



Caracterización del fenómeno de la dispersión para la monitorización de reactores químicos mediante sistemas de análisis en flujo [

Abad Sempere, Antonio

Editorial UPV,

D.L. 2004

Recurso Electrónico

La optimización de un reactor químico a escala industrial implica el conocimiento de datos cinéticos reales y fiables obtenidos en el laboratorio. Debido al carácter dinámico de este tipo de ensayos, es conveniente la obtención de un modelo matemático que represente conjuntamente el comportamiento del reactor con el instrumento de medida. Los sistemas de Análisis en Flujo son métodos analíticos que presenta ventajas importantes como: rapidez de respuesta, bajo coste, fácil manejo, equipamiento sencillo y volumen de muestra relativamente pequeño. Sin embargo presentan una limitación importante, la dispersión del soluto en un fluido que fluye a través de la conducción. La dispersión es un proceso debido a la combinación de transporte de masa por convección y difusión. Este trabajo pretende la modelización y caracterización de un sistema de Análisis en Flujo para la monitorización de un reactor químico. El modo de abordar esta cuestión, es mediante la definición de una función de transferencia que describe el proceso de dispersión y la propuesta de un procedimiento experimental y matemático para caracterizarlo. Para conseguir este objetivo, se empieza resolviendo la ecuación de continuidad para el flujo de un soluto en una conducción, llegando a ecuaciones diferenciales parciales. Mediante la utilización de las transformadas de Laplace se puede deducir la función de transferencia para un sistema de flujo, definida por dos parámetros de dispersión, que deberán evaluarse empíricamente para poder caracterizar este sistema. Esta función, nos permite calcular la ecuación dinámica de la respuesta medida, en función de los parámetros de dispersión para diferentes procesos dinámicos a la entrada de la conducción (en el reactor). Se han planteado perturbaciones en forma de escalón y de pulso que nos permiten determinar los parámetros de dispersión. Se han considerado también otros casos como el volumen de la celda de

<https://rebiunoda.pro.baratznet.cloud:38443/OpacDiscovery/public/catalog/detail/b2FpOmNlbGVicmF0aW9uOmVzLmJhemF0ei5yZW4vMTg4ODIxMTU>

Título: Caracterización del fenómeno de la dispersión para la monitorización de reactores químicos mediante sistemas de análisis en flujo [Recurso electrónico-CD-ROM] tesis doctoral realizada por Antonio J. Abad Sempere ; dirigida por Javier Navarro Laboulais

Editorial: Valencia Editorial UPV D.L. 2004

Descripción física: 1 disco (CD-Rom) 12 cm

Mención de serie: Tesis doctoral / Universidad Politécnica de Valencia

Nota general: Ref.: 2004.5204

Tesis: Tesis Univ. Politécnica de Valencia

Fuente de adquisición directa: p_5204-1-1

ISBN: 8468862142

Materia: Reactores químicos Tesis doctorales

Autores: Navarro Laboulais, Javier

Entidades: Universidad Politécnica de Valencia. Departamento de Ingeniería Textil y Papelera

Baratz Innovación Documental

- Gran Vía, 59 28013 Madrid
- (+34) 91 456 03 60
- informa@baratz.es