



Photo non contractuelle

SERVICE : 230 V / 50 HZ / MONOPHASE: 4 KW. 230 V / 50 HZ / MONOPHASE: 0.5 KW.
EAU FROIDE 20 °C / 3 BAR: 1 M3/H.
EGOUT.
DIMENSIONS : 1,55 M X 0,65 M X 3,05 M

POIDS : 180KG

REFERENCE : MP1011

La distillation permet la séparation d'un mélange de composés ayant des points d'ébullition différents. L'ébullition du mélange permet d'obtenir des vapeurs de compositions différentes du liquide. Les re-condensations et re-évaporations multiples enrichissent progressivement la phase vapeur en produit le plus volatil.

Objectifs Pédagogiques :

- Etude de l'hydrodynamique de la colonne.
- Influence des conditions opératoires sur la séparation d'une solution binaire.
- Conduite de procédé à distance par un superviseur industriel.
- Bilans thermiques.
- Bilan matière.
- Détermination du nombre de plateaux théoriques (McCABE et THIELE, PONCHON et SAVARIT).
- Détermination du nombre d'unités de transfert

Description technique :

- Bidon de stockage de la solution d'alimentation en polyéthylène.
- Pompe doseuse d'alimentation, inox 316L - PTFE. à commande à distance.
- Préchauffeur d'alimentation avec deux vannes pour alimentation à 33 % ou à 66 % de la colonne, équipé d'une sécurité niveau mini et d'une sécurité température maxi.
- Bouilleur continu en verre borosilicaté, chauffage électrique, équipé d'une sécurité niveau mini et d'une sécurité température maxi.
- Réfrigérant pour prise de pression différentielle.
- Colonne en verre borosilicaté, en trois éléments avec garnissage.
- Trois plateaux de recentrage en inox 316L, équipés chacun de vanne d'échantillonnage et de prise de température.
- Tête de colonne en verre borosilicaté, avec prise de température, équipée d'un clapet timer pour contrôler le taux de reflux.
- Condenseur vertical en inox 316L.
- Deux réfrigérants du distillat et du résidu en inox 316L.
- Recette du distillat en verre borosilicaté.
- Recette du résidu en verre borosilicaté
- Deux bidons de réception du distillat et du résidu en polyéthylène.
- Tuyauteries de liaison en inox 316L.
- Charpente support en tubes inox 304L et noix aluminium.

Instrumentation:

- Alimentation d'eau de refroidissement du condenseur équipé d'un débitmètre à flotteur avec son robinet de réglage et d'un contrôleur de circulation d'eau pour arrêt du chauffage par manque de refroidissement.

- Mesure de perte de charge de la colonne.
- Superviseur industriel avec visualisation du procédé en temps réel, acquisition des données et contrôle de l'instrumentation à distance.
- Armoire de commande et de contrôle, IP55, équipée d'un arrêt d'urgence, des boutons de mise en fonctionnement et des interfaces suivantes :
- Régulateur de la température du préchauffeur communicant.
- Régulateur de la température de la tête de colonne communicant.
- Régulateur du chauffage du bouilleur communicant.
- Régulateur de commande de la pompe d'alimentation communicant.
- Convertisseurs numériques de quatre sondes type Pt100 ? (profil de température de la colonne) communicants.
- Deux indicateurs numériques de température de 12 sondes type Pt100 ? dont un communicant.

OPTIONS :

Option 1 : Écran tactile pour visualiser les températures et contrôler les régulateurs. Avec stockage des données et récupération des données sur clé USB en fichiers .txt.