

Date d'édition : 03.07.2024



Ref : EWTGUCE730

CE 730 Réacteur airlift (Réf. 083.73000)

Avec interface PC USB et logiciel inclus

Les réacteurs Airlift sont des réacteurs submergés alimentés en énergie par gazage. Pour le gazage, on utilise habituellement de l'air comprimé. En service, de l'air comprimé entre par le bas dans le réacteur Airlift en passant par le distributeur de gaz. Cet air apporté mélange le contenu du réacteur et monte sous la forme de bulles d'air. Les bulles d'air qui montent produisent un écoulement ascendant. Une partie de l'oxygène de l'air est alors libérée dans l'eau. La zone où se trouve l'écoulement ascendant est appelée Riser. En tête du réacteur, les bulles d'air restantes quittent l'eau. Le liquide exempt de gaz est reconduit en parallèle du Riser jusqu'à la zone inférieure du réacteur. La zone d'écoulement descendant d'un réacteur Airlift est appelée Downcomer. En service, on a une recirculation du contenu du réacteur par le Riser et le Downcomer. En fonctionnement continu, on superpose un écoulement traversant à ce circuit. À cet effet, un réservoir supplémentaire avec pompe d'alimentation est présent. La vitesse du circuit est ajustée par le biais du débit d'air. Le banc de test CE 730 est conçu pour l'étude des propriétés caractéristiques d'un réacteur Airlift avec air, azote et eau. Le gazage avec de l'air a pour effet d'augmenter la teneur en oxygène de l'eau. On peut réduire la teneur en oxygène de l'eau en utilisant de l'azote. C'est la condition requise pour pouvoir déterminer le coefficient de transfert de masse de l'oxygène dans l'eau. La vitesse du liquide dans le tube vide est déterminée par la mesure de la conductivité électrique. Une pompe de dosage et un réservoir de solution saline permettent d'augmenter la conductivité électrique. Le temps de mélange est déterminé au moyen d'un indicateur. La teneur en gaz est déterminée par le niveau dans le réacteur Airlift. Les valeurs de mesure s'affichent numériquement sur l'armoire de commande. Elles peuvent être transmises via USB à un PC afin d'être exploitées à l'aide du logiciel fourni.

Contenu didactique / Essais

influence de la vitesse du gaz dans le tube vide:

- teneur en gaz
- coefficient de transfert de masse
- temps de mélange
- vitesse du liquide dans le tube vide

Les grandes lignes

- réacteur submergé aérobie
- circuit externe
- étude de propriétés caractéristiques



Date d'édition : 03.07.2024

Les caractéristiques techniques

Réacteur airlift

- diamètre du tube externe: env. 190mm
- diamètre du tube interne: env. 60mm
- hauteur: env. 2000mm

Plages de mesure

- conductivité: 4x 0?100mS/cm
- teneur en oxygène: 2x 0?10mg/L
- pression: 0?3bar
- débit eau: 0,06?3m³/h
- débit de gaz: 1?10m³/h

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids

Lxlxh: ca. 1850x790x2450mm
Poids: env. 300kg

Nécessaire au fonctionnement

raccord dair comprimé (>8m³/h), bouteille d'azote avec soupape de réduction de pression, raccord d'eau (>400L/h), drain
PC avec Windows recommandé

Liste de livraison

- 1 banc dessai
- 1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
- 1 jeu d'accessoires
- 1 documentation didactique

Catégories / Arborescence

Techniques > Génie des Procédés > Génie des Procédés Biologiques

Techniques > Energie Environnement > Environnement > Eau: traitement de l'eau

Techniques > Génie des Procédés > Génie des Procédés Traitement de l'eau > Procédés biologiques

Date d'édition : 03.07.2024

