

نام درس: فن آوری زباله سوزها

کد درس: ۱۵

پیشنیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱ (۰/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس:

در پایان این درس دانشجو باید بتواند سیستم های زباله سوز را طراحی نموده و درخصوص جوانب مختلف کاربری آنها ارزیابی و قضاوت کارشناسی نماید.

شرح درس:

به حداقل رساندن حجم مواد زاید، توسعه روشهای استفاده مجدد، بازچرخش و بازیافت مواد و انرژی از نکات مهم در مدیریت مواد زاید جامد محسوب می شوند. سوزاندن مواد زائد بخصوص زائدات بیمارستانی و برخی مواد زائد صنعتی خطرناک علاوه بر کنترل آلودگی های زیست محیطی و بهداشتی این مواد می تواند به عنوان یک منبع تولید و بازیافت انرژی مطرح باشد. شناخت فرایند زباله سوزها، کاربرد و طراحی این سیستم ضروری به نظر می رسد. در این درس اصول کلی طراحی، تعیین مقدار و کنترل آلاینده های خروجی و ضوابط استقرار و جنبه های مدیریتی مورد بحث واقع خواهد شد.

رئوس مطالب: (۹ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی)

- تاریخچه، مزایا و محدودیتهای
- انواع زباله سوزها
- اجزای سیستم زباله سوز
- اصول احتراق و تجزیه و تحلیل سوزاندن مواد زاید جامد
- شبیه سازی و تعیین گازهای خروجی با استفاده از نرم افزارهای کامپیوتری
- طراحی سیستم های زباله سوز
- ویژگی های خاکستر زباله سوزها و روشهای نگهداری، پردازش، تصفیه، دفع و استفاده از آن
- گازها و ذرات منتشره از زباله سوزها
- انواع سیستم های کنترل آلودگی خشک، نیمه خشک و مرطوب
- بازیافت انرژی از زباله سوزها
- اجزای طرح گزارش توجیهی استقرار و کاربری زباله سوزها
- ضوابط استقرار مکان زباله سوزها
- کاربرد زباله سوزها برای مواد زاید بیمارستانی و صنعتی
- قوانین، مقررات و استانداردهای انتشار برای زباله سوزها

منابع اصلی درس:

- 1- Burner C.R. "Hazardous Waste Incineration", McGraw-Hill, last edition
- 2- Green A.E.S "Medical Waste Incineration and Pollution Prevention", last edition
- 3- Theodore L., Air Pollution Control and waste Incineration for Hospital and other Medical Facilities", Chapman & Hall. last edition.
- 4- Pruss A., Giroult E., Rushbrook P., "Safe Management of Waste Form Health - Care Activities". WHO, 1999.



- 5- Brunner C.R., "Hazardous Air Emission From Incineration Chapman & Hall,. last edition.
- 6- Sues M.J. , "Solids Waste Management : Selected Topics " , WHO , 1985
- 7- Kreith F., "Handbook of Solids Wastes Management", McGraw – Hill, last edition.
- 8- Tchobanoglous G. "Integrated Solid Waste Management " , McGraw – Hill, last edition.

شیوه ارزشیابی دانشجوی :

- برگزاری آزمون کتبی از مطالب ارائه شده
- ارائه یک پروژه طراحی زباله سوز

