



بررسی استانداردهای EPA آمریکا در خصوص استفاده از لجن تصفیه‌خانه‌های فاضلاب در زمین‌های کشاورزی

مسیح اخباری، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - محیط زیست دانشگاه صنعتی امیر کبیر
سید محمد رضا علوی مقدم، استادیار دانشکده مهندسی عمران محیط زیست دانشگاه صنعتی امیر کبیر

چکیده

دفع لجن مازاد حاصل از تصفیه فاضلاب، از ضروریات یک تصفیه خانه فاضلاب به حساب می‌آید و این بخش، قسمت عمده‌ای از هزینه‌های یک تصفیه خانه فاضلاب را در بر می‌گیرد. لذا ارائه راهکارهای صحیح مدیریتی جهت لجن تصفیه خانه‌های فاضلاب امری ضروری است. از روش‌های دفع این لجن‌ها در صورتی که حاوی مواد آلی مغذی و ریز مغذی بوده و از لحاظ غلظت آلاینده‌هایی نظیر فلزات سنگین، پاتوژن‌ها و ... در حد استاندارد باشند، کاربرد آن در زمین‌های کشاورزی است. که این روش دفع، با درآمد حاصل از فروش آن قسمتی از هزینه‌های تصفیه خانه را نیز جبران خواهد نمود. در ایران با توجه به رشد روز افزون تعداد تصفیه خانه‌های فاضلاب در سال‌های آتی، و عدم وجود قوانین و استانداردهایی در خصوص کاربرد لجن در زمین، وضع قوانین و استانداردهای مختص شرایط آب و هوایی ایران، در سطح ملی و منطقه‌ای امری ضروری به نظر می‌رسد. در این خصوص، سازمان حفاظت محیط زیست آمریکا، قوانین و استانداردهای جامعی وضع نموده است، که این قوانین می‌توانند با انجام تحقیقات و بررسی‌های علمی و عملی لازم، برای شرایط آب و هوایی ایران بسط داده شوند. در این مقاله استانداردهای سازمان حفاظت محیط زیست آمریکا در خصوص استفاده از لجن در زمین‌های کشاورزی تشریح می‌گردد.

کلمات کلیدی: لجن تصفیه خانه فاضلاب، قوانین EPA آمریکا، کاربرد در زمین

مقدمه

امروزه بدنبال افزایش روز افزون جمعیت، کمبود منابع آب، و لزوم تصفیه فاضلاب و با توجه به اینکه از مهمترین اعمال در تصفیه فاضلاب، زدایش مواد جامد هم بصورت معلق و هم به شکل محلول است، حجم عظیمی از لجن که محصول جانبی تصفیه فاضلاب است تولید می‌شود که نیاز به دفع به گونه‌ای زیست محیطی دارد. وقتی سیستم دفع مواد جامد نامناسب باشد این مواد در واحدهای تصفیه خانه انباشته گردیده در نتیجه کارایی کلی تصفیه‌خانه شروع به تنزل می‌نماید. بنابراین انتقال و دفع مناسب لجن، از ضروریات یک تصفیه خانه فاضلاب می‌باشد. [2]

لجن حاصل از فاضلاب‌های شهری بعضاً دارای مقادیر قابل توجهی مواد آلی مغذی و ریزمغذی است که بیانگر ارزش کودی آن است، لذا پس از انجام نمونه‌برداری و انجام آزمایش‌های فیزیکی، شیمیایی و میکروبی بر روی لجن می‌توان از آن در جهت تولید کود استفاده نمود.