

عنوان مقاله:

بهینه سازی مصرف سوخت و تحلیل آگرزژی احتراق گاز طبیعی ایران در بخاری گازسوز

محل انتشار:

سومین کنفرانس مدیریت انرژی و محیط زیست (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدتقی اسفیدانی - دانشجوی کارشناسی

احمد صداقت - استادیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

احتراق قدیمی ترین فناوری بشر است که در حال حاضر بیش از 80 درصد انرژی جهان به وسیله آن تأمین میشود. با پیشرفت کاربردهای احتراق و با توجه به استفاده گسترده از بخاری گازسوز در ایران جهت گرمایش منازل، مطالعه پارامترهای مختلف ترموفیزیکی، ترمودینامیکی و هندسی مؤثر بر احتراق جهت بهبود راندمان این نوع بخاری به منظور کاهش مصرف سوخت و یا مطالعه آلاینده های حاصل از احتراق به عنوان عوامل مخرب محیط زیست و روشهای کاهش آن در خلال احتراق سوخته های فسیلی احساس نیاز گردید. متغیرهایی مانند راندمان، قابلیت کاردهی، تولید آنتروپی و آگرزژی مفاهیمی است که برای ارزیابی و مقایسه بین روشهای مختلف تولید انرژی بکار گرفته میشوند. تعریف متداول راندمان احتراق توجهی به وضعیت محصولات احتراق، میزان هوای اضافی و شرایط محفظه احتراق ندارد، در حالی که در تحلیل آگرزژی و راندمان قانون دوم این موارد در نظر گرفته می شوند. در این مطالعه با در نظر گرفتن گاز شهری ایران به عنوان سوخت عمده مورد مصرف ایرانیان بخصوص جهت گرمایش منازل، بهینه سازی و همچنین تحلیل آگرزژی فرآیند احتراق صورت گرفته است. ملاحظه گردید پیش گرمایش هوا به صورت قابل ملاحظه ای راندمان قانون اول و دوم ترمودینامیک را افزایش داده است. هوای اضافی سبب افت راندمان بخاری می شود، اگر چه مقدار حداقل 40% هوای اضافی جهت احتراق کامل و جلوگیری از تولید گازهای آلاینده ضروری می باشد ولی هوای اضافی بیش از 80% غیر قابل توجیه است، و سبب اتلاف انرژی میگردد.

کلمات کلیدی:

بخاری گازسوز، بهینه سازی، احتراق، آگرزژی، برگشت ناپذی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/225187>

