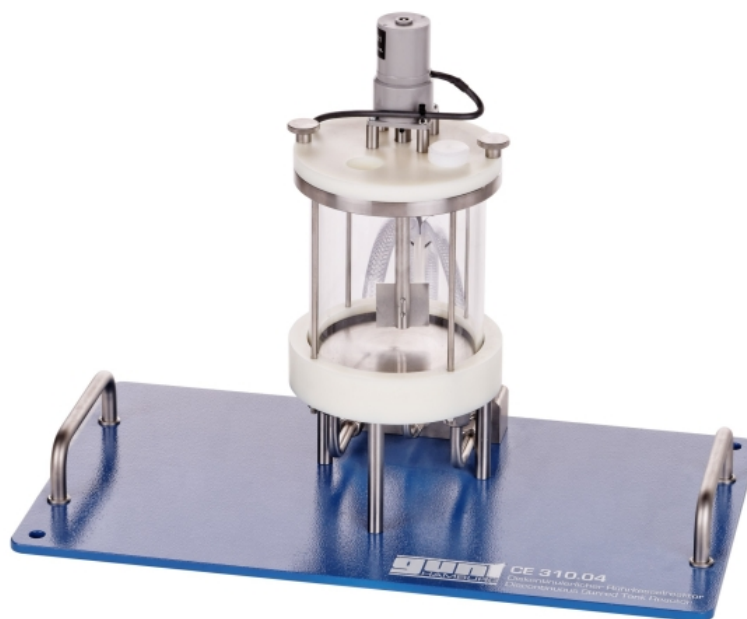


CE 310.04

Réacteur à cuve agitée discontinu



Description

- réacteur à cuve agitée discontinu pour le raccordement à l'unité d'alimentation CE 310
- matériaux transparents pour l'observation du procédé
- fonctionnement isotherme
- détermination de la conversion lors d'une réaction de saponification

Les réacteurs à cuve agitée sont souvent utilisés en fonctionnement discontinu lorsque les quantités de produit à fabriquer sont faibles, ou que la durée de la réaction est longue.

CE 310.04 fait partie d'une série d'appareils permettant de réaliser des essais sur différents types de réacteurs. En association avec l'unité d'alimentation CE 310, il est possible d'étudier le fonctionnement et le comportement d'un réacteur à cuve agitée discontinu. L'unité d'alimentation CE 310 dispose d'un circuit d'eau de chauffage ainsi que de tous les raccords, pompes, réservoirs pour réactifs requis et d'un réservoir pour le produit.

Le CE 310.04 à étudier est placé sur l'unité d'alimentation et maintenu en position par deux tiges. Des accouplements rapides permettent de raccorder

facilement le réacteur à l'unité d'alimentation.

Les réactifs sont préchauffés au début dans l'unité d'alimentation. Ensuite les réactifs sont ajoutés dans le réacteur à cuve agitée. Un mobile d'agitation assure un mélange homogène et donc le contact direct avec les réactifs. La réaction des réactifs permet de former le produit.

En fonctionnement isotherme, le fond compartimenté du réacteur à cuve agitée sert d'échangeur de chaleur, afin de maintenir constante, en la chauffant ou la refroidissant, la température à l'intérieur du réacteur.

La conversion dans le réacteur à cuve agitée est déterminée en mesurant la conductivité. Un capteur combiné de conductivité et de température est inclus au CE 310.

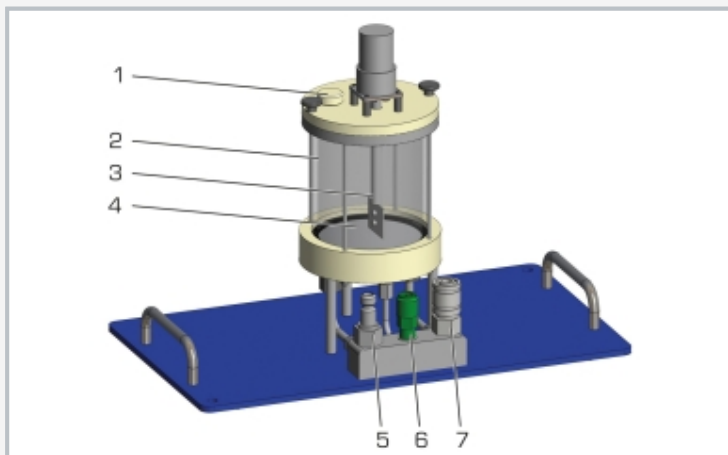
Les valeurs de mesure sont indiquées numériquement sur l'armoire de commande de l'unité d'alimentation. Les valeurs de mesure peuvent être en outre enregistrées et traitées à l'aide d'un logiciel d'acquisition de données (compris dans CE 310).

Contenu didactique/essais

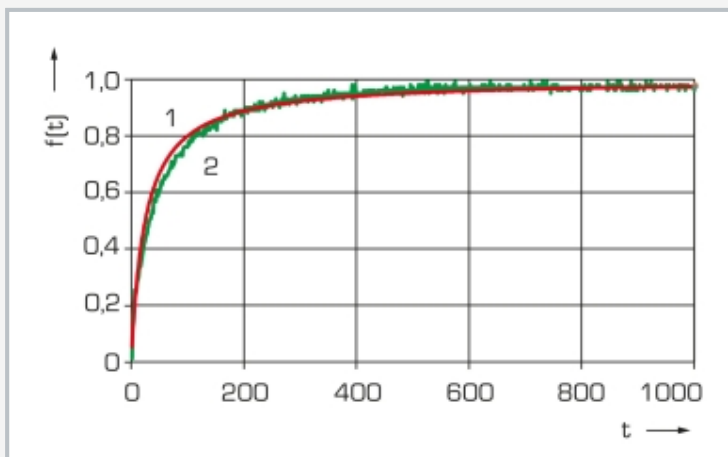
- bases d'une réaction de saponification
 - ▶ détermination des constantes de vitesse de réaction
 - ▶ détermination de la dépendance à la température des constantes de vitesse de réaction
- conversion en fonction
 - ▶ du temps de séjour (dans le réacteur)
 - ▶ de la température
 - ▶ de la concentration

CE 310.04

Réacteur à cuve agitée discontinu



1 forage pour le capteur de conductivité et de température [de CE 310], 2 réacteur à cuve agitée, 3 mobile d'agitation, 4 fond compartimenté comme échangeur de chaleur, 5 alimentation d'eau, 6 évacuation de produit, 7 évacuation d'eau



Évolutions temporelle de la conversion

1 conversion théorique, 2 conversion mesurée; $f(t)$ conversion, t temps

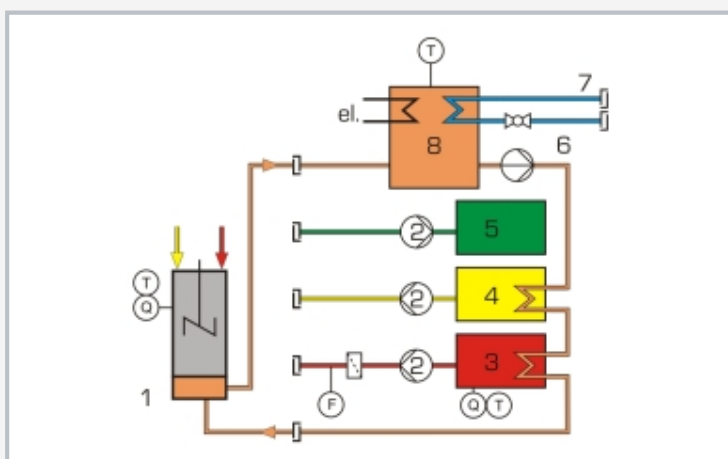


Schéma de processus avec l'unité d'alimentation CE 310

1 réacteur à cuve agitée, 2 pompe péristaltique, 3 réactif A, 4 réactif B, 5 produit, 6 pompe d'eau, 7 raccord d'eau, 8 réservoir d'eau; Q conductivité, n vitesse de rotation, T température

Spécification

- [1] réacteur à cuve agitée discontinu pour le raccordement à l'unité d'alimentation CE 310
- [2] un mobile d'agitation pour mixité
- [3] fond compartimenté en acier inoxydable comme échangeur de chaleur pour raccordement au CE 310
- [4] capteur pour l'enregistrement de la conductivité et de la température par CE 310
- [5] régulation de la température dans le réacteur par CE 310

Caractéristiques techniques

Réacteur

- diamètre extérieur: 110mm
- diamètre intérieur: 100mm
- hauteur: 140mm
- volume: env. 750mL

Vitesse de rotation du mobile d'agitation: env. 330min⁻¹

Lxlxh: 440x250x320mm

Poids: env. 10kg

Liste de livraison

- 1 réacteur à cuve agitée discontinu
- 2 béchers
- 1 entonnoir

CE 310.04

Réacteur à cuve agitée discontinu

Accessoires requis

CE 310 Unité d'alimentation pour réacteurs chimiques