

عنوان مقاله:

بکارگیری سیستم خیره فازی در مدلسازی و شناسایی تخمیر غیرمداوم میکروبی با استفاده از الگوریتم تقویت شده بهینه سازی تجمع ذرات

محل انتشار:

بیست و یکمین کنگره ملی علوم و صنایع غذایی ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سامان سیادت - گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران

رضا توکلی مقدم - گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

مریم سلیمانی - دانشکده تغذیه و علوم صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، شهرک غرب، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

هدف: بررسی یک مدل جدید برای توصیف فرآیند تخمیر غیر مداوم گلیسرول مواد و روش ها: تبدیل زیستی گلیسرول به پروپان 3، 1 توسط کلیسیلا پنومونیه (K. پنومونیه) فرآیند زیستی پیچیده ای می باشد. از آنجایی که هنوز اطلاعات کافی در زمینه مکانیزم عبور گلیسرول از طریق غشای سلولی K پنومونیه در دسترس نمی باشد، فرموله نمودن یک مدل قابل اتکا برای این مکانیزم بسیار مشکل است. در این مطالعه هدف ما بررسی یک مدل جدید برای توصیف فرآیند تخمیر غیر مداوم گلیسرول می باشد. این ار با ترکیب یک سیستم فازی با یک چارچوب مدل فیزیکی بدست آمده است. نتایج و بحث: به منظور مشخص نمودن پارامترهای مدل، ما از یک مدل شناسایی پارامتر با خطای نسبی در مورد داده های تجربی و نتایج شبیه سازی بعنوان شاخص کارایی بهره گرفته ایم. در نهایت شبیه سازی عددی، صحت مدل پیشنهادی و اثربخشی الگوریتم بهینه سازی را نشان می دهد. نتیجه گیری کلی: در این مقاله، یک مدل ترکیبی برای توصیف فرآیند واقعی از کشت غیرمداوم و بحث در مورد برخی مشخصات اساسی راه حل هی سیستم پیشنهادی ارائه شده است. با مقایسه نتایج تجربی، نتایج عددی نه تنها نشان دهنده تناسب مدل هیبریدی برای فرآیند تخمیر غیرمداوم است، بلکه نشان می دهد که الگوریتم بهینه سازی بکارگرفته شده مؤثر می باشد.

کلمات کلیدی:

تخمیر میکروبی غیر مداوم، سیستم های دینامیکی غیر خطی، سیستم خیره فازی، شناسایی پارامتر، الگوریتم تقویت شده بهینه سازی تجمع ذرات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/234908>

