



Photo non contractuelle

**SERVICE : 230 V / 50 HZ / MONOPHASE: 3 KW. EAU FROIDE 20 °C / 3 BAR: 0, 6 M3/H. EGOUT**

**DIMENSIONS : 1, 45 M X 0, 65 M X 2, 95 M**

**POIDS : 150KG**

## REFERENCE : MP1020CR

**La distillation permet la séparation d'un mélange de composés ayant des points d'ébullition différents. L'ébullition du mélange, introduit initialement dans le bouilleur, 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.
- Bilan thermique.
- Bilan matière.
- Détermination du nombre de plateaux théoriques (Mc CABBÉ et THIELE, PONCHON et SAVARIT).
- Détermination du nombre d'unités de transfert.

### Description technique :

Le garnissage présent dans la colonne multiplie la surface de contact et donc les transferts de matière. Les vapeurs sont condensées puis réparties entre le distillat et le reflux via une vanne de réglage de débit manuelle. Le résidu est récupéré en fin d'opération. Les températures en pied et en tête de colonne sont mesurées ainsi qu'à moitié de la colonne afin d'établir le profil de température.

Le pilote est composé de :

- Bouilleur 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 deux éléments avec garnissage en inox 316L.
- Deux plateaux de recentrage en inox 316L.
- Condenseur incliné en inox 316L.
- Réfrigérant mono-tubulaire du distillat en inox 316L.
- Deux recettes du distillat en verre borosilicaté.
- Deux bidons de réception du distillat 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 par manomètre différentiel

en « U ».

- Armoire de commande et de contrôle, IP55, équipée d'un arrêt d'urgence, des boutons de mise en fonctionnement et des interfaces suivantes :
- Vanne de réglage de répartition du débit entre reflux et distillat
- Régulateur de commande du chauffage du bouilleur.
- Deux indicateurs numériques de température de 8 sondes type Pt100 ?.