

BANC D'ETUDE DE LA DISTILLATION CONTINUE



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Etude d'un procédé de distillation
- Bilans matière et thermique
- Détermination du nombre de plateaux théoriques

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

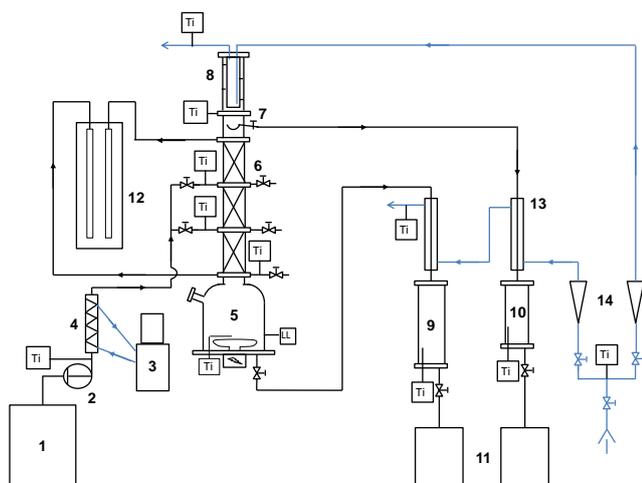
Le banc GPCD40 permet l'étude de la distillation continue.

Le mélange à séparer sera constitué d'éthanol et d'eau. Le mélange va être envoyé dans le bouilleur qui est constitué de 4 résistances chauffantes. Les résistances vont permettre de porter le mélange à ébullition, donc d'évaporer et récupérer l'éthanol 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



Ecran tactile 7" commande/contrôle de supervision



Logiciel de supervision et de paramètres

Logiciel d'acquisition de données via USB sous Windows

avec exportation des données sous Excel

Câble USB et interface fourni

Spécifications techniques

1. Bidon d'alimentation en polyéthylène, volume 20 litres
2. Pompe doseuse d'alimentation, inox 316L-PTFE, commande manuelle, débit 16L/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 1,2kW, équipé d'une sécurité de niveau mini et d'une sécurité de température maxi, volume 2 litres utile, orifice de chargement 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'un clapet timer électromagnétique pour contrôler le taux de reflux
8. Condenseur vertical en inox 316L, virole en verre borosilicaté, simple effet avec chicanes et event
9. Recette du résidu en verre borosilicaté DN150, équipé d'une vanne de vidange en inox 316L, volume utile 5 litres
10. Recette du distillat en verre borosilicaté DN100, équipé d'une vanne de vidange en inox 316L, volume utile 2 litres
11. Deux bidons de récupération du distillat et du résidu en polyéthylène, volume 5 litres
12. Manomètre à colonne associé à un capteur de dP
13. Deux réfrigérants inox avec sonde de température Pt100 entrée-sortie
14. Deux débitmètres électroniques avec vanne de réglage

Spécifications d'installation

Documentation

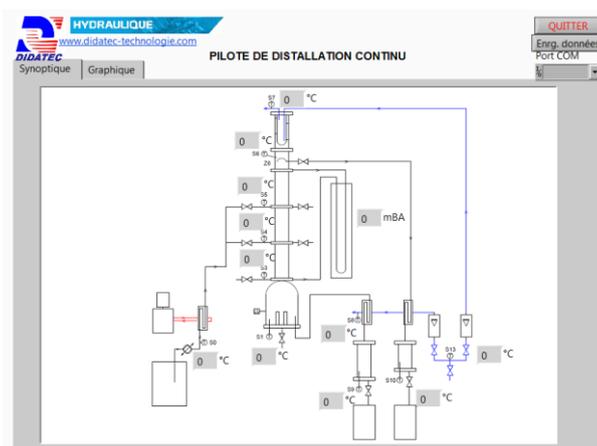
- Alimentation électrique : 230 VAC – 50 Hz – 16 A
- Type d'alimentation électrique : 1 phase + Neutre + Terre
- Alimentation en eau : 15 L/min – 3 bars
- Evacuation d'eau : au niveau du sol
- Dimensions: (LxlxH mm): 2000 x 600 x 2800
- Poids (Kg): 200
- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Dossier technique
- Travaux pratiques
- Logiciel de supervision inclus
- 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 un port USB standard. Le logiciel est divisé en trois parties :

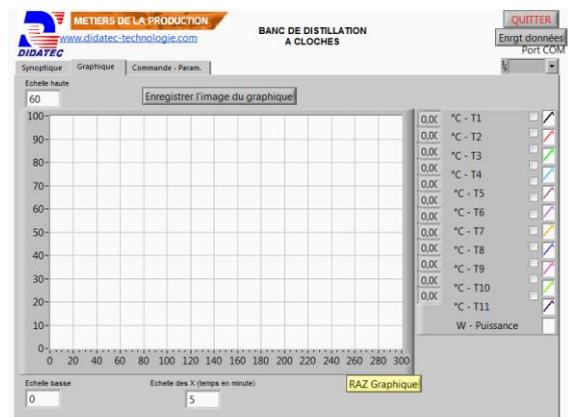
SYNOPTIQUE :



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.



GPCD40



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.

