

# Pilote d'évaporation

## Description de l'installation

Ce pilote est équipé d'une colonne à film tombant raclé double enveloppe reliée à un cryothermostat. L'évaporat et le concentrat sont récupérés dans des recettes. L'installation peut être placée sous vide. De nombreux paramètres (pression, température du fluide caloporteur, vitesse d'agitation, débit d'introduction) peuvent être contrôlés à partir de l'armoire de commande. Le concentrat et l'évaporat peuvent être récupérés dans des recettes graduées. Un système de prélèvement sous vide permet d'obtenir des échantillons de concentrat.

## Renseignements généraux

**Pôle :** Chimie Industrielle

**Zone :** Atelier Génie Chimique - Hall des opérations unitaires

**Année d'achat :** 1995

**Référence fabricant :** 9501014

**Alimentation électrique :** 220V, 50Hz

**Fluides :** eau froide (réseau ou groupe froid), fluide caloporteur

**Sécurité :** arrêt d'urgence, système aspiration vapeurs

**Remarques :**

Après utilisation d'un jus sucré le montage doit être bien nettoyé à l'eau



## Paramètres opératoires

- Débits maximum : alimentation =  $10 \text{ L h}^{-1}$ , eau refroidissement =  $400 \text{ L h}^{-1}$
- Dimensions : 2 réservoirs de 10 L, 2 recettes graduées de 0,5 L
- Pression min : 0,1 bar, Tmax =  $110 \text{ }^\circ\text{C}$ , vitesse agitation =  $185 \text{ tr min}^{-1}$  max

## Prestations industrielles possibles

- Etude de l'évaporation d'un solvant
- Optimisation des conditions opératoires d'évaporation

# Pilote d'évaporation

## Utilisation pédagogique

**Période utilisation pédagogique** : septembre à juillet

**Thèmes abordés :**

- Evaporation d'un jus sucré
  - o Etude de l'influence des paramètres opératoire
  - o Optimisation de l'opération d'évaporation (méthode type plan d'expériences)
- Concentration d'un jus de fruit

## Etat Standard



## Remarques

- Le matériel nécessaire à la réalisation des travaux pratiques est regroupé dans une caisse à côté de l'installation (béchers, entonnoirs, chronomètres). Cette caisse doit être rangée après chaque utilisation.
- Toute l'installation doit être bien nettoyée après chaque opération : nettoyage des sols et circulation d'eau du réseau dans l'évaporateur.