

Date d'édition : 08.01.2026

Ref : EWTGUCE405

CE 405 Absorption à film tombant (Réf. 083.40500)

Avec interface et logiciel



Labsorption sert à la séparation dun ou plusieurs composants gazeux dun écoulement de gaz à laide dun solvant. Labsorption sélective constitue un procédé technique important pour nettoyer les mélanges gazeux.

CE 405 permet détudier les processus de base du système eau-oxygène-azote.

Un compresseur refoule l'air extérieur par le bas dans une colonne d'absorption.

L'eau sécoule sur le bord de la colonne d'absorption sous la forme dun mince film.

L'écoulement d'air passe au centre de la colonne vers le haut.

Une partie de l'oxygène de l'air est dissoute dans le film d'eau.

L'écoulement d'air sort de la colonne par le haut.

L'eau comprenant l'oxygène dissous quitte la colonne par le bas et sécoule dans un réservoir.

Une pompe refoule l'eau comprenant l'oxygène dissous vers la tête de la colonne de désorption.

La colonne de désorption est un simple tuyau dans lequel l'eau sécoule vers le bas.

De l'azote provenant d'une bouteille de gaz comprimé entre dans la colonne par le pied.

L'azote monte dans l'eau sous forme de bulles dispersées.

La pression partielle de l'oxygène dans l'eau est supérieure à la pression partielle en phase gazeuse (azote).

Pour cette raison, une partie de l'oxygène de l'eau passe en phase gazeuse (stripage).

Ce processus augmente la absorptivité de l'eau en oxygène.

Une pompe refoule le solvant ainsi régénéré vers la tête de la colonne d'absorption.

Les matériaux transparents permettent l'observation optimale des processus dans les deux colonnes.

Des soupapes et des débitmètres permettent d'ajuster le débit moyen d'air et de solvant.

La concentration d'oxygène et la température avant et après la colonne d'absorption sont mesurées en continu et affichées numériquement.

Via connexion LAN directe, les valeurs de mesure peuvent également être transmises à un PC afin d'y être exploitées à l'aide du logiciel GUNT.

Contenu didactique / Essais

- étude du processus d'absorption lors de la séparation de l'oxygène d'un écoulement d'air dans une colonne à film tombant
- bilan du processus
- détermination du coefficient de transfert de masse en fonction de débit volumétrique d'air
- débit de solvant eau
- régénération du solvant par stripage
- familiarisation avec le procédé en contre-courant

Les grandes lignes

- séparation de l'oxygène par absorption

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 : 08.01.2026

- régénération continue du solvant avec de lazote par stripage
- fonctionnement en toute sécurité grâce à l'utilisation de leau comme solvant et de gaz inoffensifs
- capacité de mise en réseau: observer, acquérir, évaluer des essais via le réseau propre au client

Les caractéristiques techniques

Colonne d'absorption

- Ø intérieur x hauteur: 32x890mm

- matériau: verre

Colonne de désorption

- Ø intérieur x hauteur: 24x1650mm

- matériau: PMMA

2 pompes

- débit de refoulement max.: 58L/min chacune

- hauteur de refoulement max.: 3,7m chacune

Compresseur

- surpression max.: 2 bar

- débit de refoulement max.: 23L/min

Réservoir, acier inoxydable, volume: env. 50L

Plages de mesure

- débit: 38?380mL/min (eau)

- débit: 36?360NL/h (air)

- température: 2x 0?50°C

- concentration doxygène: 2x 0?20mg/L

230V, 50Hz, 1 phase; 230V, 60Hz, 1 phase

Dimensions et poids

Lxlxh: 1930x790x1980mm

Poids: env. 135kg

Nécessaire au fonctionnement

bouteille d'azote avec soupape de réduction de pression,

PC avec Windows recommandé

Liste de livraison

1 banc dessai

1 jeu d'accessoires

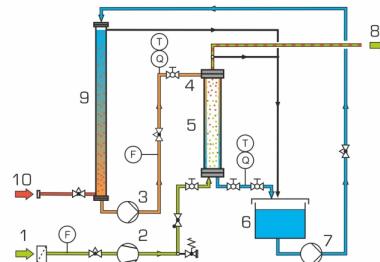
1 logiciel GUNT

1 documentation didactique

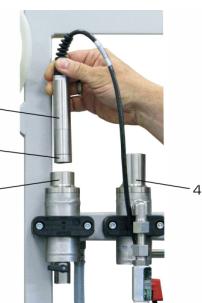
Catégories / Arborescence

Techniques > Génie des Procédés > Génie des Procédés Thermiques > Absorption et adsorption

Date d'édition : 08.01.2026



Date d'édition : 08.01.2026





Systèmes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 08.01.2026

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