Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 30.10.2026



Ref : EWTGUCE620

CE 620 Extraction liquide-liquide (Réf. 083.62000)

Séparation d?un mélange de liquides à deux composants par extraction avec un solvant

Le CE 620 permet de séparer les mélanges de liquides au moyen de lextraction liquide-liquide.
À partir du réservoir dalimentation, le mélange de liquides à séparer est refoulé à laide dune pompe en bas de la colonne dextraction.
À cet endroit, il se déplace à contre-courant par rapport au solvant qui est transporté au moyen d'une pompe par le haut dans la colonne dextraction.
Le mélange à séparer est composé du soluté et de léluant.
Léluant et le solvant ne sont pas solubles lun dans lautre.
Pour cette raison, une limite de phase se forme dans la colonne.
Celle-ci peut être ajustée et observée avec deux soupapes.
Le transfert du soluté dans le solvant a lieu dans la colonne.
Deux vannes à trois voies permettent d'utiliser le banc d'essai comme processus continu ou discontinu.
Une unité de distillation sert à lenrichissement du soluté dans lextrait.
Elle est composée dun ballon à fond rond chauffé avec colonne à garnissage et dun pont de distillation avec refroidisseur Liebig.
Lextrait enrichi quitte la colonne par la tête est recueilli dans un réservoir.
La température du bas de colonne est enregistrée avec un capteur, affichée sous forme numérique et régulée à laide dun régulateur PID.
La température en tête de la colonne de distillation est également enregistrée.
Comme système ternaire, de l'huile de colza est utilisée comme éluant, léthanol comme soluté et de leau comme solvant.
Pour ce système ternaire les concentrations dans lextrait, le produit de tête et le produit de bas sont déterminées à laide de la mesure de la densité.
Pour autres systèmes ternaires, la liste de livraison comprend un appareil de mesure de conductibilité.

Contenu didactique / Essais
- transfert dans le solvant dun composant dun mélange de liquides à deux composants par extraction
- transmission des résultats de bécher à l'échelle pilote
- enrichissement du soluté dans lextrait par distillation
- évaluation des processus de séparation par la mesure de la concentration et bilans masse
- influence de variantes dessais différentes sur les processus de séparation

Les grandes lignes
- séparation dun mélange de liquides par extraction liquide-liquide à contre-courant
- enrichissement de lextrait avec colonne de distillation intégrée
- fonctionnement possible comme processus continu et discontinu
- la construction et les matières permettent létude de différents systèmes ternaires
- ajustage et observation de la limite de phase possibles

Date d'édition : 30.10.2026

Les caractéristiques techniques
Colonnes
- extraction: diamètre: 40mm, hauteur: 1500mm
- distillation: diamètre: 30mm, hauteur: 415mm

Dispositif de chauffage de bas de colonne
- puissance: 1200W

Réservoirs
- alimentation et produit raffiné: chacun env. 30L
- solvant et extrait: chacun env. 15L
- produit de tête (distillation): 15L
- réservoir de bas de colonne distillation: env. 5L

Pompe dalimentation
- débit de refoulement max.: 1000mL/min
- hauteur de refoulement max.: 80m

Pompe de solvant
- débit de refoulement max.: 1200mL/min
- hauteur de refoulement max.: 10m

Pompe à jet deau: vide final: env. 200mbar

Plages de mesure
- température: 1x 0...150°C, 1x 0...120°C
- débit: 2x 100...850ml/min (Eau)
- pression: -1...0,6bar
- conductivité: 0...1990µS/cm

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 1350x750x2150mm
Poids: env. 180kg

Nécessaire au fonctionnement
raccord deau: 720L/h

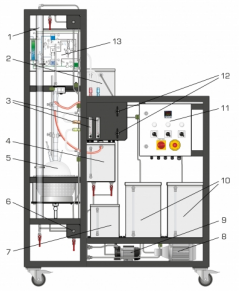
Liste de livraison
banc d'essai, 2 éprouvettes à pied, 1 gobelet gradué, 1 mobile d'agitation, 1 appareil de mesure de conductibilité, 1 jeu de flexibles, 1 documentation didactique

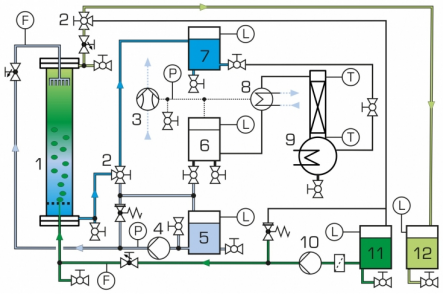
Produits alternatifs
CE630 - Extraction solide-liquide

Catégories / Arborescence

Techniques > Génie des Procédés > Génie des Procédés Thermiques > Extraction

Date d'édition : 30.10.2026







Produits alternatifs

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr

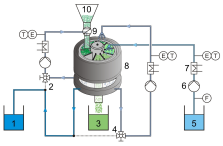
Date d'édition : 30.10.2026

Ref : EWTGUCE630

CE 630 Extraction solide-liquide (Réf. 083.63000)

Avec interface PC USB et logiciel inclus






Le CE 630 permet dextraire le composant soluble dun mélange de matière solide à laide dun extracteur rotatif.
Dans le fonctionnement continu à trois étapes, un solvant pur (eau distillée) est refoulé dun réservoir à lasperseur de la première étape dextraction et distribué au-dessus du mélange de matière solide (matière à extraire).
Il sinfiltre dans la matière à extraire, absorbe les composants solubles du produit (hydrogénocarbonate de potassium) et parvient dans les segments de réception.
À partir de là, le solvant enrichi est refoulé vers lasperseur de létape suivante.
Le solvant chargé du composant extrait est recueilli dans le réservoir dextrait après avoir traversé la dernière étape.
La matière à extraire est remplie en continu dans les cellules de lextracteur en rotation par une vis sans fin.
La matière à extraire et le solvant se déplacent à contre-courant. Après une rotation de lextracteur, le résidu dextraction extrait tombe dans un réservoir.
Des vannes permettent également de passer à un fonctionnement en continu à une ou deux étapes.
Le fonctionnement discontinu est possible lorsque lextracteur est à larrêt.
Trois pompes, dont la vitesse est individuellement ajustable pour chaque étape, sont disponibles pour le refoulement du solvant.
La température du solvant peut être ajustée également pour chaque étape via des régulateurs PID.
Chaque étape est équipée de capteurs de conductibilité afin de contrôler le processus de séparation. Toutes les valeurs mesurées peuvent être affichées via un logiciel.
Le mélange de matière solide (matière à extraire) est préparé avant lessai dextraction.
La matière support (oxyde daluminium en grains) est versée dans une solution saline (hydrogénocarbonate de potassium dissous dans leau).
La matière support imbibée de solution saline est ensuite séchée.

Contenu didactique / Essais
- principe de base de lextraction solide-liquide
- démonstration de lextraction solide-liquide comme processus continu et discontinu
- étude du processus à 1, 2 et 3 étapes
- influence du débit et de la température du solvant sur le processus dextraction
- influence du débit de matière à extraire et de la vitesse de rotation de lextracteur sur le processus dextraction

Les grandes lignes
- Extraction solide-liquide discontinue et continue
- Fonctionnement possible à 1, 2 ou 3 étapes
- Possibilité de régénération de la matière à extraire
- Logiciel GUNT avec fonctions de commande et acquisition de données

Les caracteristiques techniques
Extracteur
- 9 cellules
- diamètre du rotor: env. 200mm
- vitesse de rotation: env. 0...9h ^-1^
- puissance absorbée du moteur: env. 0,9W

Vis sans fin

- débit max: env. 20L/h
- puissance absorbée du moteur: env. 4W

4 pompes péristaltique
- débit max.: env. 25L/h à 300min ^-1^ et flexible

4,8x1,6mm
3 dispositifs de chauffage
- puissance absorbée: env. 330W

Réservoirs
- matière à extraire: env. 5L
- résidu dextraction, solvant, extrait: env. 20L chaque

Plages de mesure
- débit: 1x 0,025...0,5L/min
- conductibilité: 4x 0...20mS/cm
- température: 4x 0...50°C

Dimensions et poids
Lxlxh: 1360x780x1900mm
Poids: env. 150kg

Necessaire au fonctionnement
230V, 50/60Hz, 1 phase ou 120V, 60Hz/CSA, 1 phase

Liste de livraison
1 banc dessai
1 jeu d'outils
1 flexible
1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
1 emballage doxyde daluminium
1 emballage dhydrogénocarbonate de potassium
1 documentation didactique

Accessoires
en option
pour l'apprentissage à distance
GU 100 Web Access Box
avec
CE 630W Web Access Software

Produits alternatifs
CE620 - Extraction liquide-liquide