

CE 282

Centrifugadora de platos cónicos



Descripción

- **separación continua de emulsiones**
- **es posible realizar ejercicios prácticos relacionados con el mantenimiento y la inspección**
- **ensayos prácticos a escala de laboratorio**

La centrifugadora de platos sirve para separar una emulsión en varias fases: líquido más ligero como el aceite, líquido más pesado como el agua y sólidos.

En un depósito de agitación se prepara la emulsión a separar. Se recomienda utilizar una emulsión de agua y aceite. El mecanismo de agitación de número de revoluciones regulable se encarga de mezclar las dos fases líquidas. Durante el proceso de agitación, las gotitas de aceite se dividen cada vez más finamente en el agua. La emulsión permanece estable tanto más tiempo cuanto menor sea el tamaño de las gotitas.

Una bomba transporta la emulsión encima del centro de rotación de la centrifugadora en rotación. La emulsión pasa a través del fondo del distribuidor y a través de canales en sentido ascendente hasta el hueco entre platos. La causa que promueve el proceso es la fuerza centrífuga.

Ella se encarga de que las partículas de líquido de mayor densidad (agua) se desplacen más hacia el exterior que las partículas de líquido de menor densidad (aceite). El recorrido y la duración de la sedimentación se acortan por el efecto de las placas deflectoras dispuestas en posición oblicua respecto al campo de aceleraciones. Por la parte inferior de los platos giratorios la fracción de mayor densidad de la emulsión se desliza en sentido descendente y se dirige hacia el exterior. La parte más ligera fluye por la parte superior de los platos hacia la zona interior. Los líquidos separados salen de la centrifugadora por desagües y se pueden recoger en depósitos.

El número de revoluciones de la centrifugadora se puede fijar con un potenciómetro. Con una válvula se fija el caudal de la emulsión a separar. Para el mecanismo de agitación hay disponibles agitadores de diferentes tipos. Recomendamos usar un fotómetro para realizar el análisis de las fracciones separadas.

Las instrucciones de utilización y mantenimiento son la base para aprender a realizar numerosos trabajos prácticos de mantenimiento y de inspección de la centrifugadora.

Contenido didáctico/ensayos

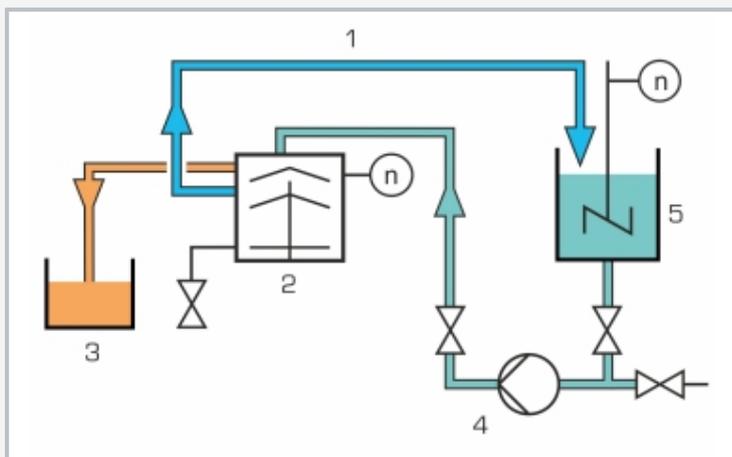
- producción de emulsiones estables con diferentes agitadores
- conocer el principio básico de las centrifugadoras de platos cónicos
- influencia del número de revoluciones y del caudal de la alimentación sobre el resultado de la separación
- evolución de la concentración de la fase ligera en el depósito de agitación, en función la duración (con un fotómetro)
- procesos de arranque/puesta en marcha y funcionamiento de una centrifugadora de platos cónicos
- trabajos de mantenimiento
- trabajos de limpieza
- trabajos de inspección

CE 282

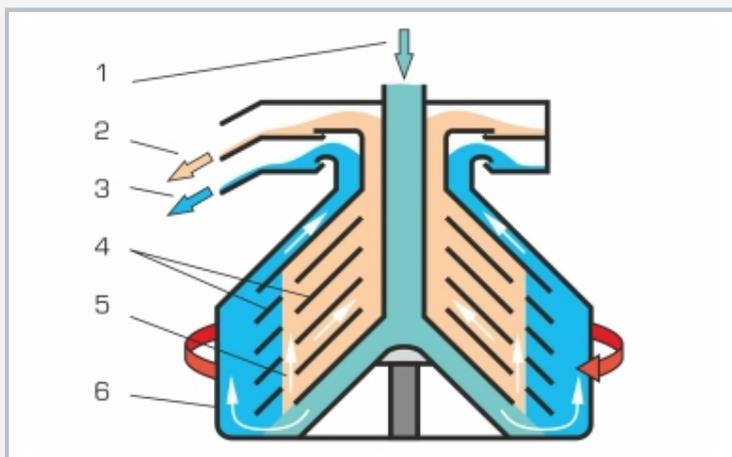
Centrifugadora de platos cónicos



1 entrada de la emulsión, 2 centrifugadora, 3 salida de fase ligera, 4 salida de fase pesada, 5 depósito colector de fase ligera, 6 depósito de agitación, 7 bomba, 8 caja de distribución con elementos de mando, 9 mecanismo de agitación



1 fase pesada, 2 centrifugadora de platos cónicos, 3 fase ligera, 4 bomba, 5 depósito para agitación de la emulsión; n número de revoluciones



Principio básico de las centrifugadoras de platos cónicos: 1 entrada de emulsión o boca, 2 salida de la fase ligera, 3 salida de la fase pesada, 4 plato, 5 canal ascendente, 6 tambor

Especificación

- [1] separación continua de emulsiones con una centrifugadora de platos cónicos
- [2] depósito de HDPE con agitador para producir una emulsión
- [3] bomba centrífuga para transportar la emulsión hacia centrifugadora
- [4] ajuste del caudal de la emulsión transportada por medio de una válvula
- [5] el número de revoluciones de la centrifugadora se puede regular con un potenciómetro
- [6] agitador de número de revoluciones regulada con indicación digital del par
- [7] 3 agitadores desmontables
- [8] depósito colector para la fase separada

Datos técnicos

Centrifugadora de platos cónicos

- potencia: 7500W
- diámetro útil máx.: aprox. 300mm
- número de revoluciones máx.: 6480min⁻¹

Mecanismo de agitación

- consumo de potencia: 140W
- número de revoluciones: 30...1000min⁻¹

Agitadores

- 2 agitadores planos: 3/10 orificios
- 1 agitador con 3 palas

Bomba centrífuga

- caudal máx.: 183L/min
- altura de elevación máx.: 11m

Depósitos

- depósito de agitación: 200L
- depósito colector: 14L

Rangos de medición

- número de revoluciones:
 - ▶ 1x 0...8000min⁻¹
 - ▶ 1x 30...1000min⁻¹

400V, 50Hz, 3 fases

400V, 60Hz, 3 fases; 230V, 60Hz, 3 fases

UL/CSA opcional

LxAnxAI: 2800x1300x1800mm

Peso: aprox. 1100kg

Necesario para el funcionamiento

toma de agua: 200...300L/h, desagüe; 5L aceite de cocina, se necesita un montaje especial

Volumen de suministro

- 1 banco de ensayos
- 1 juego de accesorios
- 1 material didáctico