

آنالیز انتشار آلاینده های خروجی از کوره گردان زباله سوزهای بیمارستانی

امین ابراهیمی مقدم^۱، آرش خواجه^۲

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علی آبادکتول، گروه مکانیک، علی آبادکتول، ایران

چکیده

استفاده از فرآیند زباله سوزی در امحاء زایدات خطرناک بیمارستانی و کنترل آلاینده های خروجی از آن به فرم گازها یا ذرات معلق، روشی متداول در اکثر کشورهای توسعه یافته محسوب می گردد. با این وجود بدلیل فقدان تجربیات عملی از راهبری واحدهای مدرن زباله سوزی در ایران و نیز تلقی نادرست از میزان و سمیت آلاینده های تولیدی، این سیستمها تاکنون مورد توجه متخصصین و مسئولین داخلی قرار نگرفته است.

در این مقاله پس از طراحی یک واحد کوره گردان زباله سوز بیمارستانی به همراه محفظه ثانویه با ظرفیت اسمی 1.5 تن در ساعت و عملکرد 10 ساعت در روز، با استفاده از فاکتورهای انتشار تهیه شده توسط سازمان حفاظت محیط زیست امریکا، آلاینده های معیار در دو حالت (1) کنترل نشده و (2) پس از نصب تجهیزات کنترلی، برآورد و با استاندارد مقایسه گردیده است. نتایج حاصله حاکی از پایین بودن میزان آلاینده های CO، SO₂ و NOx از حدود استاندارد بوده و بنابراین در این خصوص نیازی به استفاده از تجهیزات کنترلی وجود نخواهد داشت. این امر می تواند بدلیل ایجاد درجه حرارت بالا در کوره گردان و کافی بودن زمان ماند و اغتشاش گازها در محفظه ثانویه باشد. علاوه بر آن پایین بودن انتشارات دی اکسید گوگرد نیز بعلت طبیعت ترکیب پسماند بیمارستانی است که عموماً "مقادیر اندکی از گوگرد را به همراه دارد. درخصوص دیگر آلاینده ها یعنی ذرات معلق، دای اکسینها، و فیورنها، گاز کلرید هیدروژن و فلزات سنگین انتظار می رود با نصب تجهیزات کنترلی شامل ترکیبی از اسکرابر نوع Spray Dryer، تزریق کربن فعال و در نهایت فیلتر پارچه ای، غلظت آنها به کمتر از حدود استاندارد برسد.

واژه های کلیدی: کوره گردان، زباله سوز، پسماند، آلاینده، فاکتور انتشار.

1- مربی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آبادکتول،

2- مربی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آبادکتول،