

Pilote De Formation Pratique Au Raffinage De L'éthanol Anhydre Vert

Numéro d'article: LPK-IDES



Introduction

Pilote intégré avancé pour laboratoires universitaires démontrant la distillation extractive pour produire de l'éthanol absolu de haute pureté à partir de matière première brute, caractérisé par un fonctionnement continu sur plusieurs colonnes, un recyclage en boucle fermée du solvant et des commandes personnalisables pour la formation pratique en génie, idéal pour la formation et la recherche en génie chimique.

[En savoir plus](#)

Paramètre	Caractéristiques / Détails
Matière d'alimentation	Éthanol brut (concentration d'environ 20 % à 40 %)
Produit cible	Éthanol anhydre (absolu)
Unité de raffinage brut	Raffine l'éthanol à 20 % en éthanol à 95 % ; bouilleur commandé en puissance ou en pression
Unité de distillation extractive	Prend en charge la distillation extractive et ordinaire, la séparation et la récupération de solvant
Dimensions d'encombrement (par unité)	≤ 2200 mm × 1120 mm × 2940 mm (Longueur × Largeur × Hauteur)
Châssis structurel	Châssis en alliage d'aluminium de haute qualité avec roulettes mobiles
Système de commande	Écrans tactiles HMI industriels intégrés et commande PLC

Module expérimental	Objectifs d'apprentissage clés	Manuel associé & concepts fondamentaux
Distillation de l'éthanol brut	Raffinage d'une alimentation à faible concentration ; détermination du taux de reflux optimal et des paramètres opératoires.	<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i> • Distillation continue • Colonnes de fractionnement • Rendement des plateaux
Distillation extractive	Ajout d'éthylène glycol pour modifier la volatilité relative et rompre l'azéotrope éthanol-eau.	<i>Transport Processes and Unit Operations</i> • Distillation azéotropique et extractive • Modification de l'équilibre vapeur-liquide (EVL)
Récupération et recyclage de solvant	Séparation de l'eau et de l'éthylène glycol pour une réutilisation cyclique continue.	<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i> • Transfert thermique du bouilleur • Séparation multicomposants
Contrôle de processus industriel	Contrôle opérationnel (modes puissance vs pression), logique de configuration de tuyauterie pour prévenir la contamination croisée.	<i>Chemical Engineering Design</i> • Développement de diagrammes de flux de processus • Conception de tuyauterie et d'instrumentation • Bilans matière et énergétique