

عنوان مقاله:

ارزیابی بیان پروتئین در مسیر تولید بیوسورفکتانت از سودوموناس آئروژینوزا در حضور نانوساختار آهن برپایه SDS به روش وسترن بلات

محل انتشار:

پنجمین همایش بین المللی توسعه فناوری در نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

یاسر احسنی ارانی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه زیست شناسی.

زهره نورمحمدی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه زیست شناسی.

بهنام راسخ - استادیار، پژوهشگاه صنعت نفت تهران، گروه پژوهش میکروبیولوژی و بیوتکنولوژی

فاطمه یزدیان - دانشیار، دانشگاه تهران، دانشکده علوم و فنون نوین، گروه مهندسی علوم زیستی.

حجت کاظمی - استادیار، پژوهشگاه صنعت نفت تهران، گروه پژوهش شیمی تجزیه

خلاصه مقاله:

رمانولیبیدها از مهم ترین بیوسورفکتانت های گلیکولیپیدی تولید شده توسط باکتری سودوموناس آئروژینوزا می باشند. در این مطالعه بیان پروتئین های تولیدکننده بیوسورفکتانت باکتری سودوموناس آئروژینوزا در حضور نانوساختار آهن با پوشش سدیم دودسیل سولفات Fe/SDS مورد ارزیابی قرار گرفت. بیان آنزیم رامنوزیل ترانسفراز (Surfactant Protein A) توسط SDS-PAGE و وسترن بلات بررسی گردید. آنزیم رامنوزیل ترانسفراز، با وزن مولکولی حدود ۳۷ کیلودالتون روی ژل SDS-PAGE آنالیز شد و توسط وسترن بلات تأیید گردید. وجود نانوذرات بر سطح باکتری توسط TEM و مورفولوژینانوذرات توسط SEM بررسی گردید. اتصال نانوذرات به بیوسورفکتانت توسط TEM تأیید شد. بررسی نتایج بیان پروتئین نشان داد، بیان آنزیم رامنوزیل ترانسفراز تحت تاثیر نانوذرات SDS/Fe بطور چشمگیری افزایش پیدا کرد و نسبت به نانوذرات دیگر و نمونه کنترل بالاترین بیان را نشان داد. درحالی که نانوذرات SDS و Fe به تنهایی در بیان پروتئین مذکور موثر واقع نشده و تقریباً مشابه نمونه کنترل می باشد. نتایج وسترن بلاتینگ SDS-PAGE تأییدی بر بیان آنزیم رامنوزیل ترانسفراز تحت تاثیر نانوذرات Fe/SDS بود. نتایج پژوهش حاضر بیانگر اهمیت نانوذرات Fe/SDS در افزایش بیان آنزیم رامنوزیل- ترانسفراز در مسیر تولید بیوسورفکتانت از سودوموناس آئروژینوزا می باشد

کلمات کلیدی:

بیوسورفکتانت، Fe/SDS، سودوموناس آئروژینوزا، وسترن بلات، SDS-PAGE

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1369025>

