

## عنوان مقاله:

مدلسازی تولید بیواتانول از گلکز با استفاده از ساکارومایسس سرویسیا در بیوراکتورهای غشایی و سنتی پیوسته

## محل انتشار:

همایش ملی مدیریت محیط زیست و توسعه پایدار (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

بهنام اصغری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

سیدعلی اصغر قریشی - عضو هیئت علمی و استاد دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش به بررسی تولید اتانول از گلکز بصورت آزمایشگاهی با استفاده از ساکارومایسس سرویسیا در یک راکتور سنتی پیوسته 1 CBR و یک راکتور پیوسته غشایی 2 MBR با غشاء تراوش تبخیری پرداختیم که برای غشاء تراوش تبخیری از غشاء متراکم آبگریز پلیدیمتیل سیلوکزان ( PDMS ) استفاده شد که باعث افزایش بهره دهی و بازده و غلظت سلول درون راکتور شد. در CBR در فاز رشد ثابت که همه گلکز مصرف شده مقدار غلظت اتانول و توده سلولی تقریباً ثابت و بترتیب 22.22 و 12.21 گرم برلیتر شد و مقدار بازده محاسبه شده غلظت توده زیستی بر اساس مصرف سوبسترا 2Yx/s و بازده اتانول تولید شده بر اساس مصرف سوبسترا 4Yp/s در CBR از مقدار 2.22 و 2.14 گرم بر لیتر به 2.41 و 2.10 گرم بر لیتر در MBR افزایش یافت و غلظت توده سلولیو اتانول به ترتیب 11.21 و 22.22 گرم بر لیتر شد. در این پژوهش می کوشیم تا تولید اتانول در MBR و CBR را با استفاده از اطلاعات تجربی مدل سازی نموده و شرایط را برای تولید آن بهینه سازی کنیم. برای این کار باید از یک مدل عمومی که بتواند بطور خاص تولید بیواتانول را در هر دو بیوراکتور توصیف کند استفاده شود. برای بیان سینتیک رشد از مدل مونود استفاده شد و ضرایب و پارامترهای معادله رشد مونود هم با الگوریتم ژنتیک بدست آمد. نمودارها و ضرایب بدست آمده و رگرسیون بدست آمده بالای 2.00 نشان میدهد که مدل مونود بصورت کاملاً منطقی و درست می تواند رفتار بیوراکتور ناپیوسته غشایی و سنتی را توصیف کند.

## کلمات کلیدی:

مدلسازی، بیوراکتور غشایی، بیوراکتور سنتی، سینتیک رشد مونود، الگوریتم ژنتیک، بهینه سازی، ساکاروکیسس سرویسیا

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/436081>

