

عنوان مقاله:

استفاده از فرآیند فنتون برای کاهش حجم لجن بیولوژیکی صنایع لبنی

محل انتشار:

فصلنامه دانش و تندرستی، دوره 12، شماره 3 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

ناصر مهرداد - دانشگاه تهران دانشکده محیط زیست گروه مهندسی آب و فاضلاب استاد

غلامرضا نبی بیدهدی - دانشگاه تهران دانشکده محیط زیست گروه مهندسی آب و فاضلاب استاد

علی اکبر رودباری - دانشگاه علوم پزشکی مرکز تحقیقات علوم رفتاری و اجتماعی در سلامت استادیار

سعید ناظمی - دانشگاه تهران پردیس بین المللی ارس گروه محیط زیست دانشجوی دکتری

خلاصه مقاله:

مقدمه: لجن فعال یکی از فرایندهای متعارف تصفیه بیولوژیکی فاضلاب در تصفیه خانه های فاضلاب صنعتی می باشد. در این فرآیند، مقدار زیادی لجن تولید می شود که هزینه تصفیه و دفع آن، بخش عمده ای از هزینه های تصفیه فاضلاب را به خود اختصاص می دهد. هدف این مطالعه، بررسی اثر فرآیند فنتون بر کاهش حجم لجن صنایع لبنی بود. مواد و روش ها: این مطالعه، از نوع مطالعات تجربی است که در آن به تعیین اثر فرآیند اکسیداسیون شیمیایی با پراکسید هیدروژن و فنتون بر کاهش حجم لجن صنایع لبنی پرداخته شده است. برای این منظور تاثیر شاخص های PH و 1، 2، 3، 4 و 10 نسبت (فرمول در متن اصلی مقاله) و 0/5، 1، 1/5، 2، زمان ماند 2 تا 12 و غلظت پراکسید هیدروژن 500 و 1000 و 1500 و 2000 و 2500 مورد بررسی قرار گرفت. کلیه آزمایش ها مطابق روش های ذکر شده در کتاب استاندارد متد 2004 انجام گردید. نتایج: براساس نتایج مطالعه، حداکثر میزان حذف VSS در زمان تماس 6 ساعت PH، برابر با 3، نسبت (فرمول در متن اصلی مقاله) برابر با 1 و غلظت پراکسید هیدروژن برابر با 1500 و به میزان 82 درصد حاصل شد. براساس نتایج به دست آمده، در صورت نبود یون $Fe(2+$ برابر با 1 مشاهده شد همچنین براساس نتایج به دست آمده با افزایش غلظت پراکسید هیدروژن مقدار VSS کاهش یافت. نتیجه گیری: نتایج مطالعه نشان داد که فرآیند فنتون، گزینه ای ممکن و کارآمد برای کاهش حجم لجن صنایع لبنی می باشد و به کارگیری آن سبب بهبود کیفیت لجن، بهینه سازی فرآیند تثبیت نمودن نمودن شرایط بهره برداری می شود.

کلمات کلیدی:

اکسیداسیون پیشرفته، لجن، فنتون، فاضلاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/993190>

