

Análisis del efecto de agitación en una fermentación alcohólica por *Pichia fermentans* mediante modelizado mecanicista

Iván Alonso García Alcantar, Yolocuauhtli Salazar Muñoz, Paul Antonio Valle Trujillo, Nicolás Oscar Soto Cruz, Jesús Bernardo Páez Lerma

Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Durango
02041051@itdurango.edu.mx

Resumen

En los procesos de fermentación alcohólica, se encuentran modelos matemáticos centrados en el crecimiento de biomasa, sin embargo, se omite la interacción entre otras variables del proceso como la biomasa, sustrato, producto final y el efecto de la agitación; con el propósito de describir la dinámica entre estas variables se formuló un modelo matemático mediante EDOs de primer orden, el cual fue ajustado mediante un algoritmo de regresión no lineal a un conjunto de datos experimentales; el análisis estadístico mostró un índice de bondad de ajuste mayor a 0.9 en cada una de las variables del sistema, es decir, biomasa, fructosa y etanol. Los resultados indican que el modelo propuesto en esta investigación es más efectivo al considerar la interacción de las variables con el efecto de la agitación en el proceso de fermentación.

Semblanza del Ponente

El C. Iván Alonso García Alcantar es Ingeniero en Electrónica egresado del Instituto Tecnológico de Durango, Estado de Durango, 2008. Actualmente cursa el tercer semestre de la Maestría en Ingeniería impartida en el Tecnológico Nacional de México campus Durango. Tiene 14 años de experiencia como docente en Educación Media Superior en el subsistema CECyTE, en el Estado de Durango, donde ha impartido asignaturas de tronco común y de especialidad como: Desarrolla Instalaciones Eléctricas Residenciales y Comerciales, Programa y conecta Controladores Lógicos Programables (PLC's).