

BANC D'ETUDE DE LA DISTILLATION CONTINUE



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

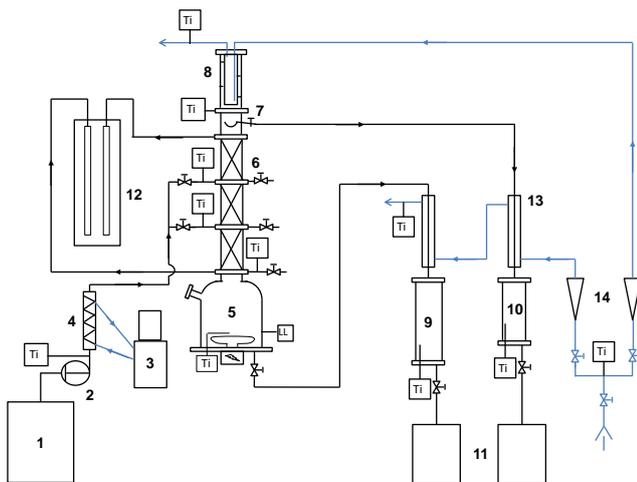
- Identification des composants d'une installation de distillation continue
- Préparation, mise en service et réglages
- Etude d'un procédé de distillation
- Bilans matière et thermique
- Détermination du nombre de plateaux théoriques
- Amélioration du procédé

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le banc GPCD40 permet l'étude de la distillation continue. Le mélange va être envoyé dans le bouilleur qui est constitué de résistances chauffantes. Les résistances vont permettre de porter le mélange à ébullition, donc d'évaporer et récupérer le produit qui a la température d'ébullition la plus faible.

La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire. Sa structure en aluminium anodisé sur roues lui confère une très grande robustesse ainsi qu'une grande souplesse d'intégration dans vos locaux. La fabrication de cet équipement répond à la directive machine européenne.

Illustrations



Le banc est installé sur une structure en profilé aluminium équipé de quatre roulettes directionnelles à frein.

Le banc comporte un coffret d'alimentation principal conforme aux normes électriques européennes avec sectionneur d'alimentation générale, voyant blanc de présence tension, bouton d'arrêt d'urgence, raccordement à la terre et protection différentielle. Il est équipé d'un écran tactile 7 pouces affichant les mesures de température, de débit d'eau et de pression différentielle.

Les éléments en contact avec les réactifs sont en téflon, en PEHD, en acier inoxydable et en verre borosilicate.

Spécifications techniques

1. Bidon d'alimentation en polyéthylène, volume 20 litres
2. Pompe d'alimentation à commande manuelle, débit 15L/h
3. Bain thermostaté, puissance 2kW, volume 5 litres
4. Préchauffeur d'alimentation avec deux vannes pour alimentation à 33% et 66% de la colonne
5. Bouilleur en verre borosilicaté DN100, chauffage Électrique, équipé d'une sécurité de niveau minimum et d'une sécurité de température maxi, orifice de chargement manuel DN25
6. Colonne en verre borosilicaté, DN50, en trois éléments de 330 mm avec garnissage Multiknitt avec trois plateaux pour prise d'échantillon avec vannes et sondes Pt100
7. Tête de colonne en verre borosilicaté, DN50, avec prise de température, équipée d'une vanne de reflux automatique pour contrôler le taux
8. Condenseur vertical en inox, calandre en verre borosilicate et event
9. Recette du résidu en verre borosilicaté, équipée d'une vanne de vidange en inox, volume utile 5 litres
10. Recette du distillat en verre borosilicaté, équipée d'une vanne de vidange en inox, volume utile 2 litres
11. Deux bidons de récupération du distillat et du résidu en polyéthylène, volume 10 litres
12. Capteur de pression différentielle sur la colonne
13. Réfrigérants en inox (distillat et résidu)
14. Deux débitmètres d'eau avec vanne de réglage

Spécifications d'installation

Documentation

- Alimentation électrique : 230 VAC – 50 Hz – 16 A
 - Type d'alimentation électrique : 1 phase + Neutre + Terre
 - Alimentation en eau : 15 L/min – 3 bars
 - Evacuation d'eau : au niveau du sol
 - Dimensions: (LxlxH mm): 2000 x 600 x 2800
 - Poids (Kg): 200
- Notice d'instructions
 - Documentation technique des composants technique
 - Travaux pratiques
 - Schéma électrique
 - Schéma fluidique
 - Certificat de conformité CE

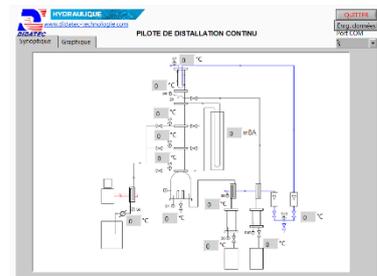
Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

Supervision : Paramétrage, Tracé de courbe, Pilotage

Le banc est également équipé d'origine d'un logiciel de supervision et de paramétrage. La connexion vers le PC est réalisée par WIFI. Le logiciel est divisé en trois parties :

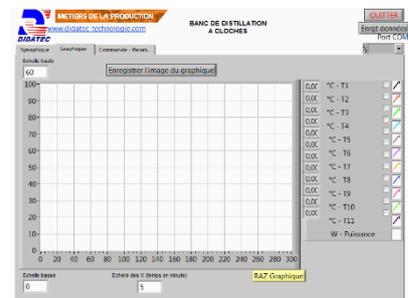
SYNOPTIQUE :

On retrouve dans cette fenêtre le synoptique de la machine avec la localisation des différentes mesures du processus et leurs valeurs.



GRAPHIQUE :

On retrouve dans cette fenêtre graphique, la possibilité de tracer des courbes de mesures en fonction du temps en sélectionnant les grandeurs souhaitées et de sauvegarder les mesures.



COMMANDE-PARAMETRE :

On retrouve dans cet onglet, la possibilité de commander via la supervision la gestion de la tête de reflux, la mise sous tension et le réglage de la puissance des résistances chauffantes du bouilleur.

