

Date d'édition : 01.04.2025



Ref : EWTGUCE115

CE 115 Principes de base de la sédimentation (Réf. 083.11500)

La sédimentation est fréquemment utilisée pour clarifier des suspensions.

Au cours de cette opération, les particules descendent au fond du liquide en raison de leur densité supérieure. Le CE 115 permet d'étudier et de comparer les processus de sédimentation dans différentes suspensions.

Cinq réservoirs cylindriques transparents sont prévus à cet effet.

Les suspensions sont préparées dans des gobelets gradués, versées dans les réservoirs amovibles et mélangées par agitation.

Les réservoirs sont ensuite fixés à la verticale sur l'appareil d'essai.

Les réservoirs sont rétro-éclairés pour faciliter l'observation de la sédimentation.

Contenu didactique / Essais

- détermination et comparaison de la vitesse de sédimentation des matières solides dans une suspension en fonction de la densité et de la concentration des matières solides ainsi que de la densité et de la viscosité du liquide
- influence des coagulants sur la vitesse de sédimentation

Les grandes lignes

- Séparation de suspensions par sédimentation

Les caractéristiques techniques

Réservoirs

- longueur: 1000mm
- diamètre intérieur: 42mm
- graduation échelle: 1mm
- composition: PMMA

Tubes fluorescents

- puissance: 6x 18W

Gobelets gradués

- volume: 2000mL
- graduation: 50mL

Chronomètre

- résolution: 1/100s

Dimensions et poids

Lxlxh: 750x460x1160mm

Date d'édition : 01.04.2025

Poids: env. 53kg

Nécessaire au fonctionnement
230V, 50/60Hz
Coagulant (recommandation)

Liste de livraison

1 appareil de test
3 gobelets gradués
1 chronomètre
1 pycnomètre
1 documentation didactique

Produits alternatifs

HM142 - Séparation dans les réservoirs de sédimentation

Catégories / Arborescence

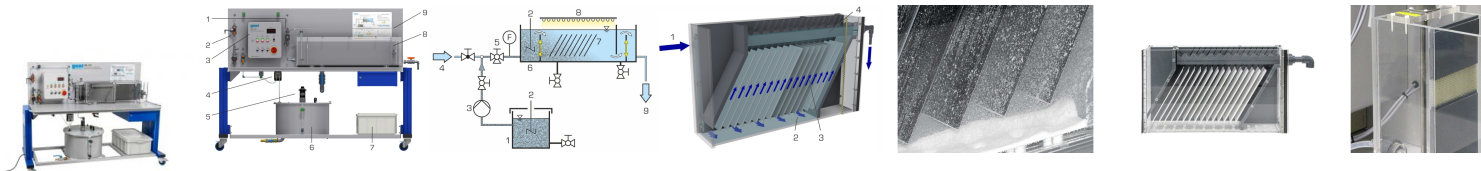
Techniques > Génie des Procédés > Génie des procédés mécaniques > Procédés de séparation:
séparation par gravité

Produits alternatifs

Ref : EWTGUHM142

HM 142 Séparation solide - liquide dans les réservoirs de sédimentation (Réf. 070.14200)

Visualisation des conditions d'écoulement



Dans les réservoirs de sédimentation, les matières solides présentes dans les suspensions sont séparées sous l'effet de la force de gravité.

À cet effet, les particules de matière solide doivent présenter une densité supérieure à celle du liquide.

Le HM 142 permet d'étudier la séparation des matières solides provenant d'une suspension dans un réservoir de sédimentation.

Dans un réservoir, on commence par préparer une suspension concentrée composée d'eau et de la matière solide à séparer.

Une pompe transporte la suspension concentrée jusqu'au réservoir de sédimentation.

À l'entrée du réservoir de sédimentation, la suspension se mélange à de l'eau fraîche.

L'eau brute ainsi produite s'écoule jusqu'au réservoir de sédimentation en passant par-dessus un déversoir d'alimentation.

Un agitateur est installé en amont du déversoir d'entrée.

Cela permet de prévenir une sédimentation prématurée des matières solides avant leur entrée dans le réservoir de sédimentation.

L'eau purifiée passe d'abord en dessous d'une paroi immergée avant de s'écouler au-dessus d'un déversoir jusqu'à l'évacuation.

Le déversoir côté évacuation est ajustable en hauteur, ce qui permet de modifier le niveau d'eau dans le

Date d'édition : 01.04.2025

réservoir de sédimentation.

Le niveau deau au-dessus du déversoir dalimentation peut également être ajusté.

Cela influence la vitesse découlement à travers le déversoir dalimentation.

Il est possible de positionner une unité de lamelles dans la section dessai.

On peut ainsi étudier linfluence des lamelles sur le processus de séparation.

Lécoulement traversant les lamelles circule du bas vers le haut.

Une rigole dévacuation est située au-dessus des lamelles.

Les parois latérales de la rigole dévacuation ont la forme dun déversoir denté.

Les débits de la suspension concentrée et de leau fraîche sont ajustables par le biais de soupapes.

Cela permet dajuster la composition du mélange et donc la concentration de matières solides à lentrée du réservoir de sédimentation.

Un capteur de débit électromagnétique enregistre le débit dalimentation du réservoir de sédimentation.

Le débit et la vitesse de rotation de lagitateur sont affichés numériquement.

Le réservoir de sédimentation est équipé dun éclairage pour une meilleure observation des conditions découlement.

Contenu didactique / Essais

principe de base de la séparation de matières solides de suspensions dans un réservoir de sédimentation

détermination de la charge superficielle hydraulique

influence des paramètres suivants sur le processus de séparation:

- concentration de matières solides

- débit

- vitesse découlement à lentrée

- niveau deau dans le réservoir de sédimentation

étude des conditions découlement

influence des lamelles sur le processus de sédimentation

Les grandes lignes

- réservoir de sédimentation transparent permettant d'observer le processus de séparation

- éclairage pour visualisation optimale des conditions d'écoulement

- utilisation possible de lamelles dans le réservoir de sédimentation

Les caractéristiques techniques

Ré