

عنوان مقاله:

توسعه یک کد محاسباتی به منظور امکان سنجی و طراحی نیروگاه زباله سوز در برخی مناطق ایران

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

جواد کتولی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه کاشان، پژوهشکده انرژی

مجید سبزوستانی - دانشیار، دانشگاه کاشان، پژوهشکده انرژی و دانشکده مهندسی مکانیک

ایمان خزایی - دانشگاه شهید بهشتی،

خلاصه مقاله:

استفاده از نیروگاههای زباله سوز باعث کاهش مصرف سوختهای فسیلی مانند گاز و مازوت شده و به جای آن از بخش اعظم زباله شهری به عنوان سوخت استفاده میکند و معضل دفن زباله را نیز به طور قابل ملاحظه‌ای حل میکند. در این پژوهش، طراحی یک نمونه از این نوع نیروگاه ها انجام شده است. با دانستن ترکیب اجزای پسماند، برخی از خصوصیات مهم مانند درصد رطوبت، ارزش حرارتی و فرمول شیمیایی تخمین زده شده است. محاسبات راندمان بویلر از روش غیر مستقیم به وسیله تلفات حرارتی صورت گرفته شده است. با انجام محاسبات ترمودینامیک سیکل، توان و راندمان نیروگاه زباله سوز محاسبه گردیده است. بدین منظور یک کد با زبان برنامه نویسی ویژوال بیسیک ایجاد شده و فرمول شیمیایی سوخت و ارزش حرارتی آن و همچنین بازده بویلر بدست آورده شده است. با استفاده از این اطلاعات توان سیکل محاسبه شده است. مقایسه نتایج نرمافزار تهیه شده با اطلاعات داده شده توسط یک نوع زباله‌سوز تجاری زباله‌سوز ایسی فرانسه انجام گرفت و صحت و اعتبار نرمافزار تأیید شد. برای دو منطقه مختلف کشور با بررسی نمونههای زباله‌های موجود، بازده نیروگاه زباله سوز بدست آورده شد. راندمان نیروگاه زباله سوز در منطقه اول در شمال کشور، حدود 33 % و در منطقه دوم برای تهران حدود 38 % تخمین زده شد

کلمات کلیدی:

نیروگاه زباله سوز، طراحی ترمودینامیکی، بازده بویلر، کاهش مصرف سوخت فسیلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/365970>

