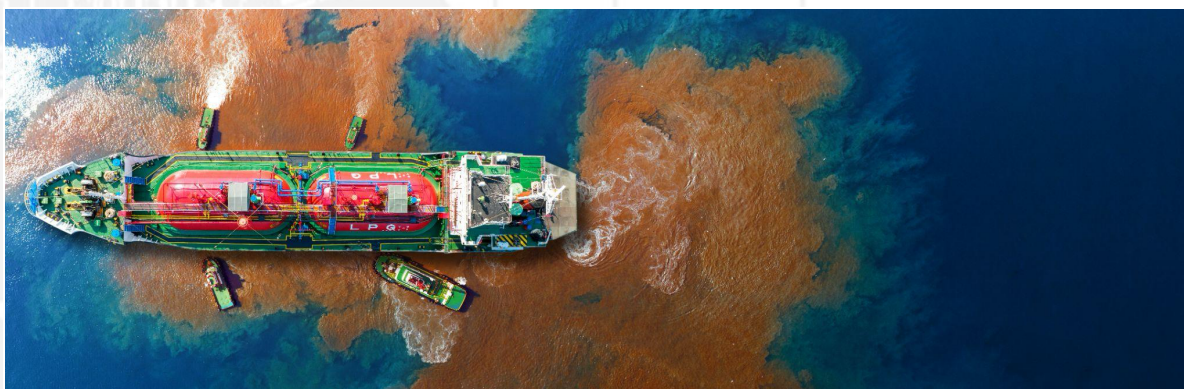


DÉCHETS D'HYDROCARBURES



Boues, sédiments et résidus d'hydrocarbures - Eaux souillées aux hydrocarbures

Nature

Les boues, les résidus d'hydrocarbures et les eaux souillées aux hydrocarbures sont des déchets contenant du pétrole ou des dérivés du pétrole. Ces déchets proviennent de l'entretien et du nettoyage d'installations de stockage et de distribution de carburant, de production et de distribution d'énergie et des activités de transport (station-service, fonds de cale des navires, etc.).

Les déchets d'hydrocarbures peuvent également provenir d'une pollution accidentelle. Les boues d'hydrocarbures sont issues du curage de cuves à fioul inutilisées. Les résidus d'hydrocarbures sont un mélange d'eau, d'hydrocarbures et de sédiments. Les déchets liquides peuvent provenir de la récupération des eaux des machines contenant des hydrocarbures.

Réglementation

Les boues, résidus d'hydrocarbures et eaux souillées aux hydrocarbures sont des déchets dangereux : la réglementation générale applicable aux déchets dangereux s'applique donc à la gestion de ces déchets.

Les dispositions particulières concernent uniquement les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison :

- Directive européenne 2000/59/CE du 27/11/2000 modifiée relative aux installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison. Elle a été transposée, en droit, français par le décret n°2003-920 du 22 septembre 2003.
- Articles R.343-1 à R.343-3 du Code des ports maritime, suite au décret n°2014-1670 du 30 décembre 2014, fixant les règles relatives aux déchets d'exploitation et résidus des cargaisons des navires. L'article R.343-1 est repris à l'article R.5334-4 du Code des transports et oblige le capitaine du navire à posséder une attestation délivrée par le ou les prestataires de service ayant procédé à la collecte des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison du navire.

Quelques codes de la nomenclature

- 01 Déchets provenant de l'exploration et de l'exploitation des mines et des carrières ainsi que du traitement physique et chimique des minéraux
- 01 05 Boues de forage et autres déchets de forage
- 01 05 05 Boues et autres déchets de forage contenant des hydrocarbures
- 05 Déchets provenant du raffinage du pétrole, de la purification du gaz naturel et du traitement pyrolytique du charbon
- 05 01 Déchets provenant du raffinage du pétrole
- 05 01 05 Hydrocarbures accidentellement répandus
- 05 01 06 Boues contenant des hydrocarbures provenant des opérations de maintenance de l'installation ou des équipements
- 05 01 11 Déchets provenant du nettoyage d'hydrocarbures
- 13 Huiles et combustibles liquides usagés (sauf huiles alimentaires et huiles figurant aux chapitres 05, 12 et 19)
- 13 04 Hydrocarbures de fond de cale
- 13 04 01 Hydrocarbures de fond de cale provenant de la navigation fluviale
- 13 04 02 Hydrocarbures de fond de cale provenant de canalisations de mûles
- 13 04 03 Hydrocarbures de fond de cale provenant d'un autre type de navigation
- 13 05 Contenu de séparateurs eau/hydrocarbures
- 13 05 01 Déchets solides provenant de dessableurs et de séparateurs eau/hydrocarbures
- 13 05 02 Boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures
- 13 05 06 Hydrocarbures provenant de séparateurs eau/hydrocarbures
- 13 05 07 Eau mélangée à des hydrocarbures provenant de séparateurs
- 16 Déchets non décrits ailleurs dans la liste
- 16 07 Déchets provenant du nettoyage de cuves et fûts de stockage et de transport (sauf chapitres 05 et 13)
- 16 07 08 Déchets contenant des hydrocarbures
- 19 Déchets provenant des installations de gestion des déchets, des stations d'épuration des eaux usées hors site et de la préparation d'eau destinée à la consommation humaine et d'eau à usage industriel
- 19 02 Déchets provenant des traitements physico-chimiques des déchets (notamment, déchromatation, décyanuration, neutralisation)
- 19 02 07 Hydrocarbures et concentrés provenant d'une séparation

Collecte

La législation française interdit à toutes les entreprises produisant des boues, des résidus et des eaux souillées en hydrocarbures de les rejeter, de les brûler, de les enfouir ou de les transformer. La collecte de ces déchets se fait par le biais d'entreprises agréées.

Le protocole de collecte des déchets hydrocarbures

Globalement, on procède le plus souvent possible à la transformation des déchets - par le biais du recyclage notamment- pour le cas de déchets considérés comme non dangereux. Dans les cas où cette transformation n'est plus possible pour différentes raisons - cas des déchets radioactifs -, les déchets sont alors stockés dans des sites d'enfouissement. Les études menées sur le sujet montrent que les déchets hydrocarbures représentent plus de 30% des déchets enfouis.

La gestion des déchets hydrocarbure est différente selon qu'il s'agisse de déchets ménagers ou de déchets plus dangereux. En France, les entreprises produisant ce type de déchets industriels ne sont pas autorisées à les rejeter, à les brûler, les enfouir ou les transformer. Seules des entreprises agréées ont donc le droit de collecter et de traiter les déchets hydrocarbures. La collecte de déchets hydrocarbures à risques est confiée à des collecteurs de déchets. Les déchets sont acheminés vers des centres de traitement bénéficiant d'un agrément. La réception est tracée grâce à des registres de déchets que le collecteur remplit à chaque réception.

Exemples de traitement

La valorisation matière

La bioremédiation est une technique de dégradation de certaines molécules polluantes présentes à l'état de traces. Ces substances possèdent un fort pouvoir polluant même à faible concentration.

La bioremédiation utilise les propriétés des micro-organismes qui dégradent naturellement les hydrocarbures. Ces bactéries métabolisent les molécules, les décomposent et les réduisent en CO₂, H₂O et en déchets organiques.

Ce traitement peut être réalisé par biopile : à partir d'une pile alimentée uniquement par des substances naturelles il y a production d'énergie électrique. La biopile bactérienne fonctionne grâce au travail des micro-organismes, qui récupèrent l'énergie libérée par la matière organique et la transfèrent à l'électrode de la pile. Ce processus permet une décontamination complète, les composés ainsi obtenus ne sont plus dangereux pour l'environnement. Ce processus peut être combiné à d'autres techniques de valorisation pour compléter un processus de dépollution ou bien être utilisé comme processus de décontamination complet. Les molécules nouvellement créées sont intégrées par les micro-organismes dans leur cycle géochimique.

La valorisation thermique

- L'évapo-incinération : l'eau et l'huile sont séparées. L'eau est dégagée sous forme de vapeur tandis que les composés huileux concentrés peuvent être utilisés comme combustible dans les incinérateurs.
- La pyrolyse : décompose thermiquement les matières organiques en milieu anaérobie. Les gaz dégagés par ce procédé peuvent être utilisés comme combustible.
- L'incinération : les boues sont séchées thermiquement ou mécaniquement pour augmenter leur siccité. Elles sont ensuite incinérées, avec une valorisation énergétique, avec d'autres déchets dangereux.

Il y a, dans la gestion des déchets hydrocarbures, différentes options de traitement qui sont fonction de la toxicité des déchets. Les tris se font dans les centres de traitement qui classent les déchets selon leurs catégories, solides, liquide, semi-liquide, etc. Il faut savoir que le traitement des déchets, notamment les hydrocarbures, représente le type de mesures antipollution les plus coûteuses. Selon le taux d'hydrocarbure déversé en effet, la contamination et la pollution des écosystèmes et des sols peuvent être plus ou moins importantes et dépasser les installations et infrastructures mises en place pour leur élimination. C'est pourquoi, étant donné l'enjeu environnemental que cela représente, il est recommandé de privilégier leur transformation. Ce, même si dans certains cas comme pour la transformation en combustibles, il reste par ailleurs, des risques importants d'émission de dioxyde de carbone. Procéder au recyclage de déchets hydrocarbures permet en outre non seulement de leur donner une nouvelle vie (pavés autobloquants, articles artisanaux recyclés, etc.) afin d'éviter toute forme de pollution inutile, mais également de développer une nouvelle forme de consommation axée sur l'utilisation de produits recyclés.

L'enfouissement

Le stockage n'est possible que si les boues sont considérées comme des déchets ultimes.

Les boues contenant des substances toxiques dépassant les seuils réglementaires doivent subir une stabilisation et/ou une déshydratation pour arriver à une siccité de 35% minimum pour pouvoir être stockées en centre de stockage de déchets dangereux.

Classification

Section 13 04	Hydrocarbures de fond de cale
Section 13 05	Contenu de séparateurs eau-hydrocarbures
13 07 01*	Fioul et gazole
13 07 02*	Essence
13 07 03*	Autres combustibles (y compris mélanges)