Evaluation d'opérations de réduction des déchets spéciaux en très petites entreprises : secteur de la galvanisation - Allemagne

AWIPLAN

Auteur :

Servipôle
30 avenue du Général Leclerc
10200 BAR SUR AUBE
Voir le site internet
Kristina Bellenoue
k.bellenoue@awiplan.fr

Consulter la fiche sur OPTIGEDE

CONTEXTE

Les législations nationale et locale ont obligé les industriels à mettre en œuvre de nombreuses solutions de réduction, de collecte sélective et de valorisation des déchets dangereux dans les très petites entreprises. Les différentes pratiques de gestion de ces déchets seront identifiées, permettant de définir des opérations de démonstration.

Le traitement des eaux résiduaires issues du traitement de surface requiert d'importantes quantités d'agents floculants pour séparer les résidus précipités au travers de filtres-presses à compartiments.

En règle générale, les entreprises assurent elles-mêmes l'épuration des effluents issus des traitements de surface de métaux (lavage, décapage, galvanisation, trempe) dans leurs stations d'épuration : le traitement des eaux comprend plusieurs étapes de dépollution, de précipitation des métaux lourds et de filtrage. Les eaux résiduaires, très chargées en matières organiques (telles que huiles, graisses ou agents tensio-actifs), peuvent colmater les pores du filtre de la presse, provoquant une interruption du processus de filtrage. Pour cela, afin d'assurer une bonne filtration malgré ce colmatage des filtres, il est nécessaire d'ajouter de grandes quantités d'agents floculants (sulfate de fer, chaux). L'inconvénient en est la considérable augmentation des quantités de boues produites.

OBJECTIFS ET RESULTATS

Objectifs généraux

Les opérations de démonstration permettront de faire connaître et de promouvoir des actions exemplaires de gestion des déchets spéciaux.
- Identification et promotion des bonnes pratiques de gestion des déchets spéciaux.
- Étude des possibilités de transposition de ces pratiques à d'autres entreprises et secteurs d'activité.

Résultats quantitatifs

Une fiche détaillée présentant les résultats obtenus dans cette action a été rédigée par l'Université de STUTTGART. Elle est disponible auprès d'AWIPLAN (Kristina BELLENOUE et Jean-Michel SIDAINE, awiplan@wanadoo.fr), partenaire du programme OPTIGEDE et co-auteur de ce travail.

L'entreprise **WMF AG située à Geislingen** a mis en place une installation innovante qui permet de passer d'un taux de matières sèches des boues de 8 à 75 %.
Réduction des quantités de produits utilisés et de rejets :
• Agents floculants : 100%
• Boues : 91%
Economies réalisées :
Coûts d'investissement (pour deux modules membranaires tubulaires) : 412 000 €
Economies annuelles : 197 000 €

Résultats qualitatifs

-

MISE EN OEUVRE

Planning

L'Université de Stuttgart sélectionnera, en collaboration avec KURS, les Départements du Ludwigsburg (AVL) et de Böblingen (AWB), des secteurs d'activités et des entreprises ayant des systèmes de gestion particulièrement efficaces. Les critères d'évaluation sont : environnementaux, économiques et l'intégration dans les process.
L'Université de Stuttgart décrit ces opérations sous forme de fiches "Opérations exemplaires" dans la fiche détaillée de résultats citée ci-dessus.

Actions de prévention, de valorisation et de réduction de polluants : procédé utilisé par l'entreprise.
- Installation innovante de filtrage à contre-courant dotée de membranes rotatives permettant de séparer les précipités issus du traitement des eaux résiduaires sans adjonction d'agent floculants générant des boues.
L'élément central des systèmes membranaires tubulaires est un tube pressurisé par lequel passe le mélange à filtrer. A l'intérieur se trouvent deux arbres rotatifs munis de membranes tubulaires tournant en sens inverse. Le fluide traité est transféré à grande vitesse, afin de créer des forces de cisaillement élevées à la paroi, permettant de lutter contre les effets du colmatage.
Le fluide traverse les membranes filtrantes de l'extérieur vers l'intérieur avant d'être évacué vers le haut et le bas en circulation tangentielle. L'installation est vidée deux fois par semaine pour nettoyer les membranes à l'acide afin d'éviter tout risque de colmatage.

Moyens humains

-

Moyens financiers

Université de Stuttgart 50 %,
Programme Life Environnement 50 %

Moyens techniques

-

Partenaires mobilisés

- KURS,

- Entreprises,

- Abfallwirtschaft Böblingen,

- Awiplan SARL

- AVL
- Ministère de l'environnement du Bade-Wurtemberg,
- Ministère de l'économie du Bade-Wurtemberg

VALORISATION DE CETTE EXPERIENCE

Facteurs de réussites

Les résultats ont pleinement répondu aux attentes :
- Bons résultats de filtration sans adjonction de sels de fer et de lait de chaux
- Forte diminution des quantités de boues produites
- Réduction des produits chimiques utilisés

Les coûts d'investissement de l'installation sont amortis en deux ans environ grâce aux économies réalisées au niveau des agents floculants et des coûts d'élimination.

Difficultés rencontrées

-

Recommandations éventuelles

-

Mots clés

ENTREPRISE | COLLECTE SEPAREE | EDUCATION ENVIRONNEMENTALE | DECHET DANGEREUX

Dernière actualisation

Octobre 2019

Fiche réalisée sur le site optigede.ademe.fr

sous la responsabilité de son auteur

Contact ADEME

Administrateur OPTIGEDE

administrateur.optigede@ademe.fr

Direction régionale toutes les régions