



Évaporateur à film ascendant double effet mp1052

Description

Description technique :

L'évaporation à film ascendant constitue un procédé continu dans lequel nous chauffons la solution dans un évaporateur vertical monotubulaire afin de vaporiser le solvant (premier effet).

Dans le cyclone de tête, nous séparons les brouillards issus de la vaporisation en deux phases. Nous évacuons la phase liquide concentrée par gravité, puis nous l'envoyons vers le second évaporateur à l'aide d'une pompe doseuse. Parallèlement, nous utilisons la phase vapeur comme fluide de chauffage du deuxième effet.

Dans le deuxième évaporateur, nous chauffons la solution déjà concentrée sous pression réduite afin de poursuivre la vaporisation du solvant (deuxième effet).

Dans le cyclone secondaire, nous séparons à nouveau les brouillards en deux phases : nous stockons la phase liquide concentrée après évacuation par gravité, tandis que nous condensons la vapeur avant de la recueillir dans une cuve.

Équipement

- Bidon de stockage de la solution d'alimentation.
- Pompe doseuse d'alimentation du premier effet.
- Évaporateur à film ascendant (premier effet), virole en verre borosilicaté et tubulure de vapeur de chauffage en inox 316L; calorifuge démontable.
- Cyclone cylindro-conique en verre borosilicaté pour la séparation liquide - vapeur.
- Pompe doseuse d'alimentation du deuxième effet.
- Évaporateur à film ascendant (deuxième effet), virole en verre borosilicaté et tubulure de vapeur de chauffage en inox 316L; calorifuge démontable.
- Cyclone cylindro-conique en verre borosilicaté pour la séparation liquide - vapeur.
- Condenseur vertical, virole verre borosilicaté, Échangeur à serpentins en inox 316L.
- Réfrigérant du solvant en inox 316L.
- Recette du solvant en verre borosilicaté, gradué.
- Réfrigérant du concentrât en inox 316L
- Recette du concentrât en verre borosilicaté, graduée.
- Piège à vide en verre borosilicaté.
- Circuit de détente et de réglage de la vapeur de chauffage du premier effet avec panneau de protection des opérateurs.

- Tuyauteries de liaison en inox 316L pour le procédé et en PVC armé pour le fluide de refroidissement.
- Charpente support en tubes inox 304L et noix aluminium.

Instrumentation

- Alimentation d'eau de refroidissement du condenseur équipé d'un débitmètre à flotteur.
- Mesures de la pression d'alimentation de la vapeur de chauffage du premier effet par manomètres.
- Mesure de la pression d'alimentation de la vapeur de chauffage du deuxième effet par manomètre.
- Mesure de la pression du procédé par manomètres.
- Armoire de commande et de contrôle, IP55, équipée d'un arrêt d'urgence, des boutons de mise en fonctionnement et des interfaces suivantes : Deux indicateurs numériques de température de douze sondes type Pt100 Ω .

Options proposées :

Option 1 : Bilan matière intermédiaire

Tout d'abord, cette option permet de récupérer les condensats des vapeurs du 1er et du 2^e effet dans deux récipients gradués de 5 L en verre borosilicaté.

Option 2 : Acquisition des données

Par ailleurs, cette option intègre un écran tactile de 9,7" permettant la visualisation du synoptique de la machine, le suivi en temps réel des principaux paramètres et des courbes de température. Les données peuvent également être exportées via un port USB au format CSV.

Option 3 : Mesure du débit de pompe

De plus, nous intégrons une mesure du débit de la pompe directement affichée sur le coffret électrique.

Option 4 : Groupe vapeur

Enfin, un groupe vapeur de 12 kW permet de produire jusqu'à 17 kg/h de vapeur.

PRODUCT TYPE

1. simple

PRODUCT CAT

1. Génie Chimique

Champs de Méta

Sku : MP1052