

## عنوان مقاله:

مدل سازی بیوراکتور حلقه خارجی برای تولید زیست توده از متان و بررسی اثر سرعت فازها و تغییر درصد متان در تولید محصول

## محل انتشار:

چهاردهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

سجاد بسحاق - دانش آموخته کارشناسی ارشد گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دا

فاطمه یزدیان - استادیار دانشگاه تهران

زهراسادات آقامیری - دانش آموخته دکتری گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه کا

سیدعباس شجاع الساداتی - استاد گروه بیوتکنولوژی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس

## خلاصه مقاله:

در این مقاله تولید پروتئین تک یاخته از متان توسط ریزسازواره هوازی از گونه متیلوموناس 1 در یک بیوراکتور حلقه ای شبیه سازی شده است. در مقاله حاضر مدل سازی ریاضی بیوراکتور حلقه ای با توجه به شرایط اختلاطی حاکم بر هر قسمت، به بخش های مختلفی تقسیم بندی شده است. برای مدل سازی، از مدل سینتیکی موند 2 استفاده شده است. برای هر قسمت به طور جداگانه معادله موازنه جرم متناسب با فرضیات موجود نوشته شده و معادله دیفرانسیل های معمولی و پاره ای حاصل به طور همزمان حل شده اند. مدل ریاضی به کارگیری شده برای بخش های جریان به سمت بالا، جریان به سمت پایین و جریان افقی مدل پراکندگی محوری و برای بخش های پمپ، جداکننده گاز مایع و همزن -استاتیک مدل یک تانک همزن دار سری می باشد. در این مدل سازی اثر انتقال جرم بین فازها و سینتیک واکنش در نظر گرفته شده است. همچنین در این تحقیق، آنالیز حساسیت مدل برای تغییرات سرعت گاز و مایع و نیز نسبت متان به کل هوای ورودی در نظر گرفته شده و شرایط بهینه عملیاتی نیز مورد ارزیابی قرار گرفته است

## کلمات کلیدی:

بیوراکتور حلقه ای، مدل سازی، زیست توده، مدل سینتیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/171923>

