
- Modifier la structure des lavages et des rinçages des pièces, ce qui a permis de réduire la consommation d'eau de l'ordre de 25%.

Séparer les effluents selon leurs caractéristiques et améliorer le système de traitement des eaux, ce qui a permis de minimiser la consommation de produits chimiques de traitement des eaux de 70% environ, et de réduire d'une manière importante la production de boues.

Pour une Industrie plus Propre

Bilan

| Bilan de la matière et de l'énergie | Procédé antérieur | Procédé modifié |
|---|------------------------------|------------------------------|
| Eau utilisée: | 35000m³/an | 25000m³/an |
| Consommation de sels pour les bains | 23t/an | 13t/an |
| Consommation de produits chimiques de l'unité des traitements des eaux: | 50t/an | 20 t/an |
| Dépenses en eau | 37333 USD/an | 26667 USD/an |
| Dépenses en sels pour les bains | 10000 USD/an | 5667 USD/an |
| Dépenses de produits chimiques Pour l'usine de traitement des eaux : | 6667 USD/an | 2667USD/an |
| Taxe d' assainissement | 6667 USD/an | 5167 USD/an |
| Coût total | 60667 USD/an | 40167 USD/an |
| Économies annuelles | 20500 USD/an | |
| Investissement : | 6660 USD /an | |
| Amortissement de l'investissement | 4 mois | |

CONCLUSION GENERALE

Les actions qu'a entreprises l'entreprise, ont eu un effet immédiat et efficace sur le bilan économique de cette entreprise et sur l'environnement.

Du point de vue de la législation, le respect des limites de concentration est plus facile, étant donné que le contrôle des variables se fait en grande partie lors du processus même, en recyclant au maximum sans tout laisser pour un traitement à la fin du tuyau.

Amélioration remarquable de la qualité du travail et du degré de satisfaction