

جهت اطلاع نمایندگان محترم

## خبرنامه انرژی (۱۴)

کد موضوعی: ۳۱۰

شماره مسلسل: ۱۰۳۰۳

تیرماه ۱۳۸۹

دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن

## به نام خدا

### فهرست مطالب

- ۱..... قیمت‌های بین‌المللی نفت خام، گاز طبیعی و فرآورده‌های نفتی
- ۴..... مشکل کمبود بودجه پاکستان در اجرای خط لوله گاز ایران - پاکستان
- ۸..... پروژه میدان نفتی رسالت همچنان در بلاتکلیفی است
- ۹..... ایران تأمین خوراک واحدهای پتروشیمی را برای ۱۰ سال تضمین می‌کند
- ۱۰..... احتمال پیوستن شریک جدیدی به پروژه پالایشگاه مشترک ایران - مالزی
- ۱۱..... ایران چهارمین تولیدکننده نفت خام در جهان است
- ۱۳..... افت شدید قیمت نفت خام ایران در ماه می ۲۰۱۰
- ۱۴..... صنعت نفت ایران نیروی کار خود را از دست می‌دهد
- ۱۵..... بانک ملت برای برنامه‌های پالایشگاهی، اعتبار پرداخت می‌کند
- ۱۶..... برقرسانی به هشت روستا با استفاده از انرژی‌های نو
- ۱۸..... راه‌اندازی بورس برق به زمان نیاز دارد
- ۱۸..... صرفه‌جویی ۹۰ میلیارد تومانی در نیروگاه‌های آبی
- ۱۹..... بررسی بروز خاموشی‌های مکرر در خوزستان
- ۲۳..... بررسی امکان نصب کولرهای برقی - خورشیدی در مناطق مختلف کشور
- ۲۴..... سهم ۴۰ درصدی بخش خصوصی در تولید برق



### قیمت روزانه سبب اوپک (دلار در بشکه)

متوسط روزانه سبب اوپک	
تاریخ ژوئن ۲۰۱۰	قیمت
۸	۷۰/۱۱
۹	۷۱/۰۸
۱۰	۷۲/۲۱
۱۱	۷۲/۲۹
۱۴	۷۳/۳۵

مأخذ: سایت اوپک.

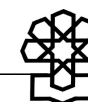
### قیمت تقریبی انواع نفت خام صادراتی ایران به مناطق مختلف جهان (فوب خلیج فارس)

(بشکه/دلار)

قیمت در تاریخ ۲۰۱۰/۶/۱۵		معدل قیمت (۲۰۱۰/۶/۱-۲۰۱۰/۶/۱۵)		
سنگین	سبک	سنگین	سبک	مقصد
۷۲/۴۱	۷۴/۳۱	۷۱/۵۸	۷۳/۴۸	آسیا
در دسترس نیست	در دسترس نیست	۶۷/۸۰	۶۸/۸۶	شمال غربی اروپا
در دسترس نیست	در دسترس نیست	۶۶/۲۹	۶۷/۹۴	مدیترانه
در دسترس نیست	در دسترس نیست	۶۸/۴۹	۶۹/۵۴	آفریقای جنوبی
در دسترس نیست	در دسترس نیست	۷۰/۳۰	۷۱/۲۶	میانگین وزنی
در دسترس نیست	در دسترس نیست	۶۸/۹	۶۹/۷۴	فوب سیدی کریر

برآورد قیمت یک بشکه نفت خام صادراتی ایران در روز مورد گزارش	در دسترس نیست
میانگین قیمت تقریبی یک بشکه نفت خام صادراتی ایران از ابتدای ماه جاری میلادی	۷۰/۷۲

مأخذ: امور بین‌الملل شرکت ملی نفت ایران، ۱۳۸۹/۳/۲۵.



### خبرنامه انرژی (۸۴)

### قیمت‌های بین‌المللی نفت خام، گاز طبیعی و فرآورده‌های نفتی

#### قیمت نفت خام، فرآورده و گاز طبیعی

(به روز شده ۱۹ ژوئن ۲۰۱۰، ۲۹ خردادماه ۱۳۸۹ ساعت ۱۰:۳۰)

تاریخ (ژوئن ۲۰۱۰)	بازار	قیمت	
۱۴	نایمکس	۷۷/۱۸	نفت خام وست تگزاس (دلار در بشکه)
۱۴	بورس دوی	۷۶/۱۳	نفت خام عمان (دلار در بشکه)
۱۴	بورس لندن	۷۸/۲۲	نفت خام برنت (دلار در بشکه)
۱۴	سلف	۷۷/۳۸	نفت خام برنت موعدهار (دلار در بشکه)
۱۴	نایمکس	۵۶	نفت حرارتی (سنت در لیتر)
۱۴	نایمکس	۵۷	بنزین (سنت در لیتر)
۱۴	نایمکس	۱۸	گاز طبیعی (سنت در مترمکعب)
۱۴	هنری هاب	۱۸	گاز طبیعی (سنت در مترمکعب)
۱۴	انگلستان (ICE)	۲۳	گاز طبیعی (سنت در مترمکعب)

مأخذ: سایت‌های Bloomberg, Platt's, Nymex, Ice and Dme



### قیمت فرآورده‌های نفتی در بازارهای جهانی طی روز ۱۵ ژوئن سال ۲۰۱۰

(دلار در تن متریک)

نوع فرآورده	خلیج فارس	مدیترانه	شمال اروپا	آمریکا	ژاپن	سنکاپور
بنزین سوپر بدون سرب	۷۰۰/۸۱	۶۹۷/۰۰	۷۲۰/۰۰	۷۷۸/۵۳	۷۳۵/۳۰	۷۱۹/۴۸
نفتا	۶۳۶/۵۰	۶۴۶/۰۰	۶۶۲/۰۰	۷۶۲/۲۰	۶۶۳/۵۰	۶۴۹/۱۷
سوخت جت (نفت سفید)	۶۶۹/۳۶	۶۸۹/۵۰	۶۹۴/۵۰	۷۱۰/۳۷	۶۹۵/۶۸	۶۸۴/۸۰
نفت گاز	۶۱۶/۵۶	۶۵۶/۷۵	۶۴۶/۰۰	۶۳۹/۶۳	۶۴۳/۰۸	۶۳۱/۷۶
نفت کوره ۱۸۰ CST	۴۲۵/۲۰	۴۳۶/۲۵	۴۲۹/۰۰	۴۳۲/۳۲	۴۵۰/۲۰	۴۳۸/۵۹
پروپان	۶۱۸/۵۰	۶۲۲/۵۰	۵۷۷/۵۰		۶۶۳/۰۰	
بوتان	۶۱۸/۵۰	۶۴۲/۵۰	۵۸۷/۵۰		۶۶۳/۰۰	

مأخذ: امور بین‌الملل شرکت ملی نفت ایران.

### قیمت تک محموله‌ای گاز طبیعی طی روز ۱۵ ژوئن سال ۲۰۱۰

خط لوله - بازار	دلار در میلیون بی‌تی‌یو
HENRY HUB	۵/۱۳
S. CALIF.	۴/۷۳
TORONTO	۵/۴۱
ICE	۶/۰۲

مأخذ: همان.



## اخبار

### مشکل کمبود بودجه پاکستان در اجرای خط لوله گاز ایران - پاکستان

پس از ۱۷ سال مذاکره، بالاخره تهران و اسلام‌آباد، قرارداد ساخت خط لوله ۲۱۵۰ کیلومتری تأمین گاز ایران به پاکستان را امضا کردند. اما پاکستان نمی‌تواند ۱/۶۵ میلیارد دلاری را که برای ساخت بخش خود، به آن نیازمند است، تأمین کند. این دو کشور در ۲۸ می ۲۰۱۰ (۷ خردادماه ۱۳۸۹) قرارداد ۲۵ ساله‌ای را امضا کردند که براساس آن، در پایان سال ۲۰۱۴، ایران از میدان پارس جنوبی، روزانه ۷۵۰ میلیون فوت مکعب گاز، قابل افزایش تا یک میلیارد فوت مکعب گاز در روز، به پاکستان ارسال می‌کند. پیش‌تر، رسیدن به توافق در مورد سازوکار تعیین قیمت، یکی از عوامل به تأخیر افتادن این پروژه بود. اما در این دادوستد، دو طرف توافق کردند تا قیمت را در پیوند با قیمت‌های نفت خام ترکیبی ژاپن محاسبه و تعیین کنند.

یک مقام بلندپایه گاز پاکستان به هفته‌نامه میس<sup>۱</sup> گفت: «تأمین مالی این پروژه مشکل بزرگی است که کار را متوقف می‌کند». یک مدیر امور مالی پروژه‌های بین‌المللی، نیز گفت: «این معامله، معضل سیاسی بزرگی دارد و من فکر نمی‌کنم بانک‌های بین‌المللی، در آن حضور یابند. حتی اگر این پروژه، صرفاً به داخل پاکستان محدود می‌شد، بازهم چالش‌برانگیز بود».

پاکستان به دلیل مخاطره قابل ملاحظه‌ای که برای سرمایه‌گذاری دارد، حق بیمه بیشتری می‌پردازد. سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی (OECD)، ناشر رده‌بندی‌های میزان مخاطره کشورهاست. به طوری که آژانس‌های اعتبارسنجی

1. Middle East Economic Survey (MEES)



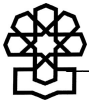
صادرات<sup>۱</sup> از آن استفاده می‌کنند تا حقوق بیمه خود را، به هنگام تنظیم بیمه‌نامه و یا اعطای وام، از روی آن تعیین کنند. سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، کشورها را به هشت دسته تقسیم می‌کند و به هر دسته، نمره‌ای از صفر تا هشت می‌دهد. نمره صفر، مربوط به دسته‌ای از کشورهاست که دارای حداقل مخاطره هستند و کشورهای دارای حداکثر مخاطره در دسته‌ای قرار می‌گیرند که نمره‌شان ۷ یا ۸ است. نمره پاکستان هفت است، یعنی یکی بیشتر از ایران که دارای نمره ۶ است.

پاکستان از منابع داخلی خود نمی‌تواند این پروژه را تأمین مالی کند، لذا اسلام‌آباد به منابع خارجی خصوصاً شرکت دولتی سرمایه‌گذاری بین‌المللی نفت از ابوظبی چشم امید دارد، اما تا به امروز در این راه توفیقی نداشته است. علاوه بر این، آمریکا با این پروژه مخالف است. بانک‌های آمریکایی به شرکت‌ها یا بانک‌هایی که با ایران تجارت و سرمایه‌گذاری کنند یا پروژه‌هایی را در ایران تأمین مالی کنند، وام نمی‌دهد. آمریکا، همچنین، آژانس‌های دولتی اعتبارسنجی صادرات را که شرکت‌های مهندسی فعال در ایران را حمایت کنند، تحت فشار قرار می‌دهد.

هم‌اکنون ایران خط لوله ۱۱۰۰ کیلومتری از واحد فرآوری پارس جنوبی در عسلویه تا ایرانشهر را ساخته و شرکت ملی گاز ایران فقط باید ۲۵۰ کیلومتر پایانی این خط لوله را تا مرز پاکستان نزدیک بندر گوادر<sup>۲</sup> کامل کند.

از آن طرف پاکستان باید خط لوله ۸۰۰ کیلومتری ۴۲ اینچی خود را به ظرفیت روزانه ۱ میلیارد فوت مکعب گاز بسازد که از استان‌های بلوچستان و سند<sup>۳</sup> عبور

1. Export Credit Agencies (ECAS)  
2. Gwadar  
3. Sindh



می‌کند و به مرکز گاز نواب‌شاه در ۳۰۰ کیلومتری شمال کراچی می‌رسد. سپس این خط لوله در نواب‌شاه به شبکه شرکت‌های خدمات عمومی، همچون شرکت خط لوله گاز سوئی شمال با مسئولیت محدود<sup>۱</sup> و شرکت گاز سوئی جنوبی با مسئولیت محدود<sup>۲</sup> متصل خواهد شد که گاز شهرهای کراچی، اسلام‌آباد و لاهور را تأمین می‌کند.

در مورد توانایی ایران برای تأمین این گاز، تردیدهایی وجود دارد. تکمیل این خط لوله، به معنای تعهد ایران نسبت به تأمین گاز برای پاکستان نیست، زیرا ایرانشهر، شهری صنعتی است که نیاز به گاز دارد. همچنین ایران با کویت، بحرین و عمان هم بر سر تأمین گاز درحال مذاکره است.»

«الکس فاربس»<sup>۳</sup> مشاور مستقل در زمینه صنعت گاز گفت: «پاکستان واقعاً به گاز نیاز مبرمی دارد و وقتی نیاز به گاز فوری باشد، کسی نمی‌خواهد با ایرانی‌ها مذاکره کند. او در ادامه گفت: «ایران درحالی که از صادرات گاز خود کاسته، واردات گاز خود از ترکمنستان را افزایش داده است و اخیراً هرچه گاز از میدان‌های جدید خود در پارس جنوبی برمی‌دارد، برای استحصال نفت به میدان‌های نفتی خود تزریق می‌کند.»

حجم ۷۵۰ میلیون فوت مکعب گازی که ایران متعهد شده است، تقریباً معادل ۲۰ درصد گاز تولیدی در داخل پاکستان است. درحالی که هم‌اکنون تقاضای مصرف گاز پاکستان، سالانه ۸ درصد رشد دارد.

هندوستان و چین برای ادامه این خط لوله به کشورشان با تهران و اسلام‌آباد

1. Sui Northern Gas Pipeline Limited  
2. Sui Southern Gas Company Limited  
3. Alex Forbes

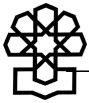


مذاکره کرده‌اند که این مذاکرات، به توافق مشخصی منجر نشده است. پاکستان خواهان توسعه این پروژه است، اما برای حمل گاز بیشتر، باید خط لوله بزرگ‌تری بسازد. به همین خاطر، تکلیف این قراردادها باید پیش از تصمیم‌گیری نهایی برای سرمایه‌گذاری، مشخص شود.

مهندسان چینی مسیر عبوری از بالای کوه‌های مرتفع و مسافت‌های طولانی برای اتصال بخش شرقی به غربی این خط لوله را بررسی کرده‌اند. هندوستان مذاکرات اولیه را به علت به توافق نرسیدن در مورد قیمت، ترک کرده است. اما نگرانی هندوستان، بیشتر از امنیت این خط لوله بود. زیرا گازی که هندوستان تحویل می‌گیرد از پاکستان می‌گذرد. دهلی به خط لوله زیردریایی از آب‌های بین‌المللی، تمایل بیشتری نشان داده است.

در این میان پاکستان برنامه واردات ال.ان.جی خود را دنبال می‌کند و درحال مذاکره با قطر است. با عرضه بیش از تقاضای گاز در جهان، قطر ال.ان.جی خود را به بازارهای آسیا - اقیانوسیه، روانه کرده است. دیوان عالی پاکستان، برنامه اولین پایانه ال.ان.جی پاکستان را که قرار بود تا پایان ۲۰۱۱ در کراچی افتتاح شود، به تأخیر انداخت. این دیوان در آوریل ۲۰۱۰ به ناعادلانه بودن اعطای قرارداد تأمین گاز رأی داد. شرکت سوئیسی ویتول<sup>۱</sup> و بنیاد فوجی<sup>۲</sup> یک سازمان خیریه پاکستانی که در بخش انرژی هم سرمایه‌گذاری کرده است، کمترین پیشنهاد را در مناقصه تأمین ال.ان.جی، ارائه کردند. اما شرکت گاز سوئی جنوبی قرارداد تأمین ال.ان.جی را به شرکت انرژی فرانسوی جی دی اف سوئز واگذار کرد.

1. Vitol  
2. Fauji Foundation



اندی فلاور<sup>۱</sup> مشاور مستقل در زمینه گاز گفت: «افتتاح پروژه ال.ان.جی در سال ۲۰۱۱ کاملاً عملی بود، اما پس از رأی دیوان عالی، اگر پاکستانی‌ها بخواهند به اهداف خود برسند، باید گاز مورد نیاز خود را هر طور شده، تأمین کنند».

پروژه‌های ال.ان.جی پاکستان، به حداقل تحویل سالیانه ۲/۵ میلیون تن با در نظر گرفتن امکان ۱ میلیون تن اضافی، نیازمند است. طبق فرمول قیمت‌گذاری، ۷۵ درصد از بهای گاز، به قیمت‌های گاز هنری هاب<sup>۲</sup> واقع در آمریکای شمالی و ۲۵ درصد بهای گاز، به قیمت‌های نفت، مرتبط است. شرکت فورگان<sup>۳</sup> بهره‌بردار هلندی پایانه ال.ان.جی، به دنبال ساخت یک پایانه شناور ال.ان.جی و متصل کردن تأسیسات خشکی به این پایانه است تا بتواند گاز وارداتی را تحویل بگیرد.

(سه‌شنبه، ۸ ژوئن ۲۰۱۰، MEES)

### پروژه میدان نفتی رسالت همچنان در بلاتکلیفی است

با گذشت بیش از ۱۰ سال، توسعه پروژه میدان نفتی رسالت در خلیج فارس که اولین بار در سال ۱۹۹۹ توسط شرکت ملی نفت ایران مطرح شد، هنوز اجرا نشده و همچنان در بلاتکلیفی بسر می‌برد.

هم‌اکنون این میدان روزانه ۸ هزار بشکه نفت تولید می‌کند که طبق هدف برنامه، باید به ۴۷ هزار بشکه در روز برسد.

در فوریه سال ۲۰۰۸، قراردادی بین شرکت ملی نفت ایران و شرکت مالزیایی

1. Andy Flower  
2. Henry Hub  
3. 4Gas



آموناً<sup>۱</sup> امضا شد که طبق آن مقرر شد، شرکت مالزیایی مذکور، بودجه مورد نیاز این پروژه را که هنوز هم محقق نشده است، تأمین کند. از این رو، اجرای این پروژه همچنان به حالت تعلیق مانده است.

از سال گذشته، شرکت نفت فلات قاره ایران، به منظور افزایش تولید این میدان، عملیات حفاری را در آن، به اجرا درآورده است.

(دوشنبه، ۱۴ ژوئن ۲۰۱۰، IranOilGas.com)

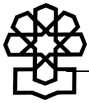
### ایران تأمین خوراک واحدهای پتروشیمی را برای ۱۰ سال تضمین می‌کند

به منظور تشویق سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی به خرید سهام کارخانجات پتروشیمی ایران، وزارت نفت ایران تأمین ده‌ساله خوراک واحدهای پتروشیمی را تضمین می‌کند.

به گزارش ایسنا، منصور خسروی، مدیرکل اجرای سیاست‌های اصل چهارم قانون اساسی و رئیس برنامه‌ریزی صنایع پایین‌دستی وزارت نفت، با اشاره به مطلب فوق، گفت: «به این ترتیب، نگرانی در مورد تأمین خوراک واحدهای پتروشیمی در بلندمدت، تماماً برطرف می‌شود».

به گفته خسروی، قیمت خوراک تحویلی به واحدهای پتروشیمی تا یک ماه آینده نهایی می‌شود. قیمت خوراک واحدهای پتروشیمی ( حداکثر)، ۶۵ درصد بهای سبد صادراتی ایران، با تحویل روی عرشه (FOB) از بندر عسلویه، تعیین شده است.

خسروی درباره قیمت سوخت گاز تأکید کرد: «قیمت گاز تحویلی به واحدهای پتروشیمی به‌عنوان سوخت، باید حداقل ۷۵ درصد قیمت سبد صادراتی از مبدأ خلیج فارس باشد».



در چند سال گذشته، دو نگرانی اصلی سرمایه‌گذاران خارجی و داخلی عبارت بودند از: تضمین یک فرمول مناسب به‌منظور محاسبه قیمت و ضمانت بلندمدت تأمین خوراک برای کارخانجات خصوصی‌سازی شده صنعت نفت.

مسئولان وزارت نفت در زمینه حل این مشکل، قول‌هایی داده‌اند که هنوز نتیجه موفقیت‌آمیزی دربر نداشته‌اند.

(یکشنبه، ۱۳ ژوئن ۲۰۱۰، IranOilGas.com)

### احتمال پیوستن شریک جدیدی به پروژه پالایشگاه مشترک ایران - مالزی

پروژه مشترک ساخت پالایشگاه ایران - مالزی در استان کداه<sup>۱</sup> مالزی، در سال ۲۰۰۶ مطرح شد. طبق برنامه، مقرر شد تا این پالایشگاه به ظرفیت روزانه ۲۵۰ هزار بشکه توسط شرکت ملی مهندسی و ساختمان نفت ایران و شرکت‌های مالزیایی ام.ام.سی (MMC) و اس.کی.اس (SKS)، با سرمایه‌گذاری مشارکتی مخاطره‌آمیز، به نسبت ۷۰ به ۳۰ (۳۰ درصد سهم ایران و ۷۰ درصد سهم مالزی) ساخته شود.

شرکت ایتالیایی ای.اس.پی<sup>۲</sup> مهندسی بنیادین این پالایشگاه را در سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ عهده‌دار شد. در اوایل ۲۰۰۹ به‌منظور ساخت این پالایشگاه، یک شرکت مشارکتی به نام اس.کی.اس پارس<sup>۳</sup> میان ایران و مالزی شکل گرفت.

هزینه ساخت این پالایشگاه، ۴/۸ میلیارد دلار پیش‌بینی و مقرر شد ۳۰ درصد این هزینه از سهام‌داران و ۷۰ درصد نیز از ناحیه وام‌های بانکی، تأمین شود. اما شرکا

1. Kedah  
2. ASP  
3. SKS - PARS



نتوانستند سرمایه‌گذاری مورد نیاز این پروژه را تأمین کنند.

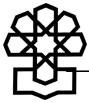
حمید شریف رازی، مدیر طرح‌های برون‌مرزی شرکت ملی مهندسی و ساختمان نفت ایران، در مورد پیشرفت این پروژه گفت: «به‌محض مشخص شدن نحوه همکاری بانک‌های مالزیایی، تأمین منابع مالی این پروژه و سهام‌داران جدید این پالایشگاه تعیین می‌شوند و روند ساخت این پالایشگاه شتاب بیشتری خواهد گرفت». او به این مطلب اشاره‌ای نکرد که این پروژه پس از گذشت چهار سال، چقدر پیشرفت کرده است. به گزارش خبرگزاری وزارت نفت ایران، شریف رازی گفت: مذاکرات جدیدی برای پیوستن یک شرکت از کره جنوبی به این پروژه که به‌زودی نهایی می‌شود، انجام گرفته است.

به گفته شریف رازی، با توجه به تغییرات جهانی در بازار محصولات فرآورده‌های نفتی و پتروشیمی، مشارکت ایران برای ساخت پالایشگاه میعانات گازی به ظرفیت روزانه ۱۲۰ هزار بشکه در جوهور<sup>۱</sup> واقع در جنوب مالزی، از جنبه اقتصادی در حال بررسی است.

(دوشنبه، ۱۴ ژوئن ۲۰۱۰، IranOilGas.com)

### ایران چهارمین تولیدکننده نفت خام در جهان است

براساس آخرین آمار شرکت بریتیش پترولیوم (BP)، ایران بدون هیچ تغییر سالیانه تا آخر سال ۲۰۰۹، دارای ۱۳۷/۶ میلیارد بشکه، ذخایر نفت بود. در سال ۲۰۰۹ عربستان سعودی با ذخیره نفت ۲۶۴/۶ میلیارد بشکه‌ای خود، در جایگاه نخست؛



ونزوئلا با ذخیره ۱۷۲/۳ میلیارد بشکه نفت در جایگاه دوم و پس از آن، ایران در رتبه سوم قرار داشت.

پیش از سال ۲۰۰۹، ایران پس از عربستان سعودی دومین کشور دارنده ذخایر نفت خام بود که ونزوئلا پس از دستیابی به نفت خام سنگین، در سال ۲۰۰۹، در رتبه دوم جهان قرار گرفت. اما ایران نتوانسته است جایگاه رتبه سوم خود را هم حفظ کند.

طبق این گزارش، در دوره مذکور، تولید نفت خام ایران با ۳/۳ درصد کاهش نسبت به یک سال پیش از آن، روزانه ۴/۲۱۶ میلیون بشکه نفت خام تولید کرد. طبق آمار جدید:

- روسیه با تولید روزانه ۱۰/۰۳۲ میلیون بشکه نفت خام، در صدر رتبه‌بندی و پس از آن،
- عربستان سعودی با تولید روزانه ۹/۷۱۳ میلیون بشکه نفت خام در رتبه دوم.
- ایالات متحده آمریکا با ۷/۱۹۶ میلیون بشکه در روز، در رتبه سوم قرار دارد و سپس:

- ایران، رتبه چهارم را داراست.

این گزارش، مصرف روزانه نفت خام ایران را ۱/۷۴۱ میلیون بشکه اعلام کرد که ۱/۳ درصد افزایش داشته است. به‌طوری که ایران در جدول مصرف جهانی نفت خام، در رتبه ۱۳ جهان قرار دارد.

آمریکا با مصرف روزانه ۱۸/۶۸۶ میلیون بشکه نفت خام، در رتبه نخست و پس از آن چین و ژاپن به‌ترتیب با مصرف روزانه ۸/۶۲۵ و ۴/۳۹۶ میلیون بشکه نفت خام،



در رتبه‌های دوم و سوم جدول مصرف جهانی نفت خام قرار گرفته‌اند.

(شنبه، ۱۲ ژوئن ۲۰۱۰، IranOilGas.com)

### افت شدید قیمت نفت خام ایران در ماه می ۲۰۱۰

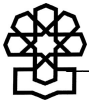
در می ۲۰۱۰، قیمت فروش نفت خام ایران دستخوش افت شدیدی شد. به گزارش واحد امور بین‌الملل شرکت ملی نفت ایران، در دوره مذکور، ایران نفت خام سبک خود را حدوداً به قیمت متوسط ۷۴/۹۹ دلار به‌ازای هر بشکه و نفت خام درجه سنگین خود را به قیمت متوسط ۷۴/۲۹ دلار به‌ازای هر بشکه فروخت. یعنی به‌ترتیب: با ۷/۷۷ دلار و ۷/۶۱ دلار کمتر از قیمت ماه گذشته در هر بشکه.

طبق این گزارش، در ماه می، قیمت نفت خام صادر شده از ایران به مقاصد متعدد روندی رو به کاهش را برابر با جدول زیر داشته است.

(دلار به‌ازای هر بشکه)

مقصد	نفت خام سبک ماه می	نفت خام سبک آوریل	تغییر می/آوریل	نفت خام سنگین ماه می	نفت خام سنگین آوریل	تغییر می/آوریل
اروپای شمال غربی	۷۲/۱۷	۸۱/۷۳	۹/۵۶	۷۱/۳۰	۸۱/۰۶	۹/۷۶
مدیترانه	۷۱/۹۳	۸۱/۲۰	۹/۲۷	۷۰/۳۸	۸۰/۲۵	۹/۸۷
سیدی کریر (مصر)	۷۳/۶۸	۸۲/۸۵	۹/۱۷	۷۲/۱۳	۸۱/۹۰	۹/۷۷
شمال آفریقا	۷۳/۱۳	۸۲/۶۰	۹/۴۷	۷۲/۲۸	۸۱/۹۵	۹/۶۷
آسیا	۷۷/۲۰	۸۳/۳۸	۶/۱۶	۷۵/۵۰	۸۲/۱۳	۶/۶۳
میانگین وزنی	۷۴/۹۹	۸۲/۷۶	۷/۷۷	۷۴/۲۹	۸۱/۹۰	۷/۶۱

(یکشنبه، ۱۳ ژوئن ۲۰۱۰، IranOilGas.com)



### صنعت نفت ایران نیروی کار خود را از دست می‌دهد

یک مقام ارشد مجلس ایران روز شنبه (۲۲ خردادماه ۱۳۸۹) به قدس، روزنامه صبح تهران، گفت: مهاجرت نیروی کار متخصص صنعت نفت ایران به کشورهایی که حقوق و مزایای بیشتری به ایشان پیشنهاد می‌کنند، صنعت نفت ایران را که برای این کشور اهمیتی حیاتی دارد، با بحران مواجه کرده است.

عماد حسینی، سخنگوی کمیسیون انرژی مجلس گفت: «متأسفانه مهاجرت افراد متخصص با مدارج بالای تحصیلی، رو به افزایش است».

او گفت: «۶۰ درصد از نیروی کار متخصص صنعت نفت در بخش دولتی، کشور را ترک کرده‌اند».

حسینی علت این مهاجرت را پرداخت حقوق و دستمزدهای کم دانست که یک‌پنجم دستمزدهای پرداختی در شغل‌های مشابه در برخی کشورهای خلیج فارس یا کشورهای غربی است.

به گفته حسینی: مگر دولت قوانین حقوق و دستمزد را اصلاح کند تا شرکت نفت بتواند به افراد باقیمانده، حقوق و دستمزدهای بالایی بدهد، فقط در این صورت است که متخصصان شرکت نفت، کشور را ترک نخواهند کرد.

غلامرضا منوچهری، کارشناس صنعت نفت که هم‌اکنون مدیرعامل شرکت دولتی پتروپارس است گفت: اختلاف حقوق و دستمزدها، حتی از آنچه گفته شده، نیز بیشتر است.

منوچهری که پرداخت حقوق کم و دستمزدهای پایین را ناشی از قوانین دست‌وپاگیر موجود می‌داند گفت: «درحال حاضر تفاوت در دستمزدها بین



متخصصان ایرانی در مقایسه با آنهایی که در برخی شرکت‌های خارجی کار می‌کنند، تقریباً ۱ به ۱۰ است».

منوچهری گفت: اگر در این قانون اصلاحات فوری با هدف کمک به کارشناسان داخلی صورت نگیرد، در آن صورت جذابیت کار در شرکت‌های خارجی به کمبود جدی نیروی متخصص در صنعت نفت کشور، منجر خواهد شد.

(یکشنبه، ۱۳ ژوئن ۲۰۱۰، Reuters)

### بانک ملت برای برنامه‌های پالایشگاهی، اعتبار پرداخت می‌کند

به‌منظور اجرای پالایشگاه‌ها و واحدهای تولید بنزین ایران، قرار است در طول سال ۱۳۸۹، بانک ملت از محل صندوق ملی انرژی، ۲/۴۰۸ میلیارد دلار اعتبار به شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران اختصاص دهد.

به گزارش ایسنا، ۵۲۴ میلیون دلار از برنامه سرمایه‌گذاری مذکور، در طرح‌های تولید بنزین، در چهار پالایشگاه تهران، تبریز، اصفهان و بندرعباس سرمایه‌گذاری خواهد شد:

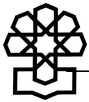
- ۲۵۸ میلیون دلار به طرح بنزین‌سازی پالایشگاه بندرعباس اختصاص پیدا خواهد کرد.

- ۱۴۸ میلیون دلار به پالایشگاه اصفهان.

- ۸۲ میلیون دلار به پالایشگاه تبریز.

- ۳۶ میلیون دلار باقیمانده نیز به پالایشگاه تهران مربوط است.

قرار است این برنامه تا مارس ۲۰۱۱ (تا پایان سال ۱۳۸۹) عملیاتی شود.



طبق این گزارش، بانک ملت مابقی اعتبار ۱/۸۸۴ میلیارد دلاری را برای اجرای پروژه‌های پالایشگاهی در سال ۱۳۸۹ به شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران پرداخت خواهد کرد.

از این مبلغ:

- ۱/۲۲۴ میلیارد دلار آن به طرح افزایش ظرفیت و بهینه‌سازی پالایشگاه اراک،

- ۲۰۹ میلیون دلار به پالایشگاه لاوان،

- ۱۹۲ میلیون دلار به پالایشگاه تهران،

- ۲۵۹ میلیون دلار نیز به خط لوله نایین، کاشان و ری تعلق خواهد گرفت.

(پنجشنبه، ۱۰ ژوئن ۲۰۱۰، IranOilGas.com)

### برقرسانی به هشت روستا با استفاده از انرژی‌های نو

مجری طرح‌های برقرسانی روستایی کشور از برقرسانی به هشت روستای کشور با استفاده از انرژی‌های نو خبر داد.

ولی‌الدین مصلحتی شریبانی با اشاره به دستور صریح رئیس‌جمهور درخصوص برقر کردن روستاها با استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، اظهار داشت: با همکاری سازمان انرژی‌های نو ایران (سانا) تاکنون برق هشت روستا از این شیوه تأمین شده و با برنامه‌هایی که در دست اقدام است، به زودی تعداد بیشتری از روستاهای کشور با استفاده از این منابع رایگان خدادادی برقر دار خواهند شد.

وی با اشاره به اعلام آمادگی بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در تأمین



برق روستاها با استفاده از منابع تجدیدپذیر، گفت: تا پایان دولت دهم بخش عظیمی از روستاهای دوردست در استان‌های کردستان، هرمزگان، سیستان و بلوچستان و سمنان با استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر برقرار می‌شوند.

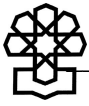
وی با بیان آنکه برقرسانی به روستاهای صعب‌العبور و دوردست و احداث شبکه برق و مراقبت و نگهداری از شبکه در این مناطق از نظر اقتصادی مقرون به‌صرفه نیست، افزود: برای برقرسانی به این‌گونه روستاها باید از انرژی‌های تجدیدپذیر استفاده کرد.

به گفته مصلحتی، روستاهای دوردست که در مناطق صعب‌العبور قرار دارند، هنگام وقوع طوفان و حوادث غیرمترقبه به‌ویژه در فصل زمستان ممکن است تا زمان رسیدن اکیپ تعمیراتی، مدتی در خاموشی بسر ببرند و از طرفی حفظ و نگهداری این‌گونه شبکه‌ها از نظر اقتصادی مقرون به‌صرفه نیست و بهترین گزینه برای برقرسانی به این مناطق استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و نو است.

وی اظهار داشت: استفاده از انرژی‌های نو افزون‌بر انرژی‌های خورشیدی، شامل انرژی باد و در برخی موارد، استفاده توأمان از این دو انرژی است که می‌توان از مجموع انرژی حاصل از پنل‌های خورشیدی و توربین‌های بادی سود برد.

وی اقتصادی بودن و نیز آثار مثبت زیست‌محیطی را از ویژگی‌های این‌گونه انرژی‌ها خواند و افزود: استفاده از این انرژی ممکن است در ابتدا از نظر سرمایه‌گذاری گران باشد، اما در مدت زمان کوتاهی بازگشت سرمایه را به همراه خواهد داشت.

(moe.org.ir, ۱۳۸۹/۳/۲۶)



### راه‌اندازی بورس برق به زمان نیاز دارد

علی صالح‌آبادی، رئیس سازمان بورس و اوراق بهادار، با اعلام نتایج اجلاس سالیانه سازمان بین‌المللی کمیسیون‌های اوراق بهادار، از لزوم بررسی حقوقی نامه رئیس شورای رقابت در مورد عرضه بلوکی خودروسازها خبر داد و راه‌اندازی بورس برق را در این شرایط امکان‌ناپذیر اعلام کرد.

وی به اخبار منتشره درخصوص راه‌اندازی بورس برق اشاره کرد و گفت: این موضوع بحث جدیدی نبوده و هرچند سازمان بورس دو سال پیش با این برنامه موافقت اصولی کرده است، اما تاکنون اتفاق تازه‌ای رخ نداده است. زیرا اولین بستر لازم برای راه‌اندازی بورس برق، رقابتی بودن قیمت برق است که در شرایط کنونی وجود ندارد.

صالح‌آبادی ادامه داد: بنابراین بعد از اجرایی شدن قانون هدفمندی و مشخص شدن نرخ برق، شفافیت بیشتری ایجاد می‌شود، اما تأسیس بورس برق قطعاً به زمان نیاز دارد.

(farsnews, ۱۳۸۹/۳/۲۵)

### صرفه‌جویی ۹۰ میلیارد تومانی در نیروگاه‌های آبی

صرفه‌جویی ریالی ناشی از عدم مصرف سوخت‌های فسیلی در تولید برق نیروگاه‌های آبی طی دو ماه اول سال جاری از مرز ۹۰ میلیارد تومان گذشت.

به‌علت بارش‌های مناسب ماه‌های اخیر به‌عنوان سوخت رایگان و پاک، طی مدت

یاد شده تولید برق نیروگاه‌های آبی با ۱۱۹ درصد رشد نسبت به مدت مشابه سال



گذشته، به ۱,۹۸۴ گیگاوات ساعت رسید که تولید این میزان برق، معادل مصرف ۴۰۲ میلیون مترمکعب گاز، ۴۸ میلیون لیتر گازوئیل و ۸۶ میلیون لیتر مازوت است. بنابراین گزارش، با احتساب قیمت ۹۰۰ ریال برای هر مترمکعب گاز، ۳ هزار و ۵۰۰ ریال برای هر لیتر مازوت و ۵ هزار ریال برای هر لیتر گازوئیل، برای تولید این میزان انرژی الکتریکی به رقمی در حدود ۹۰۳ میلیارد ریال فقط جهت تأمین سوخت، نیاز بود که با تولید این میزان برق در نیروگاه‌های آبی، عملاً این رقم صرفه‌جویی شده است.

این گزارش می‌افزاید: همچنین تولید این میزان برق توسط نیروگاه‌های آبی هیچ آلودگی زیست‌محیطی در بر نداشته است. حال آنکه اگر این میزان برق با مصرف سوخت‌های فسیلی یاد شده تولید شود با احتساب انتشار حدود ۱۸۰ گرم کربن به‌ازای تولید هر کیلووات ساعت انرژی الکتریکی، افزون‌بر ۳۵۸ هزار تن آلاینده مشتق از کربن در محیط زیست کشورها می‌شد.

در این محاسبات، قیمت سوخت‌های فسیلی مورد اشاره کمتر از نصف قیمت بین‌المللی آن محاسبه شده و همچنین قیمت بالاتر «برق پیک» که توسط نیروگاه‌های آبی تولید می‌شود نیز ملاک محاسبه نبوده است.

(iwpcو، ۱۳۸۹/۳/۲۴)

### بررسی بروز خاموشی‌های مکرر در خوزستان

مدیرعامل شرکت برق منطقه‌ای خوزستان با بیان اینکه صرفه‌جویی مردم در مصرف برق ضروری است، گفت: چنانچه مردم در مصرف برق صرفه‌جویی نکنند، قول



نمی‌دهیم که تابستان بدون خاموشی داشته باشیم.

مسعود معین‌پور در حاشیه نشست بررسی مشکلات برق خوزستان که در استانداری خوزستان برگزار شد، با بیان این مطلب اظهار کرد: نبود خاموشی در تابستان، بر صرفه‌جویی لازم ازسوی مردم مشروط است.

وی افزود: اصلی‌ترین عامل خاموشی‌های اخیر در سطح شهر اهواز و برخی از نقاط استان نه تنها گرمای شدید، بلکه تداوم این گرما در چند روز اخیر است.

معین‌پور افزود: اگر در سال‌های گذشته با درجه حرارت هوای ۵۰ یا ۵۱ درجه مواجه بودیم، این دمای هوا تنها یک روز تجربه می‌شد و در چند روز متوالی تداوم نداشته است. براساس آمارهای هواشناسی، بیش از یک هفته است که حداکثر دمای هوا در استان از ۴۷ درجه کمتر نشده است و در برخی از شهرها همچون آبادان، اهواز و امیدیه درجه دما بین ۴۸ تا ۵۲ درجه گزارش شده است.

مدیرعامل شرکت برق منطقه‌ای استان خوزستان با اشاره به اینکه گرمای شدید و تداوم آن تأثیرات منفی بر تجهیزات برقی ازجمله ترانس‌های قدرت و توزیع و همچنین سیم‌های برق می‌گذارد، گفت: این موضوع به این معنی است که علاوه‌بر این که سیم‌ها و تجهیزات برقی گرمای ناشی از عبور جریان برق را تحمل می‌کنند، گرمای هوا را نیز باید تحمل کنند.

وی ادامه داد: در این دمای بالا، حتی خودروها نیز دچار مشکل می‌شوند چه برسد به تجهیزاتی برقی که در تابش مستقیم نور خورشید قرار می‌گیرند و دمای تابش مستقیم نور خورشید نیز بیش از ۷۰ درجه است.

معین‌پور ادامه داد: زمانی که مصرف برق بالا می‌رود به تجهیزات برق فشار



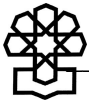
وارد می‌شود و این عامل موجب بروز حوادثی هم‌چون ذوب شدن سیم‌ها و انفجار ترانس‌ها می‌شود. به همین دلیل اگر مردم در مصرف خود صرفه‌جویی نکنند، قول نمی‌دهیم که قطعی برق نداشته باشیم.

معین‌پور خاطرنشان کرد: استان خوزستان از نظر آب و هوایی شرایط خاصی دارد. در هیچ منطقه‌ای از کشور چنین درجه حرارت و تداوم گرمایی وجود ندارد. حتی مناطق کویری کشور نیز دچار چنین گرمایی نمی‌شوند. در استان خوزستان علاوه بر گرمای شدید، وجود پدیده گردوغبار نیز مشکل‌ساز شده است.

وی بار دیگر به مدیریت مصرف و صرفه‌جویی از سوی مردم اشاره کرد و گفت: اگر مشکلاتی در زمینه خاموشی برق به وجود می‌آید، به‌طور حتم این مشکل به دلیل بروز حوادثی در شبکه است. به‌عنوان نمونه چند شب گذشته گربه بر روی ترانس رفته بود و موجب خاموشی برق شده بود. پس از بروز چنین حوادثی بلافاصله نمی‌توان ترانس را برق‌دار کرد، حتماً باید تست‌های مورد نیاز انجام شود تا از سالم بودن ترانس اطمینان حاصل شود و سپس آن را برق‌دار کنیم.

مدیرعامل شرکت برق منطقه‌ای استان خوزستان افزود: پشت گذاشتن این مراحل زمان می‌برد. ممکن است ۱۰ یا ۳۰ دقیقه یا یک ساعت طول بکشد. مردم نیز حق دارند، گرما به آنها فشار می‌آورد و ما هیچ‌گاه نمی‌گوییم که مردم حق ندارند، اما در چنین شرایطی ما از آنها انتظار همکاری ویژه داریم.

وی اظهار کرد: بجز مناطق کیانپارس، پادادشهر و بخش‌هایی از مراکز شهر که خاموشی‌های با برنامه‌ای انجام شده، در دیگر مناطق استان خاموشی‌ها به دلیل بروز برخی حوادث بوده است. در هفته‌های گذشته در مناطقی از شمال استان به‌ویژه در



دزفول شاهد ناراضی‌های مردم بوده‌ایم.

معین‌پور با اشاره به اینکه پیک مصرف در سال جاری نسبت به مدت مشابه آن در سال گذشته حدود ۱۸ درصد رشد داشته است، گفت: این وضعیت به هیچ وجه قابل پیش‌بینی نبوده و قابل تحمل هم نیست. براساس شرایط معمول، این درجه حرارت و گرما باید ماه آینده به‌وجود می‌آمد. همچنین براساس پیش‌بینی‌های سازمان هواشناسی، تداوم گرما تا شهریورماه نیز ادامه خواهد داشت. در اهواز پیک مصرف بیش از ۳۰۰۰ است.

وی با بیان اینکه خوشبختانه صنایع استان از خاموشی‌های اخیر متضرر نشده‌اند، بیان کرد: اگر چنانچه در ساعات‌های خاص احساس کنیم لازم است، محدودیتی برای شبکه برق ایجاد می‌شود و معمولاً به صنایع در ساعات‌های خاصی که خیلی نیز متضرر نشوند خاموشی می‌دهیم و تا روز گذشته نیز درخصوص خاموشی صنایع شکایتی نداشته‌ایم.

مدیرعامل شرکت برق منطقه‌ای استان خوزستان درخصوص تبادل برق بین ایران و عراق گفت: تبادل برق بین این دو کشور در چند نقطه از کشور ما انجام می‌شود، کردستان، ایلام، کرمانشاه و از خوزستان نیز از یک منطقه، آن هم خرمشهر و به‌صورت کنترل شده صورت می‌گیرد. در مواقعی که خودمان به برق نیاز نداشته باشیم، اجازه صادر کردن می‌دهیم، اما زمانی که شبکه ما و مردم استان دچار مشکل شوند، به‌طور حتم اجازه صدور برق را نخواهیم داد.

وی اظهار کرد: درحال حاضر برق از خرمشهر به‌صورت کنترل شده و در مواقعی که ما مشکل نداشته باشیم و شبکه نیز از نظر تولید مشکلی نداشته باشد به



کشور عراق منتقل می‌شود. ولی در ساعت‌هایی از روز و شب که ممکن است ما با محدودیت‌هایی مواجه شویم، انتقال برق را محدود می‌کنیم و بعضاً به سفر نیز می‌رسانیم.

(isna، ۱۳۸۹/۳/۲۴)

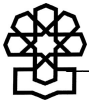
### بررسی امکان نصب کولرهای برقی - خورشیدی در مناطق مختلف کشور

مطالعات امکان‌سنجی اجرای طرح پایلوت نصب کولرهای گازی (برقی - خورشیدی) در مناطق مختلف آب و هوایی کشور توسط سازمان بهره‌وری انرژی ایران (سابا) انجام می‌شود.

این طرح شامل شناسایی انواع کولرهای گازی موجود، بررسی و مقایسه فنی و اقتصادی، برآورد میزان صرفه‌جویی و پیک‌سایبی حاصل و تعیین روش‌های حمایتی خواهد بود.

با توجه به تنوع اقلیمی موجود در کشور و دامنه جغرافیایی استفاده از کولرهای گازی، محدوده جغرافیایی اجرای پایلوت اولیه این طرح در استان‌های هرمزگان، خوزستان، سیستان و بلوچستان، مازندران و تهران تعیین و همچنین در ساختمان‌هایی با کاربری‌های مختلف پیش‌بینی شده است. پس از اجرای اولیه طرح پایلوت و بررسی نتایج حاصله، در آینده به صورت طرح ملی در سراسر کشور اجرا خواهد شد.

از آنجا که در این نوع کولرها قسمتی از برق مصرفی توسط کلکتورهای خورشیدی مجهز به مخزن ذخیره جبران می‌شود، انتظار می‌رود حدود ۳۰ درصد از



مصرف برق در مقایسه با کولرهای فعلی کاسته شود.

از طرفی با توجه به تحمیل بار مصرفی کولرهای موجود و ایجاد پیک بار در شبکه، امید می‌رود با اجرای کامل طرح مذکور افزون‌بر کاهش مصرف انرژی الکتریکی و بهبود ملاحظات زیست‌محیطی، شاهد کاهش پیک بار سالیانه (در فصول گرم سال) و پیک‌سایبی در شبکه سراسری باشیم.

(isna، ۱۳۸۹/۳/۲۳)

### سهم ۴۰ درصدی بخش خصوصی در تولید برق

سهم بخش خصوصی از تولید انرژی در سال ۱۳۸۸ نسبت به سال قبل با ۱۵ درصد رشد، به ۱۷/۸ میلیارد کیلووات ساعت افزایش یافت.

۴۰ درصد ظرفیت افزوده شده نیروگاه‌های برق کشور در طی این مدت توسط بخش خصوصی و غیردولتی صورت گرفت.

براساس این گزارش، انرژی تولیدی نیروگاه‌های کشور در سال ۱۳۸۸ با ۶/۳ درصد رشد نسبت به سال ۱۳۸۷، به ۲۲۲ میلیارد کیلووات ساعت رسید.

این درحالی است که در سال ۱۳۸۸ بیش از ۴/۹۶ درصد انرژی تولید شده توسط نیروگاه‌های حرارتی و ۶/۳ درصد توسط نیروگاه‌های برق آبی و بادی تولید شده است.

براساس این گزارش، قدرت نصب شده نیروگاه‌های کشور نیز در سال ۱۳۸۸ نسبت به سال قبل با ۳/۷ درصد رشد همراه بود و در مجموع ۳ هزار و ۲۰۰ مگاوات به ظرفیت اسمی نیروگاه‌های کشور افزوده شد.

با توجه به هدف دولت برای تقویت نقش بخش خصوصی در صنعت برق و



کاهش فعالیت‌های تصدیگری در این صنعت، در پایان سال گذشته قدرت نصب شده برق کشور از مرز ۵۶ هزار مگاوات فراتر رفت.

همچنین در سال گذشته، صادرات انرژی به کشورهای همسایه با ۶۳ درصد رشد نسبت به سال ۱۳۸۷ به ۶ هزار و ۱۰۳ میلیون کیلووات ساعت افزایش یافت که این میزان نسبت به سال ۱۳۸۴ بیش از ۵/۳ برابر افزایش نشان می‌دهد.

(irna، ۱۳۸۹/۳/۲۳)



شناسنامه گزارش

شماره مسلسل: ۱۰۳۰۳

عنوان گزارش: خبرنامه انرژی (۸۴)

نام دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه انرژی)  
تهیه و تدوین کنندگان: محمدعلی پورخصالیان، زهرا جعفری  
همکار: مجتبی درویش‌توانگر  
ناظران علمی: هوشنگ محمدی، فریدون اسعدی  
مقتضی: حمیدرضا کاتوزیان (رئیس کمیسیون انرژی)  
سروراستار: حسین صدری‌نیا

واژه‌های کلیدی: —

تاریخ انتشار: ۱۳۸۹/۴/۱۲