



*foto no contractual*

SERVICIO : 230 V / 50 HZ / FASE UNICA: 4  
KW. AGUA FRIA A 20 ° C / 3 BAR; 1 M3 / H.  
ALCANTARILLADO.  
DIMENSIONES : 1,40 M X 0,65 M X 2,00 M

PESO : 120KG

## REFERENCE : MP1010CR

### Principio de funcionamiento

La destilación permite la separación de una mezcla de compuestos que tienen diferentes puntos de ebullición. La ebullición de la mezcla permite obtener vapores de composiciones diferentes del líquido. Recondensaciones y múltiples re-evaporaciones enriquecen progresivamente la fase de vapor para el producto más volátil. El empaque presente en la columna multiplica la superficie de contacto y, por lo tanto, el material se transfiere. Una bomba dosificadora para introducir la solución en puntos específicos de la columna hace que la operación de esta unidad sea continua. Los vapores se condensan y luego se distribuyen entre el destilado (recuperado continuamente) y el reflujo a través de una válvula solenoide regulada en la temperatura de la columna. El residuo también se recupera continuamente desde el fondo de la caldera. Se miden las temperaturas en el fondo y en la parte superior de la columna, así como en los puntos de introducción de la solución para establecer el perfil de temperatura.

### Objetivos educativos :

- Estudio de la hidrodinámica de la columna.
- Influencia de las condiciones de operación en la separación de una solución binaria
- Balances térmicos.
- Balance de materiales
- Determinación del número de placas teóricas (McCabe y Thiele, Ponchon y Savart).
- Determinación del número de unidades de transferencia

### Especificaciones técnicas :

- Lata de almacenamiento de la solución de alimentación de polietileno.
- Bomba dosificadora, acero inoxidable 316L - P.T.F.E. operado manualmente.
- Precalentamiento de la alimentación a través del intercambiador de calor tubular de compuestos pesados. O mediante un precalentador de vidrio con dedo de calentamiento de acero inoxidable y medición de temperatura (opcional).
- Caldera continua en vidrio de borosilicato, calefacción eléctrica, equipada con un mínimo nivel de seguridad y máxima seguridad de temperatura.
- Refrigerante vigoroso
- Columna en vidrio borosilicato, en dos partes con forro.
- Dos bandejas de reenfoque en acero inoxidable 316L.
- Condensador inclinado en acero inoxidable 316L.
- La válvula solenoide regula la tasa de reflujo de acuerdo con la temperatura del cabezal de la columna
- Dos refrigerantes del destilado y residuos en acero inoxidable 316L, uno en agua perdida para enfriar el destilado y el otro enfriado por la solución de la lata de suministro
- Dos recetas de residuos de vidrio destilado y borosilicato.

- Dos contenedores para recibir el destilado y el residuo de polietileno.
- Tuberías de conexión de acero inoxidable 316L.
- Marco de soporte en tubos de acero inoxidable 304L y tuercas de aluminio.

### **Instrumentación**

- Suministro de agua de refrigeración del condensador equipado con un caudalímetro flotante con su válvula de control y un controlador de circulación de agua para detener el calentamiento debido a la falta de enfriamiento.
- Medición de caída de presión de la columna mediante manómetro en U
- Armario de control y control, IP55, equipado con parada de emergencia, botones de manejo y las siguientes interfaces:
- Regulador de control de calefacción de la caldera.
- Dos indicadores de temperatura digitales de 10 sondas tipo Pt100 ?.

### **OPTIONS :**

Opción 1: precalentador de vidrio y juego de calentamiento que consta de 3 cartuchos de calentamiento de 250 W y dedo calentador de acero inoxidable 316L Opción 2: válvula de control de reflujo motorizada