

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد بیوراکتورهای غشایی جهت تصفیه پسابهای صنعتی

محل انتشار:

دومین همایش علمی مهندسی فرآیند پالایش و پتروشیمی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

امین احمدپور - دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه

فریدون خضعلی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه

سارا هرمزی نژاد - دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه

خلاصه مقاله:

تصفیه ی بیولوژیک روشی اقتصادی است که کاربرد آن منجر به حذف آلاینده میشود، نیازی به افزودن مواد شیمیایی نداشته و منجر به تولید آلایندهی ثانویه (مثل روش شیمیایی) نخواهد شد. در تکنولوژی بیوراکتورغشایی با بکارگیری فیلتراسیون غشایی همراه یک فرایند بیولوژیک، میتوان در یک واحد فرایندی کوچک به راندمان حذف بالایی دست یافت. در این فرایند، فیلتراسیون غشایی جایگزین تانک ته نشینی ثانویه شده است. به این ترتیب فضای کمتری را اشغال کرده و از طرفی خروجی آن از کیفیت بالایی برخوردار خواهد بود. در این فرآیند پس از سازگاری میکروارگانیسمها با شرایط داخل بیوراکتور، تجزیه ی بیولوژیک آلاینده ها صورت میگیرد. جریان تصفیه شده نهایتاً از غشا عبور کرده و از سیستم خارج می شود. غشا جانشین کلاریفایر در فرایند لجن فعال شده است. با استفاده از غشا، زمان ماند میکروارگانیسمها افزایش مییابد که برای فعال ساختن باکتریهای با سرعت رشد پایین و حذف ترکیبات دیرتجزیه پذیر ضروری است. از مزایای این روش در مقایسه با فرایند لجن فعال میتوان به فضای مورد نیاز کمتر، حذف مناسب ترکیبات آلی دیرتجزیه پذیر و مواد مغذی، تولید لجن مازاد کمتر (زمان ماند طولانیتر لجن در راکتور)، لذا تاثیر بجا ماندگی کمتر و تصفیه پساب با بار آلی بالا اشاره کرد. در این سیستم به علت نگهداشت مواد ماکرومولکولی نظیر باکتریها توسط غشا، خروجی سیستم از کیفیت بالایی برخوردار است. سیستم بیوراکتورغشایی دارای معایبی نیز میباشد. از جمله این معایب میتوان به هزینه ی بالای نصب، نیاز به نگهداری و تعویض غشا به علت گرفتگی آن، محدودیت در دما و فشار و pH برای حفظ بازهی مجاز عملکرد غشا و حساسیت غشا به برخی مواد شیمیایی اشاره نمود.

کلمات کلیدی:

بیوراکتور غشایی- تصفیه پساب- غشا- لجن فعال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/259947>

