

Secteur de l'Industrie Métallurgique

Fiche technique N°1

Espagne

Élimination du trichloréthylène dans la fabrication des pièces métalliques

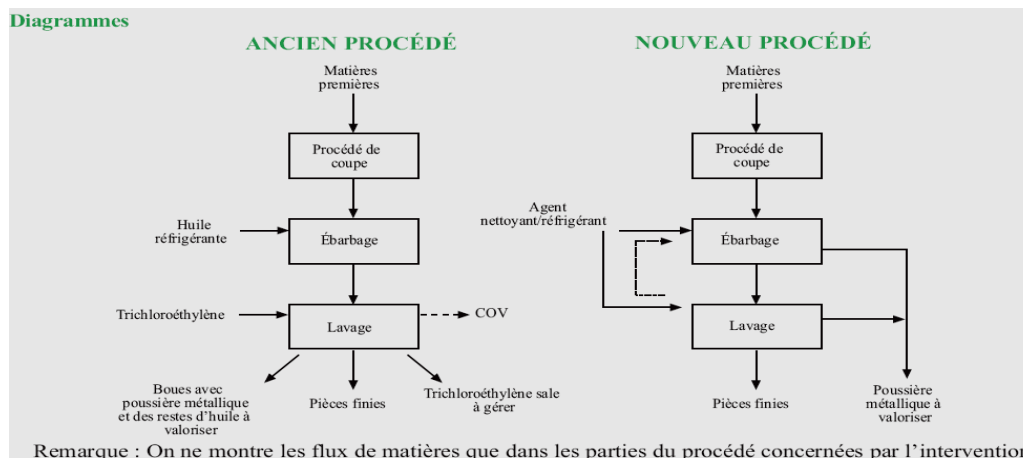
Description de l'Ancien Procédé et Aspects Environnementaux Clés

L'entreprise se consacre à la fabrication de pièces métalliques au moyen d'une coupe de haute précision. La matière première (bobines à feuillard métallique) est passée dans une dresseuse à galets afin de la redresser puis elle est transportée dans les presses où se fait la coupe. Pour faciliter la coupe, le matériau est imprégné d'une fine couche d'huile sur les deux faces. Et afin d'éliminer les ébarbures issues de la coupe, les pièces sont polies avec des bandes abrasives et des brosses métalliques (procédé d'ébarbage). Le lubrifiant réfrigérant employé est l'huile de coupe.

Les pièces ébarbées sortent complètement imprégnées d'huile, ce qui implique que les pièces doivent passer par une étape de lavage dégraissage qui se fait avec du trichloréthylène, et qui doit être renouveler périodiquement. De déchets de trichloréthylène sale qui ont des effets potentiels sur la santé des personnes et sur l'environnement (émission de COV), étaient donc générés, et des boues contenant de la poussière métallique ainsi que des restes d'huile étaient valorisées avec la ferraille.

Description de la Nouvelle Technique de Production plus Propre

L'intervention effectuée par cette entreprise a consisté en l'installation d'une machine de nettoyage à la sortie de chacun des ébarbeurs existants. Ces machines utilisent un agent nettoyant non toxique, à base aqueuse (96% d'eau désionisée). Ce produit est aussi un lubrifiant/réfrigérant qui peut être également utilisé lors des étapes d'ébarbages. Ce qui entraîne l'élimination de l'emploi d'huiles réfrigérantes lors de ce sous-procédé. Les machines de nettoyage disposent d'un système de séparation des huiles et de la poussière métallique issue de l'ébarbage. De cette manière, on allonge considérablement la durée de vie du produit de nettoyage qui (après son utilisation en tant qu'agent de nettoyage) est utilisé pour l'étape de l'ébarbage.



POUR UNE INDUSTRIE PLUS PROPRE

Bilan

Bilan de Matières	Ancien Procédé	Nouveau Procédé	Gains
Consommation de trichloréthylène (kg/an)	9600	0	9600
Consommation d'huile réfrigérante (kg/an)	6500	0	6500
Consommation de nettoyage nouveau (l/an).	0	700	-700

Bilan Économique	Ancien Procédé	Nouveau Procédé	Gains
Consommation de trichloréthylène (€/an)	6058	0	6058
Consommation d'huile réfrigérante (€/an)	7813	0	7813
Gestion de trichloréthylène (€/an).	4788	0	4788
Gestion de boues avec du trichloréthylène. (€/an)	847	0	847
Consommation de nettoyage nouveau (€/an).	0	3142	-3142

Économies Annuelles(€). 6364 (€/an)

Investissement (€) 79393 (€/an)

CONCLUSION GENERALE

Grâce à l'incorporation du nouveau agent nettoyant, l'entreprise a réussi à éliminer complètement l'emploi de solvants halogénés et a amélioré, de ce fait, sa qualité écologique. De plus, les caractéristiques de ce nouveau produit ont permis de l'employer comme agent réfrigérant lors de l'opération d'ébarbage et d'éliminer la consommation d'huiles réfrigérantes dans cette étape du procédé.