Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 16.11.2026



Ref : EWTGUCE586

CE 586 Traitement de l'eau par précipitation, floculation, (Réf. 083.58600)

sédimentation des flocs dans le décanteur lamellaire

Le CE 586 démontre l'élimination des matières dissoutes par précipitation et floculation suivies d'une sédimentation.
Dans un réservoir, on commence par produire de l'eau brute contenant un métal dissout (p.ex. du fer).
Une pompe transporte l'eau brute dans le réservoir de précipitation.
C'est là qu'est effectué le dosage du précipitant (p.ex. de la lessive de soude).
La réaction des ions métalliques dissous avec le précipitant entraîne la formation d'hydroxydes de métal insolubles (matières solides).
De là, l'eau s'écoule dans un réservoir de floculation divisé en trois compartiments.
La floculation vise à améliorer les propriétés de sédimentation des matières solides.
L'ajout d'un coagulant dans le premier compartiment permet de diminuer les forces répulsives entre les particules des matières solides.
Les particules des matières solides s'agrègent pour former des flocs (coagulation).
On ajoute ensuite un floculant qui permet de générer des flocs de plus grande taille (floculation).
Dans le troisième compartiment, les vitesses d'écoulement sont faibles, ce qui permet d'éviter l'apparition d'une turbulence.
La turbulence empêcherait en effet la formation des flocs.
Les flocs désormais bien sédimentables sont alors séparés de l'eau pure dans un décanteur lamellaire.
L'eau pure et les flocs sédimentés (boues) sont recueillis dans deux réservoirs.
Le débit, la température et le pH sont enregistrés en continu.
Il est également possible de régler le pH du réservoir de précipitation.
Un appareil de mesure externe est disponible pour la mesure de la conductivité.
Des prélèvements peuvent être effectués à tous les points pertinents.
L'évaluation des essais nécessite une technique d'analyse.
Le choix de la technique d'analyse dépend des matières utilisées.
Les sels métalliques trivalents conviennent en principe très bien comme coagulants.
Les polymères organiques sont couramment utilisés comme floculants.
La documentation didactique bien structurée expose les principes de base et guide létudiant dans la réalisation des essais.

Contenu didactique / Essais
- apprentissage de la précipitation et de la floculation
- influence du pH sur la précipitation
- établissement d'un état de fonctionnement stable
- détermination des quantités requises pour le dosage (précipitant, coagulant, floculant)
- mode de fonctionnement d'un décanteur lamellaire

Les grandes lignes

Date d'édition : 16.11.2026

- Élimination des matières dissoutes (p.ex. du fer) par précipitation et floculation
- Sédimentation des flocs dans le décanteur lamellaire

Les caractéristiques techniques
Réservoirs
- eau brute et eau pure: 300L chacun
- réservoir de précipitation: 10L
- réservoir de floculation: 45L
- réservoir de boues: 15L

Décanteur lamellaire
- nombre des lamelles: 6
- angle dinclinaison des lamelles: 60°

Pompe d'eau brute
- débit de refoulement max.: 180L/h
- hauteur de refoulement max.: 10m

Pompes de dosage
- débit de refoulement max.: 2,1L/h chacune
- hauteur de refoulement max.: 160m chacune

Agitateurs
- vitesse de rotation max: 600min^-1^ chacun

Plages de mesure
- débit: 15...160L/h
- pH: 0...14
- température: 0...60°C
- conductivité: 0...2000μS/cm

Dimensions et poids
Lxlxh: 1550x790x1150mm (unité d'alimentation)
Lxlxh: 3100x790x1950mm (banc dessai)
Poids total: env. 435kg

Nécessaire au fonctionnement
230V, 50/60Hz, 1 phase ou 120V, 60Hz, 1 phase
Raccord deau, drain, chlorure de fer(III), sulfate de fer(III), floc

Catégories / Arborescence

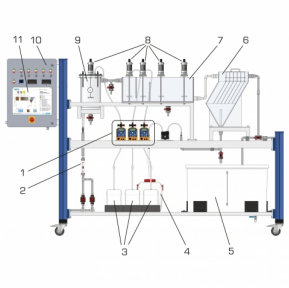
Techniques > Génie des Procédés > Génie des Procédés Traitement de l'eau > Procédés physiques / chimiques
Techniques > Energie Environnement > Environnement > Eau: traitement de l'eau

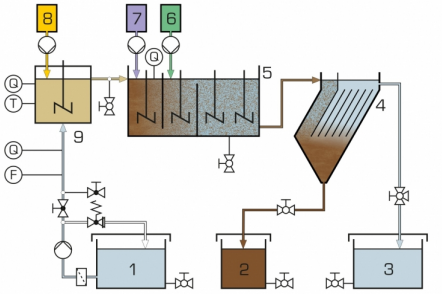
Systèmes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 16.11.2026









SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Systèmes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 16.11.2026



SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr