

HUILES D'USINAGE



Bien gérer les déchets liquides – Mécanique et travail des métaux

La gestion des déchets liquides dans les ateliers de mécanique est une problématique environnementale essentielle. Il est donc primordial de les identifier afin de limiter leur quantité et leur dangerosité.

Dans l'activité mécanique, les déchets liquides que l'on peut rencontrer sont notamment les suivants :

- hydrocarbures,
- solvants organiques ou chlorés,
- huiles (huiles entières / huiles solubles),
- peinture et boues de peinture,
- liquides frigorigènes,
- eaux de lavage des sols,
- bains et produits chimiques usagés issus du ressuage, du dégraissage ou de la vibro abrasion,
- eaux de rinçage.

Nature et origine

Les fluides de coupe sont des liquides formulés à partir d'un produit de base (huile minérale, huile grasse, fluide de synthèse...) et d'un additif (agent anticorrosion, agent tensioactif...). Il existe deux catégories de fluides de coupe : les huiles entières recherchées pour la lubrification et les fluides aqueux ou huiles solubles utilisées pour le refroidissement.

Ces produits sont utilisés dans le secteur de la mécanique pour le travail des métaux ; ils permettent de refroidir et de lubrifier les pièces et outils pendant l'usinage.

Les huiles utilisées par les ateliers de mécanique

Identification des huiles utilisées dans la mécanique

Les huiles sont largement utilisées dans le secteur de la mécanique à travers l'emploi de :

- lubrifiants pour le travail des métaux,
- fluides hydrauliques et lubrifiants de graissage.

L'ensemble de ces fluides peut être regroupé en deux groupes :

- les huiles entières, élaborées à base d'hydrocarbures (ces huiles sont des déchets liquides et font l'objet d'une collecte et d'un traitement obligatoire depuis 1979).
- les huiles solubles, ou "fluides aqueux" (mélange huile + eau), permettant de produire des émulsions avec l'eau. Ces huiles, qui contiennent de l'eau, sont utilisées pour le travail des métaux. Au cours de leur utilisation, les fluides d'usinage se chargent progressivement en particules métalliques, en boues de rectification, en huiles étrangères, voire en bactéries. Elles ne peuvent être régénérées mais peuvent être ramassées par les collecteurs agréés.

Les huiles sont présentes en plus ou moins grande quantité dans tous les effluents produits par une activité de mécanique :

Après nettoyage des pièces	• huiles usagées : déchets liquides à collecter et traiter comme tels, • chiffons : déchets solides à collecter et traiter comme tels, • eaux de rinçage : contenant des résidus d'huiles solubles.
Dans les matières absorbantes placées sous les machines pour prévention des pollutions	• déchets solides.
Après lavage des sols	• déchets liquides : effluents de lavage, eaux souillées

Limiter la quantité et la dangerosité des rejets des ateliers de mécanique

Des bonnes pratiques à mettre en œuvre pour limiter les rejets existent, par exemple :

En réduisant à la source la quantité de produit utilisé	Pour en savoir plus sur les technologies propres contactez le CETIM ou les syndicats professionnels concernés.
En récupérant et en réutilisant notamment les huiles qui enrobent les copeaux	Les copeaux métalliques issus de l'usinage des pièces restent enrobés de lubrifiants. Il existe des systèmes de pressage ou de centrifugation des copeaux qui permettent de récupérer l'huile et de la réutiliser après filtration. Selon les chiffres de l'Agence de l'eau, il peut y avoir jusqu'à 20% d'huile soluble dans un stock de copeaux métalliques.
En utilisant ou louant des chiffons réutilisables pour le nettoyage	Des chiffons ou serviettes de nettoyage sont fournis et repris par des sociétés spécialisées qui effectuent leur nettoyage en conformité avec la réglementation. Ce système est souvent rentable si l'on prend en compte les économies réalisées sur l'élimination des déchets. L'utilisation de chiffons réutilisables limite la quantité de déchets dangereux à éliminer.
En utilisant une fontaine pour le dégraissage des pièces mécaniques	Le dégraissage permet de débarrasser les surfaces des souillures comme les huiles, graisses ou encore des copeaux. Les fontaines de dégraissage sont des bacs remplis de solvants. Il existe également des fontaines avec solvants non chlorés ou des fontaines de dégraissage biologique.

Gestion des huiles usagées dans les ateliers de mécanique

Les huiles entières

- Ces huiles ne doivent pas être déversées directement dans les égouts ni être brûlées ;
- elles doivent être récupérées et stockées dans des fûts étanches, isolés et identifiés, fermés avec couvercle et placés sur rétention avant collecte et traitement par des entreprises spécialisées ;
- les mélanges avec de l'eau ou tout autre déchet non huileux doivent être expressément évités ;
- un bordereau de suivi des déchets dangereux (BSDD) est exigé. L'entreprise doit être en mesure de justifier leur élimination pendant 5 ans (pendant 3 ans pour les transporteurs) ;
- elles seront incinérées avec valorisation énergétique ou subiront un traitement physico-chimique complété par une épuration biologique, en centre spécialisé .

Les huiles solubles ou "fluides aqueux"

- Ces huiles ne doivent pas être déversées directement dans les égouts ni être brûlées ;
- elles ne peuvent pas être traitées par une station d'épuration urbaine ;
- il est recommandé de concentrer ces effluents et de les faire collecter et éliminer par des collecteurs agréés ;
- elles seront incinérées avec valorisation énergétique ou subiront un traitement physico-chimique complété par une épuration biologique, en centre spécialisé.

Les solvants utilisés par les ateliers de mécanique

Les solvants servent principalement à nettoyer les pièces métalliques pendant la phase de dégraissage.

Gestion des solvants usagés dans un atelier de mécanique

Les solvants font partie des déchets liquides dangereux. A ce titre, ils doivent être récupérés et stockés de façon adaptée avant collecte et traitement par des entreprises spécialisées.

Les solvants chlorés et non chlorés doivent être stockés séparément dans des fûts isolés et identifiés fermés avec couvercle étanche, placés sur rétention. Ces produits ne doivent pas être déversés directement dans les égouts.

Un bordereau de suivi des déchets dangereux (BSDD) est exigé. L'entreprise doit être en mesure de justifier leur élimination pendant 5 ans (pendant 3 ans pour les transporteurs) .

Article R 541-45 du Code de l'environnement.

Les solvants seront incinérés avec valorisation énergétique, en centre spécialisé.

Limiter la quantité et la dangerosité des rejets des ateliers de mécanique

Louer des fontaines à solvant	• Les fontaines à solvant permettent d'utiliser le produit en circuit fermé. Le produit, une fois souillé est alors repris et remplacé par du produit neuf par l'entreprise prestataire. • Les fontaines à solvant sont plus propres et plus pratiques. • Comme dans le cas de la location de chiffons, ce choix est rentable lorsque l'on prend en compte les économies réalisées sur le coût de l'élimination des déchets dangereux. Attention : elles doivent être placées sous rétention et peuvent nécessiter un dossier de déclaration ou d'autorisation ICPE en fonction du volume des cuves (rubrique n° 2564 de la nomenclature ICPE).
Utiliser ou louer des chiffons réutilisables pour le nettoyage	• Des chiffons ou serviettes de nettoyage sont fournis et repris par des sociétés spécialisées qui effectuent leur nettoyage en conformité avec la réglementation. • Ce système est souvent rentable si l'on prend en compte les économies réalisées sur l'élimination des déchets. • L'utilisation de chiffons réutilisables limite la quantité de déchets dangereux à éliminer.

Les aides à la gestion des déchets des ateliers de mécanique

L'Agence de l'eau délivre des aides à hauteur de 60% pour la collecte et l'élimination des déchets dangereux pour l'eau (dans le cas d'une opération collective) pour aider les entreprises à mener une politique de gestion des déchets dangereux conforme à la réglementation.

Réglementation

Les fluides de coupe usagés n'entrent pas dans le champ d'application de la réglementation relative aux huiles usagées.

Toutefois, le traitement de ces déchets polluants doit répondre au cadre réglementaire strict mis en place par l'État pour éviter tout risque de pollution du milieu naturel et assurer la sécurité des opérateurs.

Ces effluents ne doivent jamais être déversés directement dans les égouts, ni être abandonnés, brûlés à l'air libre et ne peuvent pas être pris en charge par une station d'épuration urbaine.

Préconisation

Au cours de leurs utilisations, les fluides d'usinage se chargent progressivement en particules métalliques, en huile étrangère, voire en bactéries.

Les fluides de coupes usagés doivent donc être récupérés par des collecteurs agréés, selon des directives incontournables :

- Les fluides de coupe ne doivent pas être déversés directement dans les égouts ni être brûlés.
- Ils ne peuvent pas être traités par une station d'épuration urbaine.
- Il est recommandé de concentrer ces effluents dans des fûts étanches, isolés et identifiés avant de les faire collecter et éliminer par des collecteurs agréés.