

SEPARATION PAR DIFFERENCE DE DENSITE : DECANTATION, FLOTTATION, HYDROCYCLONAGE ET CENTRIFUGATION

Descriptif

Bases théoriques, principes (3h30)

- Lois de la décantation gravitaire, de la flottation et de la centrifugation : expressions de forces agissant pour le déplacement des solides et des colloïdes, vitesses de sédimentation et d'épaississement, ...
- Hydrocyclonage : principes d'écoulement, paramètres géométriques et opératoires qui conditionnent leurs performances, modèles existants
- Aide à la filtration - conditionnement chimique : principes de déstabilisation et d'agglomération des colloïdes et particules

Technologies et produits (3h30)

- Classification des équipements fonctionnant par différence de densité
- Description des différents éléments des machines fonctionnant en régime continu ou discontinu, paramètres de réglage des machines, instrumentation, automatisation, moyens auxiliaires :
 - # équipements de décantation statique et centrifugation : décanteurs clarificateurs et épaississeurs, décanteuses à bol et à vis, séparateurs à assiettes, séparateurs tubulaires
 - # flottateurs à air dissous, à air dispersé, électro-flottateurs
 - # hydrocyclones : formes, dimensions, combinaisons, couplages
- Conditionnement chimique : postes de coagulation/floculation (produits de coagulation / floculation, préparation des produits, mélange avec la suspension à traiter)

Démarches expérimentales d'études de faisabilité et d'optimisation (3h30)

- Moyens de caractérisation des liquides, des solides et de leur mélange
- Moyens et méthodes d'essais à l'échelle laboratoire / pilote pour une décantation / flottation / centrifugation / hydrocyclonage ainsi que le conditionnement chimique en prétraitement
- Relevés d'essais, exploitation des données, recherches des meilleures conditions de séparation pour une optimisation d'un équipement en place ou une démarche de dimensionnement

Dimensionnement, choix de conditions de fonctionnement, troubleshooting (3h30)

- Taille disponible des équipements industriels, consommation d'énergie, extrapolation des données de laboratoire
- Sensibilité des performances de séparation aux paramètres de réglage/fonctionnement
- Conduite à tenir en cas de dysfonctionnement
- Innovations dans les équipements, modèles existants et procédés concurrents

Pour plus d'informations et pour recevoir le programme et le bulletin d'inscription, contacter catherine.thollot@ifts-sls.com