

سوخت‌های زیسته؛ مصرف تا به نهایت...

نویسنده: پوریا زرشناس

www.ketab.ir

انتشارات زرنوشت

تهران - ۱۴۰۰

سرشناسه	:	زرشناس، پوریا، ۱۳۷۳-
عنوان و نام پدیدآور	:	سوخت‌های زیستی؛ مصرف تا بی نهایت.../ پوریا زرشناس
مشخصات نشر	:	تهران: زرنوشت، ۱۴۰۰
مشخصات ظاهری	:	۲۱۶ ص.
شابک	:	۲ - ۲۱۱ - ۲۸۸ - ۶۲۲ - ۹۷۸
وضعیت فهرست‌نویسی	:	فیبای مختصر
یادداشت	:	فهرست‌نویسی کامل این اثر در http://opac.nlai.ir دسترس است.



انتشارات زرنوشت

تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی،
کوچه مهدی‌زاده، شماره ۲۷، واحد ۱۹
تلفن: ۰۹۰۲۴۸۶۸۹۵۶ - ۶۶۴۷۹۶۱۵ - ۶۶۴۳۵۶۳۷
www.zarnevesht.com

سوخت‌های زیستی؛

مصرف تا بی نهایت...

نویسنده: پوریا زرشناس

• چاپ اول: ۱۴۰۰ • شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه • ناشر: زرنوشت

شابک: ۲ - ۲۱۱ - ۲۸۸ - ۶۲۲ - ۹۷۸

قیمت: ۵۰,۰۰۰ تومان

تمامی حقوق این اثر محفوظ است.

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۱۹
فصل اول: امنیت انرژی.....	۲۳
مفهوم امنیت انرژی.....	۲۹
عناصر امنیت انرژی.....	۳۲
امنیت انرژی از دیدگاه مصرف کنندگان.....	۳۲
قیمت‌های قابل پرداخت.....	۳۳
در دسترس بودن دائمی انرژی.....	۳۵
ژئوپلیتیک انرژی.....	۳۹
امنیت انرژی در اتحادیه ی اروپا.....	۴۳
ایران و امنیت انرژی اروپا.....	۴۶
امنیت تقاضای انرژی.....	۵۱
نیاز به غیرسیاسی کردن بازار انرژی.....	۵۱
دیدگاه صنعت انرژی.....	۵۳
امنیت انرژی؛ موضوع کشور خاص یا مشکل جهانی؟!.....	۵۳
امنیت کوتاه مدت انرژی.....	۵۵

- ۵۶..... امنیت بلندمدت انرژی
- ۵۷..... بررسی شاخص‌های خطرپذیری امنیت عرضه
- ۵۷..... نوسانات قیمت نفت
- ۵۷..... سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی
- ۵۸..... دسترسی به فناوری‌های نوین
- ۵۸..... حمل و نقل نفت و گاز
- ۵۸..... خطرهای سیاسی
- ۵۹..... گروه‌های تورم‌زنی و جدایی طلب
- ۵۹..... جایگاه کشور تولیدکننده نفت در نظام بین‌الملل
- ۵۹..... رقابت بین تولیدکنندگان برای جذب بازار
- ۵۹..... تحریم‌های اقتصادی و نفتی
- ۶۱..... نحوه مدیریت صنعت نفت در کشورهای نفت خیز
- ۶۱..... تولید انرژی‌های غیرمتعارف و جایگزین
- ۶۳..... مخزن توسعه نیافته نفت و گاز ایران
- ۶۵..... فصل دوم: گرمایش جهانی و اقلیم
- ۶۶..... گرمایش جهانی چیست؟
- ۶۹..... چرا زمین در حال گرم شدن است؟
- ۷۰..... جنگل زدایی
- ۷۱..... تغییر اقلیم چیست؟
- ۷۲..... تغییرات اقلیمی و گرمایش جهانی

- ۱) تغییرات اقلیمی و مشکلات زیست محیطی ۷۳
- ۲) تغییرات اقلیمی و عدالت زیست محیطی ۷۶
- ۳) تغییرات اقلیمی تهدیدی برای صلح و امنیت بین‌المللی ۷۹
- اقلیم یعنی چه؟ و چه تفاوتی با آب و هوا دارد؟ ۸۱
- تاثیرات منفی تغییر اقلیم در سال‌های اخیر ۸۲
- آمار گازهای گلخانه‌ای در ایران و جهان ۸۳
- انکارکنندگان تغییر اقلیم ۸۳
- فصل سوم: گرمایش جهانی... چرا؟! و درمان آن چگونه؟! ۸۵
- تنوع زیستی ۸۶
- تغییر اقلیم کره زمین چه تأثیراتی بر تنوع زیستی سیاره خواهد داشت؟ ۸۸
- توافق پاریس ۸۹
- مشکل اصلی کجاست؟ ۹۳
- چشم انداز دستیابی به اهداف توافقنامه پاریس ۹۵
- ۲۰۲۰ سال از دست رفته برای حفاظت از آب و هوا ۹۸
- امیدواری به پیشرفت‌ها در آسیا و اروپا علی‌رغم همه‌گیری ۹۹
- از هدف‌گذاری تا عمل ۱۰۰
- تغییر اقلیم و جنگل‌های شمال ۱۰۱
- تغییر اقلیم و فضای سبز شهری ۱۰۳
- تغییر اقلیم و گرد و غبار در کشور ۱۰۴
- تغییر اقلیم در کلانشهرهای کشور ۱۰۴

- تغییر اقلیم و منابع آب ۱۰۵
- فصل چهارم: نفت، گاز، انرژی؛ ۱۰۷
- زغال سنگ ۱۱۰
- نفت ۱۱۱
- گاز طبیعی ۱۱۱
- سوخت فسیلی نوعی انرژی خورشیدی! ۱۱۱
- آلودگی محیط زیست و لایه اوزون ۱۱۳
- آلودگی هوا و مه دود فتوشیمیایی ۱۱۴
- باران اسیدی ۱۱۵
- آلودگی آبها ۱۱۶
- تولید انرژی و آثار محیطی آن ۱۱۶
- دوران بازنشستگی سوخت‌های فسیلی نزدیک است! ۱۲۵
- وسایل نقلیه سبز ۱۲۵
- تولید الکتریسیته از طریق انرژی‌های نو ۱۲۶
- تولید انرژی و مصرف آب ۱۲۸
- فصل پنجم: انرژی‌های تجدیدپذیر ۱۲۹
- استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و نجات زمین ۱۳۱
- تاریخچه انرژی‌های تجدیدپذیر ۱۳۲
- انرژی خورشیدی ۱۳۳

پیشگفتار

خیلی وقت ها فکر نمی کنیم که بشود... ولی می شود! بی آن که خواسته باشیم؛ مثل همین کتاب... یا اصلا مثل همین پیشگفتار که اساسا هیچ گاه کمترین میلی به آن نداشته ام... حتی الان که این کتاب، هجدهمین تجربه تالیفم هست... چون اصلا بلد نیستم!

اما خب... حالا با اجازه بزرگترها و به مهر؛

کتابی که پیش رو دارید ماحصل نزدیک به ۸ سال تلاش های من در باب مطالعه، تحصیل، تحقیقات آزمایشگاهی و سفرهای پژوهشی به کشورهای همچون نروژ، کویت و قطر است تا بلکه قدری به توانایی های آزمایشگاهی و علم اندکم اضافه کنم؛ گاهی در قالب کارآموزی، گاهی در قالب یک مدرسه تابستانی و بعضا در قالب یک فرصت مطالعاتی... و بعد از آن هم فقط چشم انتظاری است و چشم انتظاری، که به خاطر خیلی مشکلات که ما می دانیم و شما بهتر، و خیلی های دیگری که نمی دانیم و شما کمتر!

سال های سال است که درباره پایان یافتن منابع انرژی در دنیا صحبت می شود. جالب این که حتی در سال ۱۹۱۴ هم در این مورد بحث می شد و یکی از روزنامه های آمریکایی نوشته بود که حداکثر ده سال به اتمام ذخایر نفتی جهان مانده؛ بعدتر در سال ۱۹۳۹ وزارت داخلی آمریکا اعلام کرد که تنها ۱۳ سال به اتمام ذخایر نفتی باقی است.

در دهه گذشته پیشرفت تکنولوژی باعث استخراج نفت بیشتری از میادین نفتی شده و در همین حین قیمت بالای نفت نیز جستجوی ذخایری

را که دسترسی به آنها سخت‌تر است، برای شرکت‌ها به صرفه‌تر کرده است. در حالی که هنوز هم نفت کافی در مناطق شناخته شده وجود دارد، پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که رو به اتمام گذاشتن ذخایر جهانی، باعث کشف و یافتن نفت بیشتری شده است.

امروزه انرژی‌های نو و تجدیدپذیر به دلیل پاک بودن و سازگاری با محیط‌زیست، در کشورهای توسعه‌یافته مورد توجه ویژه قرار دارد و باید با یک برنامه‌ریزی جامع و بلندمدت، بیش از پیش به کاربردهای مثبت استفاده از این انرژی‌ها توجه کرد.

امروزه کارشناسان بر این اعتقاد هستند که مهم‌ترین پیامد ادامه‌ی استفاده از سوخت‌های فسیلی، بیماری‌ها و مشکلات زیست‌محیطی است و بهره‌گیری از انرژی‌های پاک می‌تواند آینده بهتری را برای مردم جهان رقم‌زده و نیز برای جلوگیری از اتلاف بیشتر انرژی که روند صعودی را طی می‌کند و همچنین با توجه به مزایای استفاده از انرژی‌های پاک مانند انرژی خورشیدی بخش‌های صنعتی و دولتی باید پیشگام استفاده از این انرژی باشند.

انرژی‌های نو در سراسر جهان به سرعت در حال گسترش هستند. پاک بودن و ارزانی را می‌توان دو شاخص اصلی تولید انرژی‌های نو برشمرد به‌طوری‌که این انرژی‌ها به دلیل بهره‌وری بالا به‌خوبی توانسته‌اند در بسیاری نقاط جای خالی انرژی‌های فسیلی را پر کنند.

کارشناسان انرژی بر این اعتقادند که انرژی‌های نو در ادامه قرن ۲۱ باید جایگزین منابع معمول انرژی مانند نفت و گاز شوند تا از مصرف بی‌رویه فرآورده‌های هیدروکربنی کاسته شده و استفاده از انرژی در آینده متکی به

ساختاری باشد که در آن منابع انرژی بدون کربن نظیر انرژی خورشید یا باد مورد استفاده قرار گیرند.

راهی برای عبور از بحران انرژی و بمب ساعتی که انگار کوک شده تا هر لحظه پایان انرژی را خبر دهد، در واقع باید به پیشنهاد وزیر انرژی عربستان در دهه ۱۹۷۰ گوش کنیم که گفته بود:

«عصر حجر به این دلیل که سنگ به پایان رسید تمام نشد.

عصر نفت هم باید خیلی زودتر از این که نفت به اتمام برسد، به پایان

برسد».

کتاب حاضر حاصلی مطالعات و پژوهش‌های آزمایشگاهی و صنعتی ایست که در طی این سال‌ها در محیط دانشگاه و صنعت به دست آمده است. امید است برای پژوهشگران و دانشجویان عزیز سرزمینم، ولو اندکی راهگشا باشد، ان شاء...
www.ketab.ir

من مثل دهان تو دلی دارم تنگ بگذار که خنده‌ام شود تلخا هنگ
طوفان و من و "واعتصموا حبل..." بگذار به ریسمان موهایت چنگ!

پوریا زرشناس

کارشناسی ارشد شیمی معدنی دانشگاه شهید بهشتی

کارشناسی ارشد شیمی پلیمر دانشگاه آزاد اسلامی

کارشناسی ارشد شیمی کاتالیست دانشگاه آزاد اسلامی

PouryaZarshenas@yahoo.com