

عنوان مقاله:

مقایسه روش های نوین RBC و MBR، MBBR، SBR در تصفیه فاضلاب

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی توسعه پایدار و عمران شهری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

بابک شعبانی - کارشناس ارشد مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

حمیدرضا جشانی - کارشناس ارشد مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

سیستم بیوراکتور غشایی (MBR) از غشاهای ریزمنفذ برای جداسازی مواد جامد یا مایع استفاده میکند و شامل یک سیستم رشد چسبیده لجن فعال است. الگوهای بهره برداری از این فرآیند به دو صورت مستغرق و جریان عرضی می باشد. روش MBR از لحاظ فرآیند به سه دسته بیوراکتورهای غشایی رایج (MBR)، بیوراکتورهای غشایی هوازی (MABR)، بیوراکتور غشایی استخراجی (EMBR) تقسیم میشود. ترکیب فرآیند بیوفیلیم چسبیده با فرآیند لجن فعال، فرآیند MBBR میباشد. حامل بیوفیلیم قرار گرفته در این راکتورها، توسط همزن یا تزریق هوا به صورت معلق درمی آید. ته نشینی اولیه، هوادهی، ته نشینی نهایی مراحل فرآیند این روش میباشد. درصد پرشدن آکنه، نوع جریان و اختلاط در راکتور فاکتورهای موثر در روش MBBR هستند. سیستم SBR نوعی روش لجن فعال است که به طور کلی شامل پنج مرحله اصلی پرشدن فاضلاب، واکنش، رسوب و ته نشینی، تخلیه فاضلاب خروجی و سکون میباشد. دو سیستم Cromaglass SBR و Fluidyne ISAM از انواع سیستمهای SBR میباشد. یک واحد تماس دهنده بیولوژیکی دوار (RBC) شامل یک مجموعه از دیسکهای بزرگ صاف یا شیاردار نزدیک به هم میباشد که بر روی یک میله افقی مشترک قرار گرفته اند کاملاً یا قسمتی در فاضلاب غوطه ور میشوند. در این روش از رشد چسبیده باکتری به صورت هوازی و یا بی هوازی استفاده میگردد. سرعت دورانی، نرخ بار هیدرولیکی و آلی و مشخصات بیوفیلیم از پارامترهای موثر بر عملکرد RBC میباشد. مزایا، معایب و همچنین دامنه کاربرد هر یک از روشهای مذکور، در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این پژوهش در انتخاب فرآیند مناسب هر طرح با توجه به شرایط خاص منطقه ی طرح و شرایط مرزی مورد استفاده قرار میگیرد.

کلمات کلیدی:

روشهای نوین تصفیه فاضلاب، RBC، SBR، MBBR، MBR

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/701583>

