

CE 310.01

Reactor continuo de mezcla perfecta



Descripción

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

Los reactores de mezcla perfecta pueden operar en régimen continuo o discontinuo. Se suelen utilizar los reactores discontinuos de mezcla perfecta principalmente al producir pequeñas cantidades de producto o con reacciones lentas. Los reactores continuos de mezcla perfecta permiten la producción constante de grandes cantidades de producto con una calidad constante.

El CE 310.01 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 de un reactor de mezcla perfecta continuo y discontinuo. 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 310.01 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.

En el funcionamiento continuo, dos bombas de la unidad de alimentación impelen los reactivos al reactor. Un agitador se encarga de la mezcla uniforme y aumenta el contacto directo de los reactivos. Mediante la reacción de los reactivos se produce el producto. La mezcla del producto y los reactivos no convertidos sale del reactor a través de un rebosadero y se recoge en un depósito de la unidad de alimentación.

La altura del rebosadero es ajustable. De este modo se puede ajustar el capacidad del reactor. El tiempo de permanencia de los reactivos en el reactor es ajustado a través del número de revoluciones de las bombas en la unidad de alimentación. La base blindada del reactor de tanque con agitación sirve como cambiador de calor para estudiar la influencia de la temperatura en la reacción.

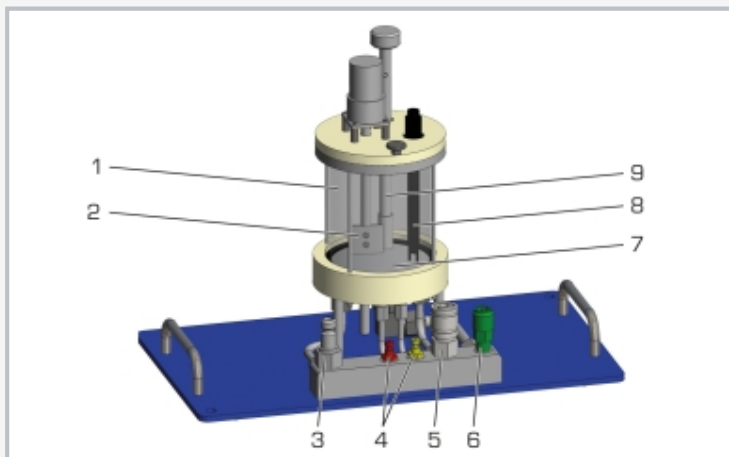
La conversión en el reactor de mezcla perfecta se determina midiendo la conductividad. La CE 310 incluye un sensor combinado para la conductividad y la temperatura. Los valores medidos se indican en el armario de distribución de la unidad de alimentación. Además, los valores de medición pueden registrarse y editarse con ayuda de un software de adquisición de datos (incluido con la CE 310).

Contenido didáctico/ensayos

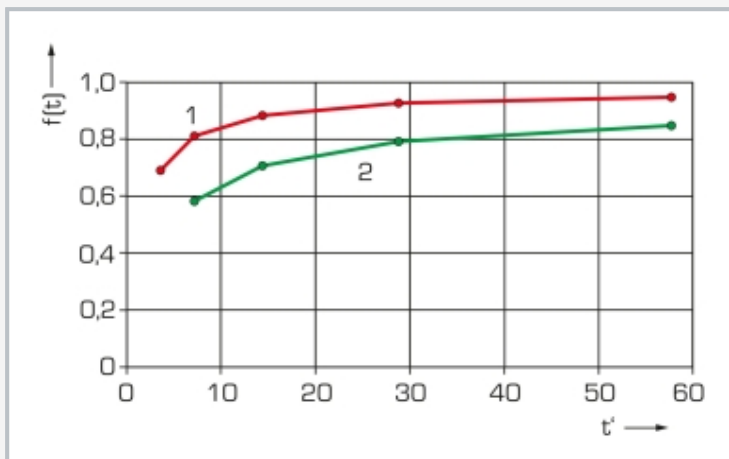
- fundamentos de una reacción de saponificación
- conversión en función
 - ▶ del tiempo de permanencia
 - ▶ de la temperatura
 - ▶ de la concentración

CE 310.01

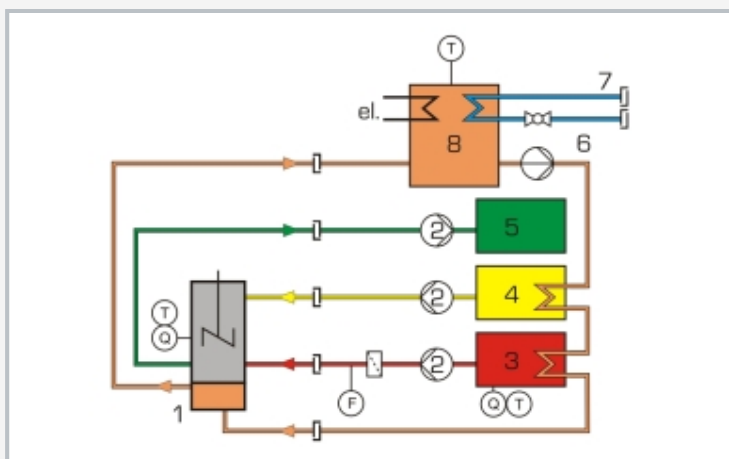
Reactor continuo de mezcla perfecta



1 reactor de mezcla perfecta, 2 agitador, 3 alimentación de agua, 4 alimentación de reactivos A/B, 5 drenaje de agua, 6 drenaje de producto, 7 base blindada como cambiador de calor, 8 sensor de conductividad y temperatura (de la CE 310), 9 rebosadero ajustable en altura



Conversiones para varios tiempos de espera y temperaturas
1 temperatura alta, 2 baja temperatura, $f(t)$ conversión, t' tiempo de permanencia



esquema de proceso con la unidad de alimentación CE 310
1 reactor de mezcla perfecta, 2 bomba peristáltica, 3 depósito de reactivo A, 4 depósito de reactivo B, 5 depósito de producto, 6 bomba de agua, 7 toma de agua, 8 depósito de agua; Q conductividad, F caudal, T temperatura

Especificación

- [1] reactor continuo de mezcla perfecta para la conexión a la unidad de alimentación CE 310
- [2] depósitos de vidrio
- [3] rebosadero ajustable en altura para cambiar la capacidad del reactor
- [4] reactor con agitador
- [5] base blindada de acero inoxidable como cambiador de calor para conectar a la CE 310
- [6] sensor para el registro de la conductividad y la temperatura a través de la CE 310
- [7] regulación de la temperatura en el reactor a través de la CE 310

Datos técnicos

Reactor

- diámetro exterior: 110mm
- diámetro interior: 100mm
- altura: 120mm
- capacidad ajustable: 270...750mL

Revoluciones del agitador

- aprox. 0...330min⁻¹

LxAnxAI: 440x250x320mm

Peso: aprox. 10kg

Volumen de suministro

- 1 reactor continuo de mezcla perfecta

CE 310.01

Reactor continuo de mezcla perfecta

Accesorios necesarios

CE 310 Unidad de alimentación de reactores químicos