

عنوان مقاله:

تأثیر آمونیاک بر گرانولاسیون لجن بی‌هوازی و عملکرد راکتورهای UASB

محل انتشار:

نهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

جلال الدین شایگان - دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی شریف

توحید نودل - دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

در این تحقیق تأثیر آمونیاک بر فرآیند گرانولاسیون لجن بی‌هوازی و عملکرد راکتورهای UASB بررسی شده است. برای انجام آزمایشات از چهار راکتور 36 لیتری به صورت موازی استفاده شده است. در تهیه فاضلاب ورودی از ملاس چغندر قند بعنوان منبع کربن، از کلرید آمونیوم بعنوان منبع نیتروژن آمونیاکی و از بی‌کربنات سدیم و سود برای ایجاد قلیائیت و pH مورد نظر استفاده شد. در طول آزمایشات غلظت آمونیاک در فاضلاب ورودی به راکتورهای یک تا چهار به ترتیب برابر با 50، 350، 650 و 1000 mgNH₄N/1 بودند. سایر شرایط از قبیل دبی و غلظت فاضلاب ورودی، قلیائیت و دما در هر چهار راکتور کاملاً یکسان اعمال می شدند. اولین ذرات گرانول در روز 16ام در راکتور شماره 1 (50mgNH₄-N/1) مشاهده شدند. گرانولهای راکتور دوم (350mgNH₄-N/1) در روز 18 ام و راکتورهای سوم (650mgNH₄-N/1) و چهارم (1000mgNH₄-N/1) در روز 23 ام تشکیل شدند. مقایسه عملکرد راکتورها نشان می‌دهد که غلظت آمونیاک در این آزمایشات در محدوده غلظت مفید آمونیاک بوده و راکتورهای دوم تا چهارم به حدود 90% رسید. در روزهای اولیه راه اندازی و قبل از رسیدن به لجن گرانوله، pH راکتورها به ویژه راکتورهای 3 و 4 حساسیت بیشتری را در برابر افزایش بار نشان دادند. مقایسه گرانولهای به دست آمده نشان داد که اندازه متوسط گرانولها با افزایش غلظت آمونیاک کاهش می‌یابد. در غلظت 1000mgNH₄-N/1 در چند مورد حالت خفیفی از لخته شدن و شناور شدن لجن مشاهده شد.

کلمات کلیدی:

تصفیه بی‌هوازی، راکتور UASB، گرانول، آمونیاک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/29410>

