

عنوان مقاله:

مطالعه عددی پارامترهای جریان هوادهی در راکتور MBBR تحت شرایط مختلف

محل انتشار:

نوزدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

حمیدرضا رزاقی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست، گروه مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی قم.

علی عطارزاده - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی قم.

فرهاد قادری - استادیار گروه مهندسی محیط زیست، دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

مطالعه مورد نظر به منظور تعیین کارایی سیستم بیولوژیکی (راکتور بیوفیلمی با بستر متحرک) از طریق هوادهی راکتور از ابتدا و میانه راکتور برای مدلسازی پارامترهای هیدرولیکی جریان با کاهش و افزایش آکنه های داخل راکتور مورد بررسی قرار گرفته است. در این پژوهش برای مدلسازی سیستم بیولوژیکی راکتور با درصد های مختلف پرشدگی 30،50 و 70 درصد از آکنه پرشده است واز دو محل انتها و وسط راکتور هوادهی شده است تا مشخص شود با تزریق هوا آکنه های داخل راکتور چه عکس العملی نسبت به هوا نشان داده و با افزایش و کاهش تعداد آکنه ها چه تغییراتی بر روی پارامترهای هیدرولیکی ایجاد می شود، که در نهایت مقدار متوسط کسر حجمی هوا برای هر سه مدل راکتور با مقدار تنش برشی سطحی این سه مدل رابطه معکوسی ایجاد کرد به عنوان مثال در راکتور با 50 درصد پرشدگی کمترین سطح تماس هوا با آکنه برقرار بود که با این وجود تنش برشی سطحی این مدل نسبت به دو راکتور دیگر مقدارش بالاتر بوده است زیرا سرعت جریان سیال در این مدل نسبت به دو مدل دیگر بالاتر بوده است. یعنی با گذشت زمان، با افزایش درصد پرشدگی، متوسط کسر حجمی هوا بر روی آکنه ها افزایش یافته است که در نهایت مشخص شد با افزایش درصد پرشدگی، میزان تنش برشی میانگین آکنه ها کاهش یافته است.

کلمات کلیدی:

راکتور بیوفیلمی با بستر متحرک، آکنه، سرعت، تنش برشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1167886>

