

کاهش آلاینده‌ها

مؤلفین:

غلامرضا شهریارى مقدم

نوید ملکیان

سرشناسه	: شهریاری مقدم، غلامرضا، ۱۳۳۶ -
عنوان و نام پدیدآور	: کاهش آلاینده ها/ پدید آورندگان غلامرضا شهریاری مقدم، نوید ملکیان.
مشخصات نشر	: تهران: پناه گستر، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۱۲۱ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۰۷۸-۲۴-۱
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: واژه نامه.
موضوع	: انرژی -- استفاده بهینه
موضوع	: Force and energy -- *Optimization
موضوع	: آلاینده ها
موضوع	: Pollutants
شناسه اثر ده	: ملکیان، نوید، ۱۳۷۰ -
رده بندی کنگ	: ۱۳۹۵ ۵۲۹۴/ش/۳
رده بندی دیویی	: ۳۳۳/۷۹
شماره کتابخانه ملی	: ۴۴۵۵۶۶۱



کتابشناسی آلاینده ها

مولفین: غلامرضا شهریاری مقدم و نوید ملکیان

ناشر: انتشارات پناه گستر

نوبت و تاریخ چاپ: ۱۳۹۵

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

حروفچینی و صفحه آرای: پناه گستر

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۰۷۸-۲۴-۱

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

مرکز پخش: تهران انتشارات پناه گستر، صندوق پستی، ۱۹۹۷۷۷۴۶۵۱

— تلفن همراه: ۰۹۲۱۵۷۵۳۲۵۷

«حق چاپ برای ناشر محفوظ است.»

فهرست مطالب

پیش‌گفتار مولفین.....	۹
تشکر و قدردانی.....	۱۱
فصل اول: بهینه‌سازی مصرف انرژی	
۱-۱ مقدمه.....	۱۵
۲-۱ بهینه‌سازی مصرف انرژی.....	۱۶
۱-۲-۱ بهینه‌سازی مصرف انرژی در بخش ساختمان.....	۱۷
۲-۲-۱ بهینه‌سازی مصرف انرژی در بخش حمل و نقل.....	۱۸
۳-۲-۱ بهینه‌سازی مصرف انرژی در بخش صنعت.....	۱۹
۴-۲-۱ بهینه‌سازی مصرف انرژی در بخش سوخت خودرو.....	۱۹
۳-۱ مدیریت انرژی.....	۲۵
۱-۳-۱ عوامل اصلی در مدیریت انرژی.....	۲۵
۴-۱ جمع‌بندی.....	۲۶
۵-۱ مراجع.....	۲۷
فصل دوم: کاهش آلاینده‌های احتراقی	
۱-۲ مقدمه.....	۳۱
۲-۲ آلاینده‌های حاصل از احتراق.....	۳۱
۱-۲-۲ مونو اکسید کربن.....	۳۱
۲-۲-۲ دی اکسید کربن.....	۳۲
۳-۲-۲ اکسیدهای نیتروژن.....	۳۳
۴-۲-۲ اکسیدهای گوگرد.....	۳۴
۵-۲-۲ ذرات معلق.....	۳۵
۶-۲-۲ ترکیبات آلی فرار.....	۳۶
۷-۲-۲ سرب.....	۳۶
۸-۲-۲ دی اکسین‌ها.....	۳۷
۹-۲-۲ هیدروکربن‌های آروماتیک چند حلقه‌ای.....	۳۸
۱۰-۲-۲ بنزن.....	۳۸
۱۱-۲-۲ اتیل بنزن.....	۳۹
۱۲-۲-۲ زایلین.....	۴۰
۱۳-۲-۲ فرمالدهید.....	۴۰

۴۱	۳-۲	روش‌های کاهش آلاینده‌های حاصل از احتراق
۴۱	۱-۳-۲	روش‌های کاهش مونو اکسید کربن
۴۲	۲-۳-۲	روش‌های کاهش دی اکسید کربن
۴۸	۳-۳-۲	روش‌های کاهش اکسیدهای نیتروژن
۵۹	۴-۳-۲	روش‌های کاهش اکسیدهای گوگرد
۶۲	۵-۳-۲	روش‌های کاهش ذرات معلق
۶۵	۶-۳-۲	روش‌های کاهش ترکیبات آلی فرار
۶۹	۴-۲	جمع‌بندی
۷۰	۵-۲	مراجع

۷۱	فصل سوم: تولید شیشه	
۷۳	۱-۳	مقدمه
۷۴	۱-۳	فرآیندهای تولید شیشه
۷۴	۱-۲-۳	مواد خام
۷۶	۲-۲-۳	ترکیبات
۷۶	۳-۲-۳	ذرات
۷۷	۴-۲-۳	انحلال
۷۸	۵-۲-۳	تهویه
۷۸	۶-۲-۳	شکل‌دهی
۷۸	۷-۲-۳	تنش‌زدایی
۷۹	۸-۲-۳	سختی‌دهی
۷۹	۹-۲-۳	تکه‌زدایی
۸۱	۳-۳	جمع‌بندی
۸۲	۴-۳	مراجع

۸۳	فصل چهارم: بهینه‌سازی مصرف انرژی و کاهش آلاینده‌ها در صنعت شیشه	
۸۵	۱-۴	مقدمه
۸۵	۲-۴	بهینه‌سازی مصرف انرژی و کاهش آلاینده‌ها
۸۵	۱-۲-۴	اقدامات قبل از احتراق
۸۹	۲-۲-۴	اقدامات حین احتراق
۹۳	۳-۲-۴	اقدامات پس از احتراق
۹۵	۳-۴	جمع‌بندی
۹۶	۴-۴	مراجع

فصل پنجم: محصولات تولیدی جمهوری چک در حوزه صنعت شیشه ۱۰۳

۱-۵	مقدمه	۹۹
۲-۵	محصولات تولیدی در حوزه صنعت شیشه	۹۹
۱-۲-۵	شیشه‌های تخت	۹۹
۲-۲-۵	محفظه‌های شیشه‌ای	۱۰۰
۳-۲-۵	فایبرگلاس	۱۰۳
۳-۵	جمع‌بندی	۱۰۴
۴-۵	مراجع	۱۰۵

فصل ششم: شرکت‌ها و سازمان‌های مرتبط با صنعت شیشه ۱۰۷

۱-۶	مقدمه	۱۰۹
۲-۶	شرکت‌ها و سازمان‌های مرتبط با صنعت شیشه	۱۰۹
۳-۶	جمع‌بندی	۱۱۹
۴-۶	مراجع	۱۲۰

نقش و اهمیت انرژی در دنیای کنونی بر کسی پوشیده نیست و این انرژی به یکی از عوامل بسیار موثر در فرآیند رشد و توسعه تبدیل گشته است. از طرف دیگر، عوامل بسیاری همچون بحران کمبود انرژی در جهان و محدودیت منابع انرژی به دلیل تجدیدنپذیر بودن آنها، استفاده از انرژی‌های فسیلی که باعث افزایش آلودگی‌های زیست محیطی می‌شود، بالا بودن رشد جمعیت و نیاز به تقاضای بیشتر انرژی، رشد بالای مصرف انرژی به دلیل الگوی نادرست مصرف انرژی و اتلاف آن، عدم وجود سیستم بازیافت انرژی، وجود صنایع و کارخانجات فرسوده، متکی بودن اقتصاد کشورهای دارای منابع انرژی به درآمدهای نفتی و هزینه‌های بالای انرژی در چرخه تولید و بار منفی آن بر اقتصاد جهان، دست‌اندرکاران و سیاست‌گذاران بخش انرژی را بر آن داشته است تا چاره‌ای جهت روبرویی با چالش‌های فوق بیندیشند.

پیشرفت جوامع بشری در عرصه تکنولوژی و صنعت با عوامل زیان‌آوری که حاصل از این پیشرفت هستند رو به رو شده که هر یک از آنها به نوبه خود اثرات مخرب و ویران‌کننده‌ای برای جوامع بشری به ارمغان می‌آورد. استفاده نبریند از منابع طبیعی نظیر مواد خام و تولید انرژی با استفاده از سوخت‌های فسیلی و توسعه صنعتی باعث افزایش آلودگی آب و هوا، تولید مواد سمی و پساب‌های صنعتی و تخریب محیط زیست شده است.

آلودگی‌های تولید شده توسط جوامع بشری فشار مضاعفی بر اکوسیستم‌ها و یا به عبارتی تنوع زیستی وارد می‌کند. بدون اتخاذ تدابیر فوری، رعایت اصول توسعه پایدار و حفظ محیط زیست نمی‌توان آینده مطلوبی برای نسل حاضر و نسل‌های بعد تصور نمود.

امروزه اهمیت احتراق بر کسی پوشیده نیست. محصولات ناشی از احتراق مایع‌ها به عنوان منابع مضر برای محیط زیست شناخته می‌شوند. محصول عمده این فرآیند، آب و دی‌اکسید کربن است. محصولات کمتر آشکار احتراق، مونو اکسید کربن، اکسیدهای نیتروژن، اکسیدهای سولفور، ذرات معلق و غیره هستند که هر کدام از آنها می‌تواند از منابع مختلف طبیعی و انسانی وارد هوا شود. وجود این آلاینده‌ها در هوا تأثیرات زیادی از نظر بهداشتی، زیست‌محیطی و اقتصادی دارد.