



Photo non contractuelle

SERVICE : 230 V / 50 HZ / MONOPHASE: 0.5 KW. EAU FROIDE 20 °C / 3 BAR: 600 L/H. AIR COMPRIME 6 BAR: 20 NM³/H GAZ REACTIF AVEC DETENDEUR 1 BAR: 1 NM³/H EVACUATION DES GAZ TOXIQUES. EGOUT.

DIMENSIONS : 1,35 M X 0,60 M X 3,00 M

POIDS : 120KG

REFERENCE : MP1040CR

L'absorption est un procédé de transfert de matière d'un composé présent dans une phase gazeuse vers une phase liquide par dissolution. L'opération inverse de transfert d'un gaz dissous par un gaz inerte est appelé désorption.

Objectifs Pédagogiques :

- Etude de l'hydrodynamique de la colonne.
- Etude de l'absorption sans réaction chimique.
- Etude de l'absorption avec réaction chimique.
- Influence de la perte de charge sur l'efficacité de la colonne.
- Fonctionnement continu ou discontinu.
- Etude de la désorption par un gaz inerte.
- Bilans thermiques.
- Bilan matière.
- Détermination du nombre de plateaux théoriques (McCABE et THIELE, KREMSER et BROWN).
- Détermination du nombre d'unités de transfert
- Coefficient de transfert de matière.

Description technique :

Ces procédés sont effectués dans une colonne à garnissage entre un effluent gazeux ascendant et une solution ou un solvant descendant (fonctionnement à contre-courant). La présence de garnissage augmente la surface d'échange liquide - gaz, donc les transferts de matière. Un échangeur de chaleur en pied de colonne permet de refroidir la solution sortante (l'absorption est une réaction exothermique); en fonctionnement discontinu cet échangeur permet de vérifier l'influence de la température sur l'efficacité de l'absorption. Un mélangeur statique, situé en amont de l'introduction de gaz dans la colonne, sert à diluer le gaz à traiter avec un gaz inerte (air ou azote).

- Bidon de stockage de la solution ou du solvant d'alimentation en polyéthylène.
- Pompe doseuse d'alimentation.
- Piège pour prise de pression différentielle.
- Colonne en verre borosilicaté, en deux éléments avec garnissage en verre.
- Un plateau de recentrage en inox 316L,
- Tête de colonne en verre borosilicaté, avec introduction de la solution ou du solvant et évacuation de la phase gazeuse.
- Pied de colonne en verre borosilicaté, avec introduction de la phase gazeuse.
- Réfrigérant vertical en inox 316L.
- Garde hydraulique réglable en hauteur.
- Recette de la solution en verre borosilicaté.
- 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.
- 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 :
- Deux indicateurs numériques de température de neuf sondes type Pt100 ?.