

# EXTRACTION SOLIDE/LIQUIDE DISCONTINUE (SOXHLET) ET

REFERENCE : MP1035



Photo non contractuelle

SERVICE : 230 V / 50 HZ / MONOPHASE: 3  
KW. EAU FROIDE 20 °C / 3 BAR: 0 - 6 M3/H.  
EGOUT.  
DIMENSIONS : 1,80 M X 0,85 M X 2,96 M

POIDS : 180KG

L'extraction solide - liquide est un procédé semi-continu, couplant une distillation avec une cartouche de type «soxhlet» contenant le produit solide imprégné d'un principe actif (soluté) à extraire par dissolution dans un solvant chaud.

## Objectifs Pédagogiques :

- Influence du type de solvant.
- Influence du temps de séjour.
- Influence du Principe de fonctionnement.
- Etude de l'hydrodynamique de la colonne.
- Etude de la séparation d'une solution binaire ou complexe.
- Bilan matière.
- Calcul des coefficients d'échange de matière.
- Bilans thermiques.
- Détermination du nombre de plateaux théoriques (Mc CABE et THIELE, PONCHON et SAVARIT)
- Détermination du nombre d'unités de transfert.

## Description technique :

La colonne de distillation génère des vapeurs de solvant qui sont condensées; ce solvant pur et chaud alimente la cartouche contenant le solide inerte et le soluté.

Lorsque la cartouche est pleine, la solution obtenue (solvant et soluté) se vide automatiquement par siphonage (lixiviation) puis retourne dans le bouilleur où le solvant est de nouveau porté à l'ébullition. La lixiviation peut également être opérée par passage continu du solvant ou par vidanges manuelles successives.

Le solvant peut être également alimenté en une seule « passe » pour l'infusion puis l'extrait obtenu est soutiré manuellement.

- Bouilleur en verre borosilicaté, chauffage électrique, équipé d'une sécurité niveau mini et d'une sécurité température maxi ; volume utile 6 litres.
- 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, 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, Réfrigérant du distillat en inox 316L.
- Deux recettes du distillat en verre borosilicaté.
- Cartouche d'extraction, type « soxhlet », en verre borosilicaté avec ouverture rapide et poche montée sur un support en inox 316L.
- Tuyauteries de liaison en inox 316L pour le procédé et en PVC armé pour le fluide de refroidissement.
- 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 :
- Timer électronique contrôlant le clapet de la tête de colonne.
- Régulateur de commande du chauffage du bouilleur.
- Deux indicateurs numériques de température de 7 sondes type Pt100 ?.