MÉTODO DE ESTIMACIÓN DE COMPOSICIÓN Y DE CONTROL PARA COLUMNAS DE DESTILACIÓN

Descripción:

Se sabe que la operación de una columna de destilación implica la alimentación de una mezcla con componentes a separar, tal que a través de la regulación tanto del caudal de reflujo del producto de cabeza de la columna así como del calentamiento del producto de cola se obtenga un perfil de concentración de productos deseado. Desde un punto de vista, el propósito de la destilación es la obtención de cantidad y pureza definidas de producto tanto en cabeza como en cola de columna en tiempo mínimo, lo cual asegura también mínimo coste. No obstante, en una columna de destilación, la selección e implementación de la estrategia de control óptima que defina tanto el reflujo como el calentamiento es relativamente compleja. Hoy en día, los sistemas de control avanzados están jugando un papel fundamental en la operación de una planta de procesamiento. Normalmente, los sistemas avanzados de control dependen en gran medida del modelado de procesos en tiempo real, y esto exige un gran desarrollo de modelos eficaces de procesos que, como requisito, tienen que exhibir respuesta en tiempo real. Debido al hecho de que el modelado de proceso detallado no es viable en muchos casos, se han dedicado grandes esfuerzos al desarrollo de modelos dinámicos aproximados. Así, la presente invención está relacionada con las técnicas empleadas en la dinámica y control de procesos, y particularmente está relacionada con un método de estimación de composición y de control para columnas de destilación. Más particularmente, la presente invención presenta un sistema de estimación de composición y nivel para una columna de destilación mediante el uso de técnicas de control basado en redes neuronales y algoritmos genéticos. La estimación se realiza en la composición de cabeza y cola de la columna con base en redes neuronales utilizando variables secundarias de fácil medición.

Etiquetas:
Quimica, Columna, Destilacion

Sectores:
Medio Ambiente y Energía, Química

Áreas:
Química

Ventajas competitivas:

Entre las ventajas de la presente invención destacan: • Se trata de un método muy preciso • Se trata de un método capaz de controlar la composición para así alcanzar las especificaciones del producto final durante el proceso de destilación • Resulta un método mucho más económico que da una respuesta rápida.

Usos y aplicaciones:

La presente invención es de aplicación al campo de la química, especialmente en aquellos procesos en los que se necesitan controlar el proceso en una columna de destilación.

Número de publicación patente: ES2422954B2
Titulares: Universidad De Málaga
Inventores: Pablo Del Saz_Orozco Huang, Francisco Javier Fernandez De Cañete Rodriguez
Fecha de prioridad: 14/02/2012
Nivel de protección: Nacional (España)
Estado de tramitación: Patente concedida a nivel nacional (España)