

CE 310.04

Reactor discontinuo de mezcla perfecta



Descripción

- reactor discontinuo de mezcla perfecta para la conexión a la unidad de alimentación CE 310
- materiales transparentes para observar el proceso
- funcionamiento isotérmico
- determinación de la conversión en una reacción de saponificación

Se suelen usar los reactores discontinuos de mezcla perfecta para sintetizar pequeñas cantidades de productos o para reacciones lentas.

El CE 310.04 pertenece a una serie de equipos que permite realizar ensayos en distintos tipos de reactor. Junto con la unidad de alimentación CE 310, pueden estudiarse el funcionamiento y comportamiento del reactor discontinuo de mezcla perfecta. La unidad de alimentación CE 310 posee un circuito de agua de calefacción como todas las conexiones necesarias, bombas, depósitos para reactivos y un depósito para productos.

El CE 310.04 se coloca sobre la unidad de alimentación y se sujeta en su posición mediante dos espigas. Los acoplamientos rápidos permiten una conexión sencilla del reactor con la unidad de alimentación.

Los reactivos se calientan previamente en la unidad de alimentación. Después tiene lugar la adición de los reactivos en el reactor de tanque con agitación. Un agitador se encarga de la mezcla uniforme y aumenta el contacto directo de los reactivos. Mediante la reacción de los reactivos se producen los productos de reacción.

En el funcionamiento isotérmico, la base blindada del reactor de tanque con agitación sirve como cambiador de calor para mantener la temperatura en el reactor mediante calentamiento o refrigeración.

La conversión en el reactor de mezcla perfecta se determina midiendo la conductividad. La CE 310 incluye un sensor combinado para la conductividad y la temperatura.

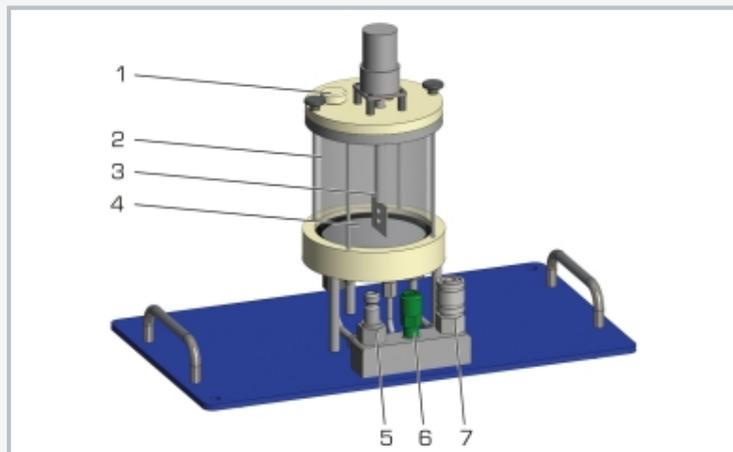
Los valores medidos se indican en el armario de distribución de la unidad de alimentación. Además, los valores de medición pueden registrarse y editarse con ayuda de un software de adquisición de datos (incluido con la CE 310).

Contenido didáctico/ensayos

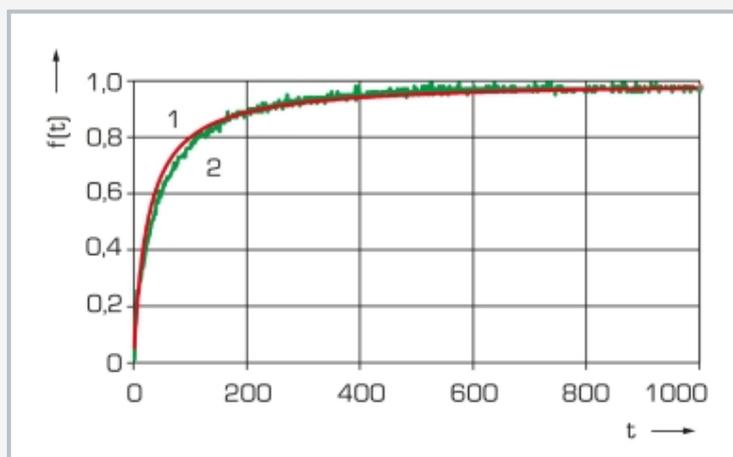
- fundamentos de una reacción de saponificación
 - ▶ determinación de las constantes de la velocidad de reacción
 - ▶ determinación de la dependencia de temperatura de las constantes de la velocidad de reacción
- conversión en función
 - ▶ del tiempo de permanencia
 - ▶ de la temperatura
 - ▶ de la concentración

CE 310.04

Reactor discontinuo de mezcla perfecta

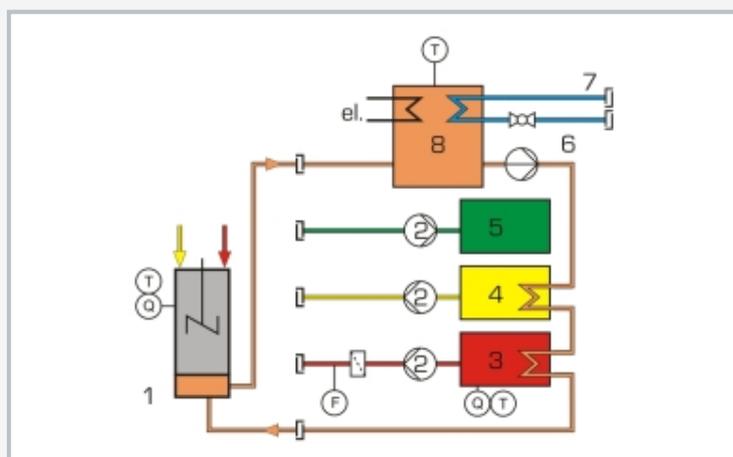


1 taladro por sensor de conductividad y temperatura (de la CE 310), 2 reactor de mezcla perfecta, 3 agitador, 4 base blindada como cambiador de calor, 5 alimentación de agua, 6 drenaje de producto, 7 drenaje de agua



Perfil temporal de la transformación

1 transformación teórica, 2 transformación medido; $f(t)$ transformación, t tiempo



Esquema del proceso con la unidad de alimentación CE 310

1 reactor de mezcla perfecta, 2 bomba peristáltica, 3 reactivo A, 4 reactivo B, 5 producto, 6 bomba de agua, 7 toma de agua, 8 depósito de agua; Q conductividad, n revoluciones, T temperatura

Especificación

- [1] reactor discontinuo de mezcla perfecta para la conexión a la unidad de alimentación CE 310
- [2] agitador de mezcla
- [3] base blindada de acero inoxidable como cambiador de calor para conectar a la CE 310
- [4] sensor para el registro de la conductividad y la temperatura a través de la CE 310
- [5] regulación de la temperatura en el reactor a través de la CE 310

Datos técnicos

Reactor

- diámetro exterior: 110mm
- diámetro interior: 100mm
- altura: 140mm
- capacidad: aprox. 750mL

Revoluciones del agitador: aprox. 330min⁻¹

LxAnxAI: 440x250x320mm

Peso: aprox. 10kg

Volumen de suministro

- 1 reactor discontinuo de mezcla perfecta
- 2 vasos de precipitados
- 1 embudo

CE 310.04

Reactor discontinuo de mezcla perfecta

Accesorios necesarios

CE 310 Unidad de alimentación de reactores químicos