



Photo non contractuelle

**SERVICE : 230 V / 50 HZ / MONOPHASE : 4 KW. 230 V / 50 HZ / MONOPHASE : 0.5 KW. EAU FROIDE 20 A°C / 3 BAR: 1 M3/H.A 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 recondensations et reévaporations 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 procédés 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, équipé 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

d'arrêt de la 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.