

EVAPORATEUR ROTATIF

FICHE N° 31110

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Büchi

Domaines : Chimie

Sous-domaines : Chimie organique

Organisme : Université Catholique de L'ouest

Ville : ANGERS Cedex 01

Modèle : Rotavapor RE 111

Matériaux : Acier, Plastique, Verre Pyrex, marque déposée

Description

L'évaporateur rotatif Rotavapor RE 111 Büchi est constitué d'un statif vertical en acier, type colonne, fixé à un pied en fonte pour assurer la stabilité de l'ensemble. La partie basse de la colonne peut monter ou descendre grâce à un dispositif, placé dans un soufflet en plastique, commandé par une poignée munie d'un verrouillage. Le bloc moteur, fixé sur la colonne, entraîne un tube de verre, en position oblique, dont la partie inférieure est terminée par un rodage sur lequel vient se fixer le ballon de forme poire contenant la solution à évaporer. Le col du ballon est bloqué sur le rodage de la tige par une pince en acier. Le tube de verre est maintenu à l'intérieur du dispositif tournant par des joints. La partie supérieure du tube de verre débouche dans le condenseur en verre comportant à sa base un rodage sphérique pour adapter le ballon récepteur, fixé par une pince en acier. Il s'adapte sur le bloc moteur par un rodage plan et une bague de serrage. Le condenseur est un réfrigérant à double serpentin fixé en position oblique. Près de la base, un raccord permet de faire le vide dans l'appareil. L'extrémité supérieure du réfrigérant possède, dans l'axe du tube de verre, un robinet rodé, comportant une queue effilée qui permet de fixer un tube en téflon qui aboutit dans le ballon évaporateur. Ce dispositif permet d'introduire une nouvelle quantité de solution à évaporer en cours d'opération. Ce robinet sert aussi à casser le vide à l'intérieur de l'appareil.

Sur le bloc moteur un potentiomètre permet de modifier la vitesse de rotation du ballon évaporateur. Un bain-marie avec cuve en inox (référence Büchi B 461), s'encastre dans la base de l'évaporateur. Il comporte un système de régulation du chauffage.

La solution à concentrer comportant un solvant plus ou moins volatil est introduite dans le ballon évaporateur. Le ballon évaporateur est immergé dans un bain-marie.

L'appareil est mis en rotation; la surface d'évaporation est largement augmentée par le mouvement de rotation. Le plus souvent on relie l'appareil à une trompe à eau afin de créer une dépression qui permet une augmentation de la vitesse de distillation. Le solvant se condense dans le réfrigérant et se rassemble dans le ballon récepteur.

Ce procédé d'évaporation est très rapide. Il n'y a pas de surchauffe du résidu qui se concentre dans le ballon évaporateur car le chauffage ne peut dépasser 100°C. Il est inutile de mettre de la pierre ponce pour réguler l'évaporation car celle-ci est assurée par la rotation du ballon.

Utilisation

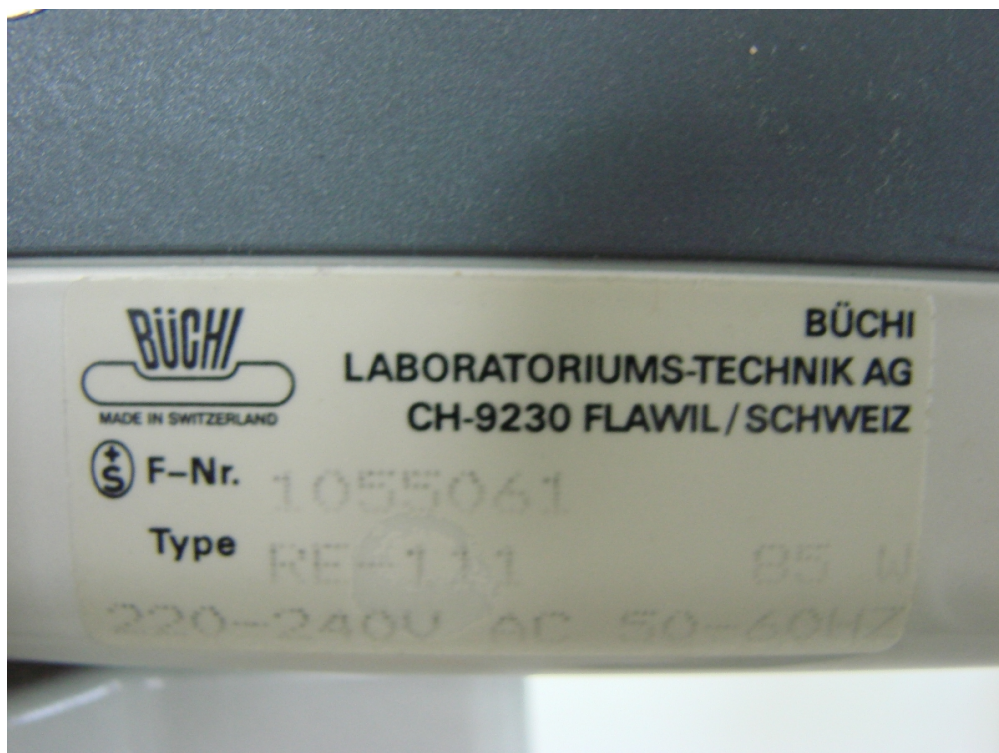
L'évaporateur rotatif Rotavapor RE 111 Büchi a été utilisé dans le laboratoire de recherche de Chimie de l'Université Catholique de l'Ouest, à Angers.













Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Evaporateur rotatif (Büchi), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=4754>, consulté le 2026-07-24