

DESHYDRATATION DES BOUES : DU FLOC LABORATOIRE A L'EQUIPEMENT INDUSTRIEL

Descriptif

Vocabulaire sur les boues urbaines et industrielles et flocs : caractéristiques et classification (0,5 h) :

- Introduction sur la définition d'une boue (classification, typologie, composition) et des procédés de leur génération
- Différents modes d'agrégation des particules des boues : chimique, physique, thermique

Produits de conditionnement chimique et mise en œuvre (1 h) :

- Différents types de coagulants (sels métalliques, coagulants organiques pétrosourcés, produits biosourcés)
- Différents types de floculants (polymères pétrosourcés, produits, biosourcés)
- Autres types d'additifs : agents structurants, dispersants, ...
- Bonnes pratiques de préparation des réactifs et de mise en contact des réactifs avec la boue

Technologies de séparation des flocs par épaississement et déshydratation des flocs (1 h) :

- Classification des équipements d'épaississement et de déshydratation mécanique pour la séparation des flocs
- Principe de séparation et description des technologies fonctionnant :
 - # par différence de densité : décanteurs, flottateurs, équipement centrifuges
 - # avec un milieu filtrant : filtres gravitaires, équipement sous pression (presses à vis, à bandes, à piston, filtre-presses)

Méthodes de caractérisation des boues et des flocs au laboratoire (1 h) :

- Caractérisation des boues : paramètres d'intérêt et méthodes normalisées
- Bonnes pratiques de préparation des flocs au laboratoire
- Caractérisation des flocs : paramètres d'intérêt et méthodes de caractérisation intrinsèque et comportementales
 - # aptitude à la décantation, flottation, centrifugation
 - # aptitude à la filtration gravitaire, sous pression (siccité limite et de référence)
 - # rhéologie des boues floculées : aptitude au stockage, transport

Démarche de choix et d'optimisation d'un équipement d'épaississement et de déshydratation (0,5 h) :

- Expression du besoin en fonction des exutoires
- Analyse des données pour réglage/dimensionnement équipements et validation lors du changement d'échelle