

MediClean Propre Limpio

n. 28 Exemples d'actions de minimisation de déchets et d'émissions

Minimisation de déchets et économie de ressources par le recyclage à la source

Entreprise Componentes Mecánicos, SA (COMESA) (Barcelone, Espagne). L'entreprise COMESA se consacre à la fabrication de boîtes de vitesses et d'essieux arrière pour véhicules industriels.

Secteur industriel Métallurgique. Fabrication de composants pour véhicules industriels.

Considérations sur l'environnement Le système de production est distribué en différents procédés unitaires correspondant à chacune des pièces fondamentales (engrenages, pignons arbrés, paliers, etc.) qui constituent la boîte de vitesses et l'essieu arrière, ce qui fait qu'il n'existe pas une production en ligne mais une production par groupes.
En gros, les pièces à traiter passent par une phase d'usinage, avec consommation d'eau et de fluides de coupe (émulsion de coupe), et une phase de lavage à l'eau, après leur montage et expédition. Les déchets aqueux générés au cours de ces étapes du procédé, conjointement aux eaux sales en provenance du procédé auxiliaire de nettoyage de la ligne de production et de la halle, sont traités extérieurement par un gestionnaire autorisé.

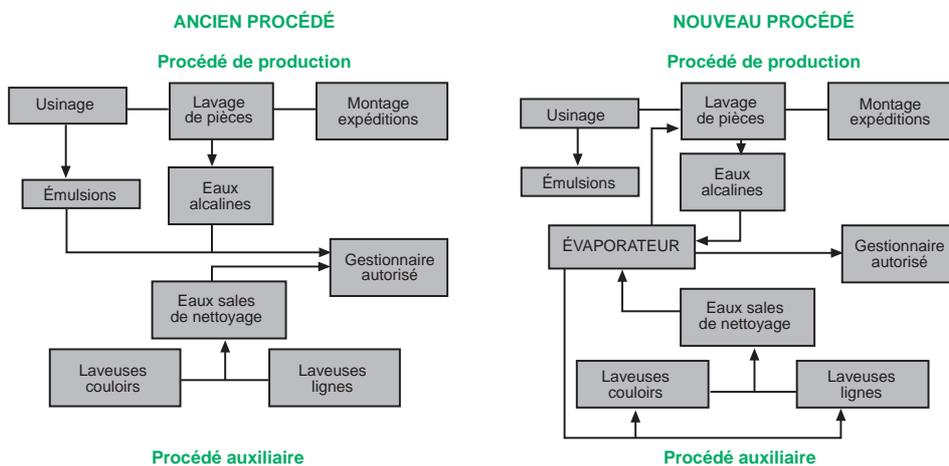
Antécédents D'après les explications ci-dessus, COMESA générait des déchets liquides dont l'eau était le principal composant (environ 95%), quant aux 5% restants ils correspondaient à des émulsions de coupe et des restes d'huiles. Cette situation a porté COMESA à chercher une solution qui permettrait d'améliorer sa situation environnementale en même temps que sa gestion économique.

L'intervention a été orientée compte tenu des prémisses suivantes:

- Arriver à obtenir un processus de recyclage permettant de réutiliser l'eau contenue dans les déchets.
- Minimiser la quantité de déchets devant finalement être gérés après avoir séparé leur partie la plus aqueuse.
- Atteindre les objectifs précédents grâce à un rapide amortissement de l'investissement de (2 ans au maximum), ce qui rendait nécessaire une réduction des coûts de traitement.

Résumé de l'action L'intervention a consisté en l'installation d'un équipement d'évaporation à vide qui, après filtration, traite les déchets aqueux suivants: les huiles de coupe (émulsion de coupe), les bains de lavage de pièces épuisées et les eaux sales des lavages du sol et de la ligne. Cet équipement génère deux effluents: un concentrat (5% du volume initial) qui, ultérieurement, est géré extérieurement, et un distillat qui correspond à l'eau que contenaient les déchets. Cette eau est acheminée vers deux réservoirs de 1.000 litres où elle est stockée en vue de son utilisation ultérieure comme eau dans le procédé auxiliaire de nettoyage et aussi dans les bains de lavage des pièces.

Diagrammes



Bilans

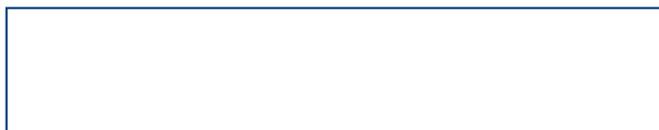
	Ancien procédé	Nouveau procédé
Bilan de matière		
Consommation d'eau	634.000 l/an	118.000 l/an
Déchets liquides à traiter	654.000 l/an	33.000 l/an
Bilan économique		
Coût consommation eau	2.193,7 €/an	781,3 €/an
Coût gestion des déchets liquides	149.363,5 €/an	7.861,2 €/an
Coût énergétique et d'entretien de l'équipement	-	7.843,2 €/an
Économies et dépenses		
Économie en consommation d'eau		1.412,5 €/an
Économie dans la gestion de déchets liquides		141.502,3 €/an
Frais énergétiques et d'entretien		7.843,2 €/an
Économie totale		135.071,6 €/an
Investissement dans les installations		82.078,9 €
Amortissement de l'investissement		0,61 ans = 7 mois

Conclusions

L'équipement mis en place présente des avantages technologiques importants: une faible consommation électrique, un haut rendement du fait qu'il travaille en continu 24h/jour et un système compact et hermétique non générateur de fumées ni d'odeurs.

Cette intervention a permis d'atteindre les objectifs initialement tracés. La notable réduction du déchet à gérer (95%), ainsi que la moindre consommation d'eau grâce à sa réutilisation tant dans le procédé de production que dans le procédé auxiliaire (réduction de 81%) a rendu possible un rapide amortissement de l'investissement.

NOTE: Ce cas pratique prétend simplement illustrer un exemple de prévention de la pollution et ne doit pas être considéré comme une recommandation générale.



Centre d'Activités Régionales
pour la Production Propre (CAR/PP)
Plan d'Action pour la Méditerranée
Paris, 184
08036 Barcelone (Espagne)
T. +34 93 415 11 12
F. +34 93 237 02 86
e-mail: cleanpro@cipn.es
http://www.cipn.es