

EXTRACTION LIQUIDE-LIQUIDE AGITEE



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Etude d'un pilote d'extraction liquide-liquide
- Etude de la technologie agitée
- Etude de l'efficacité de la colonne d'extraction
- Etude de bilan massique
- Calcul du nombre d'étages théoriques

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le banc GPC E11 permet d'étudier un système d'extraction liquide-liquide agitée.

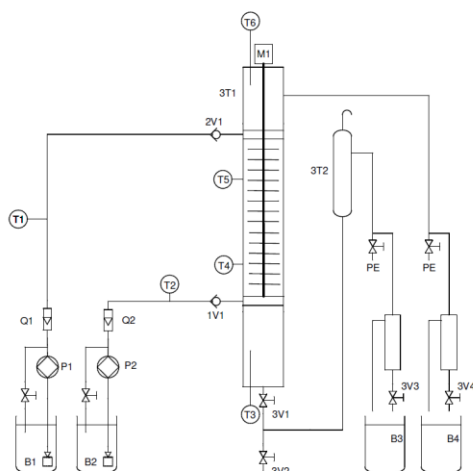
Une pompe à engrenage assure l'alimentation du mélange par le haut de la colonne. Une deuxième pompe à engrenage assure l'alimentation du solvant par le bas de la colonne. Le mélange et le solvant vont donc circuler à contre-courant, ce qui va permettre au solvant d'extraire le soluté par le cisaillement des agitateurs sur le liquide.

Les élèves devront mettre en marche l'installation après préparation des solutions puis effectuer des mesures pour vérifier l'efficacité de la séparation.

La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire.

Sa structure en aluminium anodisée sur roues multidirectionnelles avec freins lui confère une très grande robustesse ainsi qu'une grande souplesse d'intégration dans vos locaux. La fabrication de cet équipement répond à la directive machine européenne.

Illustrations



Le banc est installé sur une structure en profilé aluminium équipé de quatre roulettes directionnelles à frein.

Le banc comporte un coffret d'alimentation principal conforme aux normes électriques européennes avec sectionneur d'alimentation générale, voyant blanc de présence tension, bouton d'arrêt d'urgence, raccordement à la terre et protection différentielle. Il est équipé d'un écran tactile 7 pouces affichant les mesures de température.

Les éléments en contact avec les réactifs sont en téflon, en PEHD, en acier inoxydable et en verre borosilicate.

1. Deux réservoirs d'alimentation

- Matériau : PEHD
- Volume : 20 L

2. Pompes d'alimentation

- vitesse variable
- vanne de bypass pour un retour vers la cuve

3. Débitmètres à flotteur pour le mélange et le solvant

4. Colonne d'extraction

- Matériau : verre borosilicate
- DN : 50 mm
- Hauteur : 1100 mm
- chicanes assurant un meilleur cisaillement

5. Décanteur en verre pour phase lourde

6. Décanteur en verre pour phase légère

7. Agitateur

- à vitesse variable
- comprend 20 turbines type Rushton

8. Pot d'extraction

- Permet le réglage du niveau d'interphase
- Matériau : verre borosilicate
- Hauteur réglable

9. Vanne de prise d'échantillon

- Extrait et raffinat

10. Recettes graduées pour l'extrait et le raffinat

- Volume : 0.5L

11. Deux réservoirs de récupérations

- Matériau : PEHD
- Volume : 20 L

12. Sondes de température Pt100

- T1 : soubassement
- T2 : 1/3 inférieur de la colonne
- T3 : 1/3 supérieur de la colonne
- T4 : tête de colonne
- T5 : Alimentation du mélange
- T6 : Alimentation du solvant

Spécifications d'installation

Documentation

- Alimentation électrique : 230 VAC – 50 Hz – 10 A
- Type d'alimentation électrique : 1 phase + Neutre + Terre
- Dimensions : (L x l x H mm) : 1845 x 800 x 2210
- Poids (Kg) : 160

Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

- Notice d'instructions
- Documentation technique des composants
- Travaux pratiques
- Schéma électrique
- Schéma fluide
- Certificat de conformité CE