

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تکنولوژی احتراق بدون شعله در کوره‌های فرآیندی

پالایشگاه نفت آبادان

مؤلف:

آرش نجفی

سرشناسه	نجفی، آرش، ۱۳۶۹-
عنوان و نام پدیدآور	تکنولوژی احتراق بدون شعله در کوره‌های فرآیندی پالایشگاه نفت آبادان/مؤلف آرش نجفی.
مشخصات نشر	تهران: کلیدپژوه، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	۱۰۰ص.
شابک	978-622-5922-02-0
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
یادداشت	کتابنامه: ص. ۸۹ - ۱۰۰.
موضوع	احتراق Combustion
رده بندی کنگره	QD۵۱۶
رده بندی دیویی	۵۴۱/۳۶۱
شماره کتابشناسی ملی	۸۸۳۲۷۲۸
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فیپا

تکنولوژی احتراق بدون شعله در کوره‌های فرآیندی

پالایشگاه نفت آبادان

مؤلف: آرش نجفی

ناشر مجوز: تهران، کلیدپژوه

نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۱

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۹۲۲-۰۲-۰۰

تیراژ: ۱۰ جلد

قیمت: ۷۰۰۰۰ تومان

آدرس: میدان انقلاب، خ آزادی، جنب سینما مرکزی، کوچه مهرناز، ساختمان ۱۱۰، طبقه اول، واحد ۱۷، ۶۶۱۲۴۰۲۹

مسئولیت صحت مطالب و پاسخگویی به شکایت‌های حقوقی و معنوی کتاب بر عهده مؤلف می‌باشد.

کلیه حقوق برای مؤلف محفوظ است.

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۱
---------------	---

فصل اول: احتراق و مزایای احتراق بدون شعله

مقدمه.....	۳
احتراق.....	۵
احتراق بدون شعله.....	۶
اشتیاهات در نام‌گذاری.....	۱۰
مزایای احتراق بدون شعله.....	۱۳
شرایط عملیاتی احتراق بدون شعله.....	۱۵
نوع سوخت در احتراق بدون شعله.....	۱۸

فصل دوم: کاربرد احتراق بدون شعله در صنایع

کاربرد در صنایع فلزات.....	۲۳
کاربرد در صنعت سرامیک.....	۲۴
کاربرد در صنعت شیشه.....	۲۵
کاربرد در تولید هم‌زمان توان و حرارت.....	۲۵
کاربرد در سوخت‌های زیستی.....	۲۶
ساختمان کوره‌ها.....	۳۹
اصول احتراق بدون شعله در کوره.....	۴۰

فصل سوم: تکنولوژی احتراق بدون شعله در کوره‌های فرآیندی

- ۴۷ ملاحظات تنوریک
- ۵۳ بررسی نمونه‌های انجام شده در ایران
- ۶۰ بررسی نتایج نمونه آزمایشگاهی

فصل چهارم: جمع‌بندی

- ۸۲ برآورد هزینه‌های موردنیاز
- ۸۵ نتیجه‌گیری
- ۸۹ منابع و مأخذ

www.ketab.ir

پیشگفتار

روند روبه رشد جمعیت و به دنبال آن گسترش کارخانجات، نگرانی‌ها را در حوزه محیط زیست افزایش داده است. گازهای گلخانه‌ای را می‌توان از مخرب‌ترین ترکیبات برشمرد که منجر به افزایش دمای زمین و پدیده‌ی گرمایش جهانی می‌شود. بیشترین میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای در کره زمین (حدود ۴۰٪) از طریق ایستگاه‌های تولید انرژی و فرآیندهای صنعتی گزارش شده است که در این موارد بیشترین گازهای انتشاریافته ناشی از عملیات احتراق در کوره‌ها، سوزاننده‌ها، راکتورها و بخارآب تولیدی در نیروگاه‌ها و کارخانجات است [۱] و این درحالیست که امروزه حدود ۹۰ درصد پشتیبانی انرژی سراسر جهان به وسیله احتراق انجام می‌شود.

از سویی دیگر، وجود مشکلات اقتصادی موجب می‌گردد که همواره متخصصان در پی راه‌حل‌هایی جهت کاهش هزینه‌های اولیه یا عملیاتی صنایع باشند. اختلاف دمایی شدید حاصل از شعله در اجزای کوره مانند لوله‌ها، کوپل‌ها، مشعل و دیواره‌ها، موجب کاهش استحکام فلزات، تغییر شکل و در نهایت نشت مواد می‌شود. این مشکل در کوره‌های حرارتی به علت شرایط دمایی بالا و تماس با سوخت‌های مختلف موجب وقوع حوادثی خواهد شد که هزینه‌های مالی و انسانی جبران‌ناپذیری را به فرآیند تحمیل می‌کند. به‌منظور جلوگیری از این گونه مشکلات، بازدیدهای ادواری با فواصل زمانی کوتاه در این

تجهیزات باید انجام شود که این امر نیز موجب توقف فرآیند و زیان‌های مالی می‌شود [۲].

لذا، با گران‌تر شدن سوخت‌های فسیلی و تقاضای صنایع برای انرژی بیشتر، باید درباره چگونگی احتراق سوخت‌ها و کسب بیشترین گرما از احتراق سوخت، به همراه تولید آلاینده کمتر، مطالعات بیشتری صورت گیرد و روش‌های جدیدی ارائه شود. سیستم احتراق بدون شعله یکی از فن‌آوری‌های نوین و پیشرو در زمینه بهبود عملکرد سیستم احتراق از جمله افزایش بازدهی، کاهش آلاینده‌ها و افزایش عمر سیستم می‌باشد.

www.ketab.ir