

سرشناسه : فوج لعلی، مهرداد، ۱۳۶۲ -

عنوان و نام پدیدآور : انرژی‌های تجدیدپذیر = Renewable energy / تألیف مهرداد فوج لعلی، سیدفیض‌اله افرازی‌زاده.

مشخصات نشر : تهران: آرنا، ۱۳۹۲.

مشخصات ظاهری : ۲۴۷ ص.

شابک : 978-600-7026-74-8

وضعیت فهرست نویسی : فیا

موضوع : انرژی‌های پایان‌ناپذیر

شماره افزوده : افرازی‌زاده، فیض‌الله، ۱۳۴۷ -

بنای کنگره : ۱۳۹۲ الف ۸/ف ۸۰۸/TJ

رده بندی دیویی : ۶۲۱/۰۴۲

شماره شابک : ۳۲۴۶۵۳۶



عنوان : انرژی‌های تجدیدپذیر

نویسنده : مهرداد فوج لعلی، سیدفیض‌اله افرازی‌زاده

ناشر : آرنا

طرح جلد : رامین نوروزی فرد

چاپ : اول ۱۳۹۲

شمارگان : ۱۰۰۰ نسخه قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

www.arnapub.com

پیشگفتار :

توسعه شگرف علم و فن آوری در جهان امروز ظاهراً آسایش و رفاه زندگی بشر را موجب شده است. لایکن این توسعه یافتگی مایه بروز مشکلات تازه ای نیز برای انسان ها شده است که از آن جمله میتوان به آلودگی محیط زیست تغییرات گسترده آب و هوایی در زمین و غیره اشاره نمود. بویژه میدانیم که نفت و مشتقات آن از سرمایه های ارزشمند ملی و حیاتی کشورها هستند که مصرف غیر بهینه از آنها گاهی زبان های جبرهن ناپزیری را ایجاد میکند که اکنون رو صاحب نظران و کارشناسان به دنبال منابعی هستند که به تدریج جایگزین سوخت های فسیلی شوند. سوخت های فسیلی آلودگی های زیست محیطی بی شماری را ایجاد می نماید. عبارتی دیگر از یک طرف در نتیجه سوختن مواد فسیلی گاز های سمی وارد محیط شود تنفس انسان را دچار مشکل می کند و محیط زیست را آلوده می نماید و از طرفی دیگر بر کم این گاز ها در جو زمین مانع خروج گرما از اطراف زمین می شود و باعث افزایش دمای هوا و تغییرات گسترده آب و هوایی در زمین می گردد که اثر گلخانه ای نامیده می شود چنانچه افزایش دمای هوا مطابق روند فعلی ادامه یابد بازگرداندن آن به وضعیت سابق تقریباً غیر ممکن خواهد بود بهترین راه حلی که اکثراً دانشمندان پیشنهاد کرده اند متوقف کردن روند رو به رشد این گاز های مضر است. متخصصان بر این باورند که با استفاده از انرژی های تجدید پذیر نظیر انرژی خورشیدی، بادی، زمین گرمایی، هیدروژن و... به جای انرژی های حاصل از سوخت های فسیلی از آلودگی های زیست محیطی و خطرات ناشی از آن جلوگیری خواهد شد. از سوی دیگر انرژی های فسیلی مانند نفت، گاز و زغال سنگ سرانجام روزی به پایان خواهند رسید و با پایان گرفتن آنها تمدن بشری که بستگی مستقیم به انرژی دارد دچار چالش جدید و بزرگ خواهد شد این امر سبب شده است که کشور های توسعه یافته صنعتی با جدیت

هر چه تمام تر استفاده از سایر انرژی های موجود در طبیعت به خصوص انرژی های تجدید شونده را مورد توجه قرار ده اند استفاده از انرژی خورشیدی، باد و امواج، زمین گرمایی، هیدروژن، زیست توده و... که به انرژی های تجدید پذیر موسومند مستلزم مطالعات و تحقیقات فراوانی میباشد که قبل از استفاده باید انجام گیرند مجموعه انرژی های تجدید پذیر روز به روز سهم بیشتری را در سیستم تامین انرژی جهان به عهده می گیرند انرژی های تجدید پذیر به ویژه برای کشورهای در حال توسعه از جاذبه بیشتری برخوردار است لذا در برنامه ها و سیاست های بین المللی از جمله در برنامه های سازمان ملل متحد در راستای توسعه بازار جهانی نقش ویژه ای به منابع تجدید پذیر انرژی محول شده است اما سازگار کردن این منابع انرژی با سیستم فعلی مصرف انرژی جهانی هنوز با مشکلات همراه است که بررسی و حل آنها حجم مهمی از تحقیقات علمی جهان را در دهه های اخیر به خود اختصاص داده است.

این کتاب در پنج بخش انرژی های تجدید پذیر را که عبارت اند از انرژی خورشیدی، انرژی زمین گرمایی، انرژی زیست توده و هیدروژن و پیل سوختی برای دانش پژوهان و دانشجویان معرفی نموده است امید است با مطالعه این کتاب اطلاعات کلی و عمومی در مورد کتاب های انرژی فراهم آید در پایان از زحمات تمامی کسانی که در تالیف این کتاب ما را یاری نمودند علی الخصوص آقای مهندس جمشید دوستی به عنوان پدری مهربان و دلسوز راهنمای زندگیم بوده است، اعضای هیئت علمی گروه مکانیک بیوسیستم دانشگاه ارومیه کمال تشکر و قدردانی را می نمایم

دکتر مهرداد فوج لعلی

فهرست مطالب

فصل اول : انرژی خورشیدی ۱۰

فصل دوم : انرژی زمین گرمایی ۷۷

فصل سوم : سوخت های زیست ۱۳۳

فصل چهارم : انرژی زیست توده ۱۵۳

فصل پنجم : انرژی باد ۱۹۷

www.ketab.ir