

عنوان مقاله:

نقش تولید پلیمر PHA در کاهش حجم لجن تصفیه خانه فاضلاب شهری

محل انتشار:

دومین سمپوزیوم بین المللی مهندسی محیط زیست (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مجید مسچی نظامی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران (محیط زیست) - دانشکده فنی - دانشگاه تر

حسین گنجی دوست - استاد مهندسی عمران (محیط زیست) - دانشکده فنی - دانشگاه تربیت مدرس

نادر مختارانی - استادیار مهندسی عمران (محیط زیست) - دانشکده فنی - دانشگاه تربیت مدرس

بیبا آیتی - استادیار مهندسی عمران (محیط زیست) - دانشکده فنی - دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

توجه به اینکه یکی از مشکلات عمده در زمینه محیط زیست لجن تولید شده در تصفیه خانه ها میباشد، کاهش حجم لجن تولیدی در اثر تشکیل پلیمر از اهداف این تحقیق بود. در این تحقیق از یک راکتور SBR (هوازی-بیهوازی) جهت سازگاری میکروارگانیسمها و از یک راکتور هوازی جهت تولید پلیمر استفاده شد. خوراک این سیستم از فاضلاب شهری به همراه اسیدهای چرب فرار تامین گشت. این سیستم با زمانهای ماند سلولی 5، 7 و 10 روز بررسی شد و زمان ماند سلولی 5 روز با اختلاف کمی از دو زمان دیگر پلیمر بیشتری تولید کرد. با بررسی نسبتهای مختلف C:N مشخص شد که بیشترین درصد تولید پلیمر به بالاترین نسبت یعنی C:N=160:1 مربوط گشت. به منظور بررسی منبع کربنی و تاثیر غلظت آن در تشکیل پلیمر، از استات و پروپیونات سدیم در غلظتهای مختلف استفاده شد که در نهایت استات با غلظت 3000mg/L در راکتور تولید پلیمر و وجود میزان 100 درصد آن در راکتور SBR بیشترین راندمان تولید PHA یعنی 34/4 درصد وزن خشک سلول را نتیجه داد. در آزمایشات انجام شده تولید پلیمر از لجن فعال باعث کاهش حجم لجن شد که بیشترین میزان کاهش حجم لجن با اعمال شرایط بهینه حاصل در روند تحقیق 28/5 درصد بود.

کلمات کلیدی:

پلی هیدروکسی آلکانواتها، لجن فعال، فاضلاب شهری، کاهش حجم لجن، راندمان تولید PHA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/77080>

