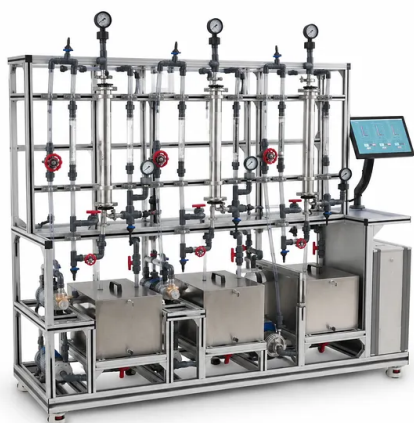


# Planta Piloto Educativa De Separación Por Membrana Multifuncional Para Laboratorio De Operaciones Unitarias

Número de artículo: LPK-SUNR



## Introducción

La Planta Piloto Educativa de Operaciones Unitarias de Separación por Membrana Multifuncional es un sistema de laboratorio integrado a escala de banco diseñado para la enseñanza de ingeniería de pregrado. Cuenta con módulos de Ultrafiltración, Nanofiltración y Ósmosis Inversa en una unidad compacta y móvil para un aprendizaje práctico.

[Aprende más](#)

| Parámetros del Sistema y Módulos      | Especificaciones Técnicas y Componentes                                                            | Aplicaciones Experimentales Objetivo                                                               | Conceptos Académicos y Alineación con Libros de Texto                                                |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dimensiones Físicas</b>            | Máx. 2200mm x 580mm x 1995mm (L x A x H)                                                           | Huella estructural y planificación espacial                                                        | Diseño de proceso y estándares de diseño de laboratorio                                              |
| <b>Marco y Soporte</b>                | Marco de aleación de aluminio anodizado con ruedas bloqueables                                     | Soporte estructural móvil y estabilidad de seguridad                                               | Integridad estructural y selección de materiales                                                     |
| <b>Módulo de Ultrafiltración (UF)</b> | Módulo de membrana UF de grado industrial, tanques de alimentación, manómetros, medidores de flujo | Separación de proteínas macromoleculares, concentración y estudios de ensuciamiento de membrana    | Concentración de solutos macromoleculares, formación de capa de gel y resistencia al ensuciamiento   |
| <b>Módulo de Nanofiltración (NF)</b>  | Módulo de membrana NF selectiva, bomba de alta presión, válvulas de seguridad                      | Procesos de ablandamiento, eliminación de iones divalentes (calcio, magnesio) y orgánicos pequeños | Mecanismos de transporte de solutos, interacción electrostática en membranas y ablandamiento de agua |
| <b>Módulo de Ósmosis Inversa (RO)</b> | Módulo de membrana RO de alto rechazo, reguladores de presión del sistema, bombas de alimentación  | Desalinización, purificación de agua y eliminación de sales monovalentes                           | Límites de presión osmótica, polarización de concentración y modelos de permeación de disolventes    |