DELTALAB · SMT
ÉQUIPEMENTS PÉDAGOGIQUES & TECHNIQUES

EXTRACTION LIQUIDE-LIQUIDE AGITEE

Photo non contractuelle

SERVICE : 230 V / 50 HZ / MONOPHASE: 1 KW. EVACUATION DES VAPEURS DE SOLVANT
DIMENSIONS : 1,50 M X 0,85 M X 2,00 M

POIDS : 120KG

REFERENCE : MP1030CR

L'extraction liquide-liquide permet de transférer un soluté (dissous dans un diluant et formant la solution) dans un solvant avec lequel il a plus d'affinité ; le diluant et le solvant ne sont pas miscibles.

Objectifs Pédagogiques :

- Influence des débits de solution et de solvant
- Influence de l'agitation.
- Bilan matière.
- Nombre de plateaux théoriques (McCABE et THIELE, diagrammes ternaires).
- Nombre d'unités de transfert.
- Coefficients d'échange de matière.

Description technique :

La phase légère est introduite en pied de colonne puis remonte vers le décanteur supérieur de la colonne. La phase lourde introduite en tête de colonne descend vers la zone de décantation située en pied. Un ensemble d'agitation (composé d'une succession de turbines et de plateaux de décantation répartis tout le long de la colonne) permet un mélange des deux phases circulant à contre-courant et entraîne le transfert du soluté à extraire dans le solvant. Les décanteurs servent à la séparation des phases non miscibles; la phase extrait enrichie en soluté et la phase raffinat appauvrie en soluté sont prélevées en continu à partir de ces décanteurs.

Le pilote se compose de :

- Deux bidons de stockage de la solution et du solvant d'alimentation en polyéthylène.
- Pompe doseuse d'alimentation de la solution.
- Pompe doseuse d'alimentation du solvant.
- Décanteur inférieur en verre borosilicaté avec introduction de la phase légère, sortie de la phase lourde et vanne d'échantillonnage.
- Décanteur supérieur en verre borosilicaté avec introduction de la phase lourde, sortie de la phase légère par surverse et vanne d'échantillonnage.
- Colonne en verre borosilicaté en deux éléments.
- Ensemble d'agitation à turbines en inox 316L entraîné par un moteur électrique.
- Trois plateaux de guidage et d'échantillonnage en inox 316L.
- Deux bidons de récupération
- Tuyauteries de liaison en inox 316L.
- Charpente support en tubes inox 304L et noix aluminium.

Instrumentation

- Armoire de commande et de contrôle, IP55, équipée d'un arrêt

d'urgence, des boutons de mise en fonctionnement et des interfaces suivantes :

- Variateur de la vitesse d'agitation