Étude – traitement des rejets de substances toxiques : traitement par oxydation / incinération

Cette étude vise à mettre à disposition des coûts de référence des actions à mener pour la réduction des rejets de substances toxiques par oxydation / incinération.

DÉFINITION

L'oxydation consiste à transformer les composés (molécules) potentiellement nuisibles ou toxiques à l'état de CO2 et H2O, moins nuisibles, en utilisant l'oxygène de l'air comme oxydant.

SUBSTANCES CONCERNÉES :

L'oxydation thermique peut être appliquée à tous les composés organiques volatiles (COV). Sa mise en œuvre nécessite une étape préalable de séparation et de collecte de ces composés sous forme gazeuse (stripping ou désorption du charbon) avant de les injecter dans l'incinérateur.

Dans le cadre de l'étude, les substances concernées par ce type de traitement sont :

- Anthracène
- 1,2 dichlorobenzène
- Fluoranthène
- Trichloéthylène
- Composés phénolés

Il faut toutefois préciser que ce traitement n'est économiquement viable que pour des concentrations élevées en polluants. On le réserve en général quand la récupération d'effluents concentrés en polluants particuliers est possible. Dans ce cas, pour de petites quantités, l'évacuation sous forme de déchets liquides vers un centre spécialisé doit être privilégiée.

SECTEURS CONCERNÉS :

L'oxydation thermique peut être appliquée dans le traitement d'effluents provenant de différents secteurs d'activité mettant en œuvre des composés organiques volatiles.

Ce traitement peut être appliqué dans les secteurs suivants :

- Tout secteur engendrant des composés organiques volatiles
- Différents sous-secteurs de la chimie
- Le regroupement, le prétraitement des déchets dangereux
- D'autres sites de traitement ou stockage des déchets

La mise en place d'un incinérateur sur site doit être réservée aux établissements produisant de grandes quantités d'effluents concentrés en solvants divers (pour un solvant unique, un recyclage peut être étudié).

COÛTS DE RÉFÉRENCE :

Les coûts de référence correspondent à des coûts d'investissement estimés par tranche de débit d'eau polluée à traiter.

Le coût d'investissement dépend essentiellement du débit (d'effluent gazeux) à traiter et de l'intégration ou non du traitement amont et aval dans le budget global.

En fonction du type d'incinérateur, l'enveloppe budgétaire à engager peut être estimée ainsi :

Selon le type de système	Système non catalytique	Système catalytique
COÛT D'INVESTISSEMENT	$50 - 70$ € HT/ m^3/h dont $40 - 55$ € HT/ m^3/h pour l'incinérateur	$40 - 60$ € HT/ m^3/h dont $35 - 50$ € HT/ m^3/h pour l'incinérateur