

Pilote de distillation discontinue

Description de l'installation

Le pilote de distillation discontinue est composé d'un bouilleur (capacité 10L, alimenté en vapeur d'eau), d'une colonne à distiller de type plateaux à cloche, d'un condenseur alimenté en eau du réseau et d'une recette. Il est équipé de nombreuses sondes de température et de prises d'échantillon disposées le long de la colonne. Le taux de reflux et la puissance de chauffe peuvent être modifiés à partir de l'armoire de commande.

Renseignements généraux

Pôle : Chimie Industrielle

Zone : Atelier Génie Chimique – Hall des opérations unitaires

Année d'achat : 1995

Référence fabricant : Pignat 95 01 016

Alimentation électrique : 230V, 50 hz

Fluides : eau froide (réseau ou groupe froid), vapeur, air comprimé

Sécurité : arrêt d'urgence, système aspiration vapeurs

Remarques :

- Circuit vapeur calorifugé
- Boa d'aspiration pour tout prélèvement



Paramètres opératoires

- Débits maximum eau refroidissement = 400 L h⁻¹
- Dimensions : bouilleur : 10L, recette distillat : 5 L

Prestations industrielles possibles

- Etude de la distillation des mélanges idéaux ou homoazéotropiques.
- Etude de l'influence des paramètres opératoires (taux de reflux, puissance de chauffe) sur l'efficacité de l'opération.
- Réalisation d'opérations de distillation discontinue à reflux constant ou à composition de distillat constante à l'échelle pilote.

Pilote de distillation discontinue

Utilisation pédagogique

Période utilisation pédagogique : septembre à juillet

Thèmes abordés :

Distillation du mélange cyclohexane/toluène

- Détermination du nombre de plateaux théoriques, de la vitesse des vapeurs et de R_{\min}
- Bilan thermique de l'opération
- Etude de l'influence du taux de reflux et de la puissance de chauffe
- Distillation à reflux constant et à composition constante

Etat Standard



Remarques

- Le matériel nécessaire à la réalisation des travaux pratiques est regroupé dans une caisse à côté de l'installation (bécquers avec bouchons, éprouvette, chronomètres). Cette caisse doit être rangée après chaque utilisation.
- Pour les travaux réalisés avec le mélange cyclohexane/toluène, aucun matériel ne doit être nettoyé à l'eau. Tout le matériel doit être mis à sécher à l'étuve.