

## عنوان مقاله:

غربالگری و جداسازی باکتری های بومی تولید کننده پلیمر پلی هیدروکسی آلکانوات از خاک های آلوده به نفت پالایشگاه آبادان

## محل انتشار:

فصلنامه زیست شناسی میکروارگانیسمها، دوره 3، شماره 12 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

حسین معتمدی - دانشیار میکروبیولوژی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ایران.

محمد رعایایی اردکانی - استاد میکروبیولوژی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ایران.

نسیم مایلی - کارشناس ارشد میکروبیولوژی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ایران.

## خلاصه مقاله:

مقدمه: افزایش آلودگی محیط زیست به واسطه مصرف پلاستیک های سنتزی موجب گرایش به سمت روش های نوین بیوتکنولوژی برای تولید پلیمرهای تجزیه پذیر شده است. بنابراین، تحقیق حاضر با هدف یافتن باکتری های بومی تولید کننده PHA به منظور استفاده از آنها در تولید پلیمرهای زیست تخریب پذیر انجام شد. مواد و روش ها: نمونه خاک آلوده به پسماندهای نفتی جمع آوری و پس از غنی سازی اولیه، غربالگری باکتری های تولید کننده پلیمر پلی هیدروکسی آلکانوات در محیط PHA Detection Agar انجام و با رنگ آمیزی سودان سیاه و Nile Blue A تایید شد. جدایه ها با استفاده از روش های فنوتیپی و تعیین توالی 16S rRNA تعیین هویت شدند. استخراج و تعیین بازده تولید پلیمر با استفاده از غلظت های مختلف هیپوکلریت سدیم و SDS انجام شد. نتایج: از 26 جدایه مختلف، 17 جدایه دارای توانایی تولید پلیمر به میزان های متفاوت بودند که با توجه به میزان تجمع پلیمر درون سلول باکتریایی، 4 جدایه به منظور مطالعات بیشتر انتخاب شدند. بیشترین درصد بازده جدایه های منتخب  $53/75 \pm 08/5$ ،  $82 \pm 05/19$ ،  $06/81 \pm 92/6$  و  $86/79 \pm 84/11$  درصد محاسبه شد. در تعیین هویت مشخص شد که تمامی جدایه ها به گونه باسیلوس سرئوس تعلق دارند. در واقع بیوتیپ های مختلف این گونه در خاک های آلوده به نفت توان متفاوتی در تولید پلیمر نشان دادند. بحث و نتیجه گیری: با توجه به یافته های این تحقیق می توان بیان کرد که خاک های آلوده به ترکیبات نفتی به علت این که مقدار کربن بسیار بالاتری نسبت به نیتروژن و فسفر دارند و ترکیبات هیدروکربنی متفاوت طی زمان طولانی در این مناطق انباشته شده اند، محل های مناسبی برای جداسازی سویه های موثر در تولید پلیمر پلی هیدروکسی آلکانوات هستند. به این ترتیب می توان سویه های سازش یافته با محیط با منبع کربن بالا را با بهینه سازی شرایط تولید در جهت تولید صنعتی این پلیمر به کار برد.

## کلمات کلیدی:

پلی هیدروکسی آلکانوات، پلیمر، زیست تخریب پذیر، پسماند نفتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1145490>

