

Secteur de l'industrie Métallurgique

Fiche technique N°9

Espagne

Le recyclage des huiles de coupe dans une industrie métallurgique

Description de l'Ancien Procédé et Aspects Environnementaux Clés

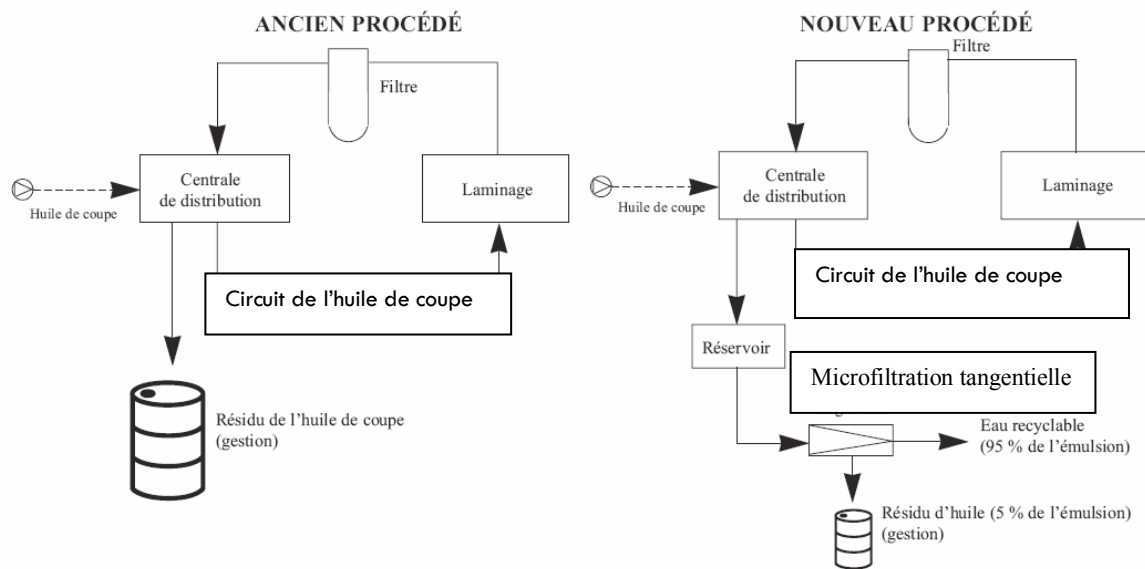
. Les industries du secteur métallurgique utilisent dans certaines de leurs opérations les plus importantes comme le taillage, l'usinage, le laminage ... des liquides réfrigérants comme les huiles de coupe.

Le contact direct avec la pièce métallique et le temps écoulé sont certaines des causes de leur dégradation, ce qui peut accélérer l'usure des machines outils et empêcher leur fonctionnement correct. Le remplacement de cette ancienne huile de coupe par une nouvelle génère un déchet qui doit être traité par une entreprise autorisée.

Description de la Nouvelle Technique de Production plus Propre

La modification a consisté en l'installation d'un réservoir souterrain de 3000 litres où débouchent, par gravité, tant l'huile de coupe que l'on réutilise que des versements que l'on effectue pendant le procédé de fabrication.

Après un filtrage, l'huile de coupe est envoyée vers un réservoir central de distribution **pour être réutilisée**. Lorsque l'on considère que l'huile de coupe est défectueuse on l'envoie, depuis ce même récipient collecteur, à un réservoir vertical de 25000 litres d'où l'on alimente une unité automatique de microfiltration tangentielle qui comprend deux modules de filtration avec des membranes céramiques, dotées d'une capacité de filtration de 2900 litres/ Semaine. C'est dans cette unité que l'eau, qui pourrait être réutilisée étant donné qu'elle est de très bonne qualité, est séparée des huiles non réutilisables qui seront traitées comme des déchets.



Bilan

	Ancien procédé :	Nouveau procédé :	Gain :
Génération de déchets :	200 000 l / a	10 000 l/a	190000 l/an
Frais			
Traitement du déchet	13 333 USD/a	667 USD/a	12666 USD/a
Transport du déchet	3 333 USD/a	333 USD/a	3000 USD/a
Energie	400 USD/a	1 333 USD/a	-933 USD/a
Personnel	4 000 USD/a	4 000 USD/a	0 USD/a
Coût total :	21 067 USD/a	6 333 USD/a	14734 USD/a
Investissements	34 067 USD/a		
Amortissement de l'investissement	2.3 ans		

Conclusion générale

Le recyclage en continu des huiles de coupe et le procédé de concentration des huiles à travers une micro-filtration, constituent un bon exemple **d'une action conceptuellement simple** qui peut être appliquée dans les entreprises qui utilisent des fluides de coupes et d'usinage dans leurs opérations.

La technologie de membranes semi-perméables est suffisamment étudiée pour pouvoir être appliquée à une échelle industrielle avec des garanties de réussite.

Pour une Industrie plus Propre