

عنوان مقاله:

بررسی اثر تغییرات آنالیز فیزیکی در پیرولیز پسماند ناشی از ضایعات خط ۳ کارخانه کود آلی اصفهان

محل انتشار:

نهمین کنفرانس ملی توسعه پایدار در مهندسی عمران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدرضا زیور - دانشجوی ارشد مهندسی عمران گرایش مهندسی محیط زیست موسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو، اصفهان

سعید سامانی مجد - استادیار گروه مهندسی عمران، مهندسی محیط زیست، موسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو، اصفهان

خلاصه مقاله:

پسماند شهری به عنوان یک ماده بسیار ناهمگن باید برای ورود به این سیستم پیش فرآوری شود. مقدماتی ترین بخش این پیشپردازش جدا سازی اجزای غیر آلی مانند شیشه و فلزات از مواد ورودی برای جلوگیری از اتلاف انرژی است. روش پژوهش حاضر با توجه به اهداف موضوع، روش تحقیق تجربی با هدف کاربردی مورد استفاده قرار گرفت. در این پژوهش یک سیستم پیرولیز ثابت، طراحی و ساخته شد. در هر آزمایش، ۱۰۰۰ گرم ماده اولیه خام داخل راکتور قرار گرفت و از گاز (CO₂)؛ (۳۰۰ میلی لیتر بر دقیقه) برای ایجاد جو بی اثر استفاده شد. سپس، درجه حرارت ۱۰ درجه سانتی گراد در دقیقه افزایش یافت تا به دمای انتخاب شده (۴۰۰، ۵۰۰ و ۶۵۰ درجه سانتی گراد) برسد. میانگین نتایج آنالیز فیزیکی ریجکت خط ۳ در بهار سال ۱۳۹۸ پسماند غذایی سبز ۰۴ / ۴۹٪، پلی اتیلن با دانسیته پایین (LDPE/۴) نایلون و کیسه های پلاستیکی (۳۷ / ۱۶٪، پوشک بچه ۱۹ / ۱۵٪ و پارچه، فرش، موکت ۱۲٪ بیشترین درصد وزنی را به خود اختصاص داده اند. همچنین محصولات پیرولیز سریع (۶۰۰ - ۴۵۰ C) مقدار ۱ کیلوگرم از پسماندهای غیرارگانیک ریجکت خط ۳ در بهار سال ۱۳۹۸ میانگین وزنی جامدات تولیدی ۲۰ درصد، مایعات ۴۷ درصد و گازها ۳۳ درصد بود میانگین نتایج آنالیز فیزیکی ریجکت خط ۳ در تابستان سال ۱۳۹۸ شامل، پسماند غذایی و سبز ۹۵ / ۲۹٪، پلی اتیلن با دانسیته پایین (LDPE/۴) نایلون و کیسه های پلاستیکی (۹۱ / ۲۵٪، پوشک بچه ۳۹ / ۱۶٪ و پارچه، فرش، موکت و ... ۳۰ / ۱۶٪ بیشتر درصد وزنی را به خود اختصاص داده اند. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که درصد مایعات تولیدی در فرآیند پیرولیز بیشتر از محصولات گازی و چار می باشد و فاز مایع معمولاً محصول غالب پیرولیز این نوع پسماند است. بنابراین فرآیند پیرولیز یک روش مطلوب در مدیریت پسماند است.

کلمات کلیدی:

پیرولیز، زیست توده، پسماند شهری اصفهان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1523971>

