

Sistema De Treinamento De Operações Unitárias Para Planta Piloto Educacional De Eletrolise De Água Com Membrana Alcalina

Número do item: LPK-CHPE



introdução

Planta piloto educacional prática para produção de hidrogênio por eletrolise alcalina de água, que integra treinamento de operações unitárias com controle industrial PLC, registro de dados em tempo real, design personalizável, construção durável em aço inoxidável 316L, segurança à prova de explosão e conectividade 5G moderna para laboratórios universitários.

[Saiba mais](#)

Módulo Experimental	Especificações Técnicas e Componentes	Conceitos de Livros Didáticos e Pontos de Conhecimento Abordados
Reação Eletroquímica e Geração de Gás	- Célula eletrolítica de membrana alcalina - Tanque de solução alcalina em aço inoxidável 316L - Tanque de alimentação de água pura	- Leis de Faraday da Eletrólise - Cinética e termodinâmica eletroquímica - Balanço de energia em sistemas reativos
Transporte de Fluidos e Hidrodinâmica	- Bomba de circulação blindada industrial - Bomba dosadora de água de reposição - Válvulas de controle de fluxo integradas	- Comportamento do fluxo de fluido e queda de pressão - Curvas de desempenho da bomba e consumo de energia - Princípios de medição de fluxo
Separação Gás-Líquido	- Separador de oxigênio de alta eficiência - Separador de hidrogênio de alta eficiência	- Dinâmica de fluidos multifásicos - Princípios de sedimentação por gravidade e separação de fases - Transferência de massa através das interfaces de fase
Transferência de Calor de Processo	- Trocador de calor tubular em aço inoxidável 316L - Integração do circuito de água de resfriamento	- Determinação do coeficiente de transferência de calor - Balanço de energia em trocadores de calor - Gestão térmica de operações exotérmicas
Controle de Processos e Instrumentação	- Interface touchscreen de 15,6 polegadas - Sensores integrados de pressão e nível de líquido - Intertravamentos automatizados baseados em PLC	- Dinâmica de processos e loops de feedback - Calibração de sensores e transmissão de sinal - Projeto de sistemas de intertravamento de segurança industrial