

CE 320

Agitación



Contenido didáctico/ensayos

- campos de velocidades para diferentes tipos de agitadores
- consumo de potencia, tiempo y calidad de mezclado en función de
 - ▶ el tipo de agitador
 - ▶ el número de revoluciones
 - ▶ de las propiedades de los materiales empleados (densidad, viscosidad)
 - ▶ la influencia de las placas deflectoras
- observación de la flotación de los sólidos en suspensión, según el tipo de agitador y el número de revoluciones
- observación del tamaño de las gotas dispersas en las emulsiones, según el tipo de agitador y el número de revoluciones

Descripción

- **visualización de campos de velocidades al utilizar distintos agitadores**
- **mecanismo de agitación de alta potencia con regulación del número de revoluciones**
- **determinación del tiempo de mezcla de disoluciones**
- **mezclado de emulsiones y suspensiones**
- **potencia consumida durante la agitación**

En la agitación, la fase continua es líquida. Con este equipo, CE 320, se puede estudiar la preparación de disoluciones (sólidos disueltos en un líquido), emulsiones (mezcla de líquidos no solubles entre sí) y suspensiones (sólidos insolubles en un líquido).

El proceso de mezclado tiene lugar en un depósito resistente a los productos químicos y a las temperaturas elevadas. Con un vigoroso mecanismo de agitación se pueden preparar también mezclas de alta viscosidad elevada. El número de revoluciones y el par se pueden fijar de forma digital en el aparato, lo que permite determinar la potencia consumida.

Se dispone de un juego con doce agitadores distintos, fáciles de montar. Dispersando las bolas de plástico en fluido es posible observar los campos de velocidad característicos de cada uno de los tipos de agitadores.

Se pueden montar placas deflectoras en el depósito, con el objeto de estudiar su influencia en el proceso de mezclado.

Para la determinación de la duración y la calidad del mezclado de disoluciones, se dispone de un conductivímetro, que puede llevar incorporado una sonda de temperatura.

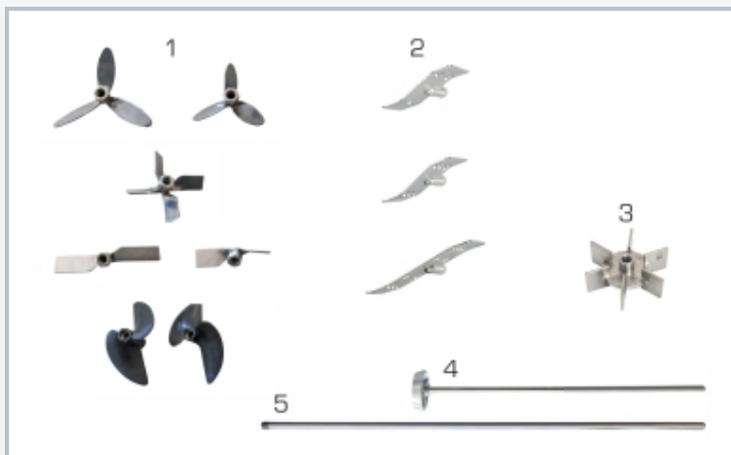
Un serpentín desmontable sirve para calentar la mezcla. Este puede funcionar con agua procedente de la red de suministro al laboratorio, bien como medio de calefacción o de refrigeración. El caudal de agua se puede fijar con una válvula de ajuste fino. De este modo, es posible estudiar la influencia de variaciones de temperatura sobre la agitación sobre, por ejemplo a causa de la dependencia de temperatura de la viscosidad del fluido.

CE 320

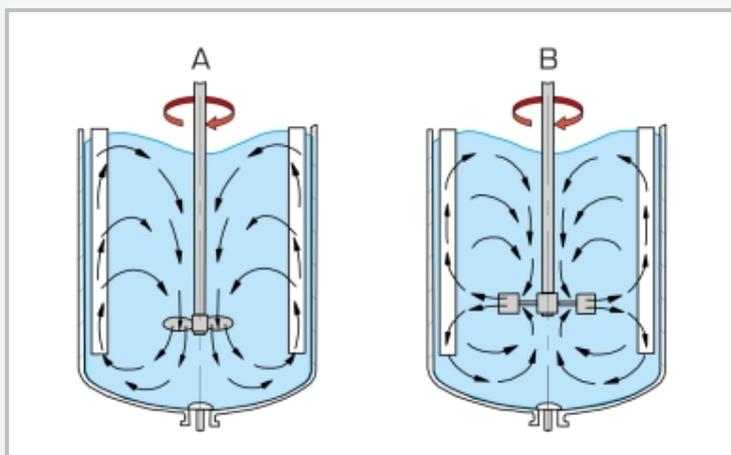
Agitación



1 mecanismo de agitación con indicación del número de revoluciones y del par, 2 agitador de turbina y eje roscado para elementos de agitación, 3 elementos de agitación, 4 medidor de conductividad, 5 salida, 6 placa deflectora, 7 serpentín, 8 válvula de cierre para el serpentín



1 agitadores de hélice, 2 agitadores de paletas, 3 turbina Rushton, 4 agitador de turbina, 5 eje roscado para elementos de agitación



Campos de velocidades en el depósito de agitación con agitación axial (A) y radial (B)

Especificación

- [1] estudio del proceso de mezclado por agitación
- [2] depósito de agitación transparente con cuatro placas deflectoras desmontables
- [3] agitador con número de revoluciones regulable con indicación digital del par
- [4] juego de 12 agitadores intercambiables, con agitación axial, radial, tangencial
- [5] serpentín desmontable para refrigeración o calefacción con suministro externo de agua
- [6] instrumento portátil para medir la conductividad y la temperatura

Datos técnicos

Depósito de agitación

- capacidad nominal: aprox. 15L
- material: vidrio DURAN y PVDF (fondo)

Elementos de agitación

- 7 agitadores de hélice
 - ▶ 2x con 3 palas, Ø 70mm/100mm
 - ▶ 1x con 4 palas, Ø 70mm
 - ▶ 1x con 2 palas, Ø 76mm, izquierdo
 - ▶ 1x con 2 palas, Ø 76mm, derecho
 - ▶ 2x con 2 palas (inclinado), Ø 70mm/100mm
- 3 agitadores de paletas
 - ▶ 2x Ø 70mm con 3 / 6 orificios
 - ▶ 1x Ø 100mm con 10 orificios
- 1 agitador de turbina con eje: Ø 50mm
- 1 turbina Rushton
 - ▶ número de discos 6, Ø 70mm

Serpentín

- diámetro: aprox. 140mm
- material: acero inoxidable

Rangos de medición

- conductividad: 0...200mS/cm
- temperatura: -5...100°C
- número de revoluciones: 50...2000min⁻¹

230V, 50Hz, 1 fase
 230V, 60Hz, 1 fase
 120V, 60Hz, 1 fase
 UL/CSA opcional
 LxAnxAI: 1070x790x1950mm
 Peso: aprox. 83kg

Necesario para el funcionamiento

toma de agua, desagüe

Volumen de suministro

- 1 banco de ensayos
- 12 elementos de agitación distintos
- 1 juego de accesorios
- 1 medidor de conductividad
- 1 envase con bolas de plástico
- 1 material didáctico