

Extraction solide-liquide



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Influence du type de solvant
- Influence du temps de séjour
- Etude 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

DIDATEC– Zone d'activité du parc – 42490 FRAISSES- FRANCE
Tél. +33(0)4.77.10.10.10 – Fax+33(0)4.77.61.56.49 – www.didatec-technologie.com
email : service_commercial@didatec-technologie.com

Reproduction interdite / copy prohibited– Copyright DIDATEC oct.-23- page 1

Dans le cadre de l'amélioration permanente de nos produits, ce descriptif technique est susceptible d'être modifié sans préavis
As part of the continuous improvement of our products, this technical specification may be modified without previous notifying

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

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. 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.

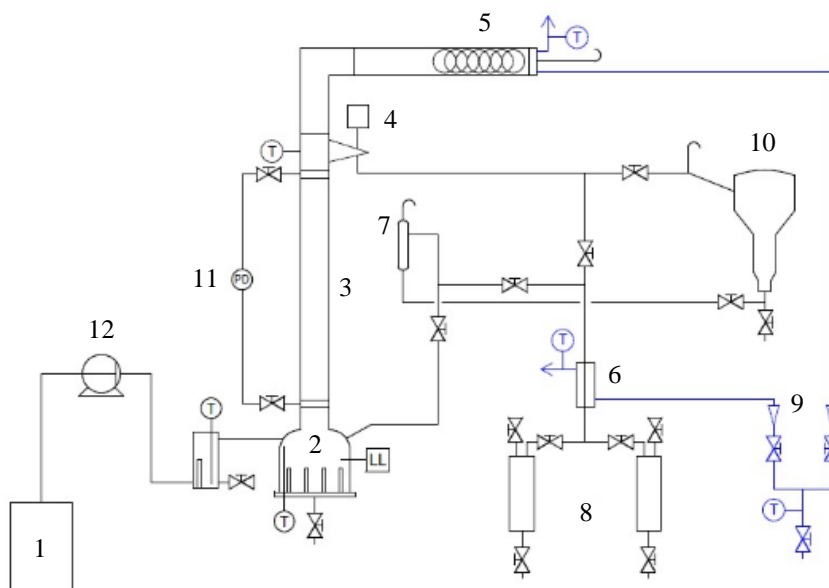
Lorsque la cartouche est pleine, la solution obtenue (solvant et soluté) se vide automatiquement par siphonage (lixiviation) puis retourne dans le bouilleur où le solvant est de nouveau porté à l'ébullition. La lixiviation peut également être opérée par passage continu du solvant ou par vidanges manuelles successives. Le solvant peut être également alimenté en une seule « passe » pour l'infusion puis l'extract obtenu est soutiré manuellement.

La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire.

Sa structure en aluminium anodisé sur roues multidirectionnels 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



Spécifications techniques

1. Un réservoir d'alimentation

- Matériau : polyéthylène
- Volume : 20 L

2. Bouilleur

- Matériau : verre borosilicate
- Volume : 5 L
- Cartouches chauffantes Ptotal = 3 kW
- Sonde de température Pt 100
- Vanne de vidange
- Capteur de niveau pour couper la chauffe

3. Colonne de distillation

- Matériau : verre borosilicate
- DN : 50 mm, Hauteur : 1000 mm
- Garnissage anneaux de Rashig

4. Tête de reflux électromagnétique

- DN : 50 mm
- Sonde de température Pt100
- Timer programmable depuis écran tactile

5. Condenseur en acier inoxydable

- S=0,045 m²

6. Echangeur de refroidissement du distillat

- Matériau : verre borosilicate

7. Jambe d'extraction en verre borosilicate

8. Deux recettes de récupérations graduées

- Matériau : verre borosilicate
- Volume : 1 L

9. Deux débitmètres à flotteur

- Echelle : 30 - 300 L/h

10. Cartouche d'extraction soxhlet

- Matériau : verre borosilicate
- Couvercle avec ouverture rapide

11. Capteur de pression différentielle

12. Pompe péristaltique d'alimentation liquide

Coffret électrique avec sectionneur d'alimentation générale et disjoncteur différentiel 30mA

Spécifications d'installation

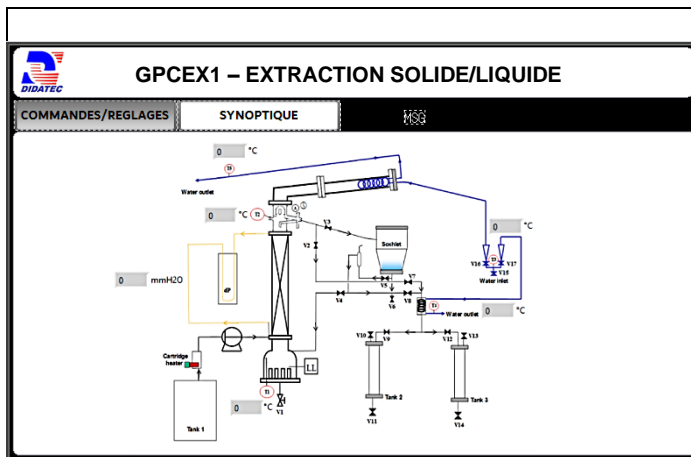
Documentation

- Alimentation électrique : 230 VAC – 50 Hz – 20 A
- Alimentation en eau : 15 L/min – 2 bars
- Evacuation d'eau : au niveau du sol
- Dimensions : (LxlxH mm) : 1850 x 800 x 2150
- Poids (Kg) : 200

- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Dossier technique
- Travaux pratiques
- Schéma électrique
- Schéma hydraulique
- Logiciel de supervision
- 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

Inclus avec l'installation : Ecran tactile



Commande des différents actionneurs et affichage de l'évolution des mesures process :

- T1 : température bouilleur
- T2 : température tête de reflux
- T3 : température entrée eau des deux échangeurs
- T4 : température sortie eau échangeur de refroidissement du distillat
- T5 : température sortie eau condenseur

Supervision : Mesures et tracé de courbe

Le banc est également équipé d'origine d'un logiciel de supervision et de paramétrage. La connexion vers le PC est réalisée par Wi-Fi. Le logiciel est divisé en deux 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.

