

عنوان مقاله:

بررسی فرایند نیمه پیوسته (Fed-Batch) در تولید رامنولیپید از باکتری سودوموناس آئروژینوسا

محل انتشار:

هفتمین همایش بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سید علی جعفری* - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی بیوتکنولوژی دانشگاه شهید باهنر کرمان

محمد حسن فضائلی پور - عضو هیات علمی بخش مهندسی شیمی دانشگاه شهید باهنر کرمان

محمد قمی اویلی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی بیوتکنولوژی دانشگاه شهید باهنر کرمان

سید احمد عطایی - عضو هیات علمی بخش مهندسی شیمی دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

رامنولیپید ها مهمترین گروه بیوسورفکتانت ها به شمار می آیند که اولین بار از سودوموناس آئروژینوسا جدا شدند. با توجه به نیاز روز افزون به این ماده و جایگزینی سورفکتان تهای شیمیایی با این مواد زیستی، تحقیقات گسترده ای در زمینه ی تولید بیشتر و بهینه ی این مواد صورت گرفته است. از دیدگاه مهندسی شیمی فرایندهای مختلفی در تولید این ماده ی پرکاربرد وجود دارد که فرایند نیمه پیوسته (Fed-Batch) یکی از آن هاست. در این مقاله سعی شد که رشد بیومس و محصول تولیدی در شرایط حضور منبع نیتروژن محدود کننده مورد بررسی قرار گیرد و نسبت به تولید فرایند ناپیوسته (Batch) مقایسه شود. در این فرایند به 250 میلی لیتر محیط کشت حاوی گلیسرول موجود در بیوراکتور (با غلظت های مختلف)، در مدت زمان های مشخص 250 میلی لیتر محلولی حاوی منبع نیتروژن به صورت قطره قطره افزوده و در پایان هر زمان محصول و بیومس اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که بیشترین میزان بیومس 2/129 گرم در لیتر و در مدت زمان 72 ساعت و غلظت 10 گرم در لیتر گلیسرول و بیشترین میزان تولید رامنولیپید 1/381 گرم در لیتر (بر مبنای رامنوز) و در مدت زمان 72 ساعت و غلظت 30 گرم در لیتر گلیسرول حاصل شد که در مقایسه با زمان مشابه در روش ناپیوسته (1/95 گرم در لیتر بیومس (biomass) و 0.731 گرم در لیتر رامنولیپید (بر مبنای رامنوز))، محصول تولیدی تقریباً 2 برابر بود.

کلمات کلیدی:

فرایند نیمه پیوسته، سودوموناس آئروژینوسا، رامنولیپید، بیوسورفکتانت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/375915>

