

عنوان مقاله:

بررسی پارامترهای هیدرودینامیکی موثر بر تصفیه پساب آب پنیو با استفاده از دینامیک سیالات محاسباتی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس علوم و مهندسی جداسازی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

صدیقه احمدکیادلیری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه نوشیروانی بابل

احمد رحیم پور - دانشیار مهندسی شیمی، دانشگاه نوشیروانی بابل

رضا شعبانیان - استادیار مهندسی شیمی، دانشگاه نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

امروزه بیوراکتورهای غشایی جایگزین مناسبی برای فرآیندهای متداول تصفیه پساب شده است. بازده بیوراکتورهای غشایی تا حد زیادی به شرایط هیدرودینامیکی سیستم بستگی دارد. دینامیک سیالات محاسباتی ابزاری قدرتمند برای درک روابط بین هیدرودینامیک و گرفتگی غشا در بیوراکتورهای غشایی میباشد. در این تحقیق مشخصات هیدرودینامیکی بیوراکتور غشایی مستغرق در رابطه با پدیده گرفتگی مورد مطالعه قرار گرفت. اثر مشخصه های هیدرودینامیکی شامل غلظت توده زیستی، شدت هوادهی و حضور یا عدم حضور بفلها در سیستم بر روی گرفتگی بررسی شد. همچنین اثر فاصله بفل از غشا بر روی گرفتگی مورد مطالعه قرار گرفت. شبیه سازی سه بعدیه صورت سه فازی با استفاده از مدل چندفازی اولرین انجام شده است. نتایج نشان داد با افزایش دبی هوادهی و غلظت توده زیستی و کاهش فاصله بفل از غشا تا حد معینی، تنش برشی گاز و مایع بر سطح غشا افزایش و در نتیجه گرفتگی کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

بیوراکتور غشایی، دینامیک سیالات محاسباتی، تصفیه پساب، مشخصه های جریان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/632697>

