



وحیدمظلم‌نیا
دبیر گروه اقتصاد

دارد. گازهای فلر، گازهای غیر قابل استحصال خروجی میداین نفتی و پالایشگاه‌های گازی هستند که سوزانده می‌شوند و حجم تقریبی سوزاندن این گازها معادل ۵۰ میلیون مترمکعب است. همچنین طبق آمار و ارقام موجود، صنعت نفت و گاز در یکی دو سال گذشته سکال بهره‌وری را به دست گرفته و بیشترین رشد بهره‌وری در اقتصاد مربوط به آن است. در صفحه پیش‌رو تمرکز بر بهبود عملکرد و رشد بهره‌وری تولید را به‌عنوان نقطه نقل اصلی رشد اقتصادی کشور جهت تحقق ایران قوی بررسی کرده‌ایم.



چرا برای صنعت نفت و گاز، رشد بهره‌وری بسیار اثرگذارتر از سرمایه‌گذاری مستقیم است؟

با سرمایه‌گذاری کمتر از ۵ میلیارد دلار، امکان جلوگیری از هدررفت کامل منابع راهبردی را خواهیم داشت و از سوزانده شدن گازهای فلر جلوگیری خواهد شد و این میزان معادل روزانه ۵۰ میلیون مترمکعب گاز فلر است که نسبت به سرمایه‌گذاری مستقیم برای توسعه تولید گاز معادل ۵۰ میلیون مترمکعب به سرمایه‌گذاری بسیار کمتری نیاز دارد، زیرا برای تولید ۵۰ میلیون مترمکعب گاز بدون احتساب سود سرمایه‌گذاری و مشارکت به حداقل ۶ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری نیاز است و همین موضوع نشان از برتری رشد بهره‌وری در مقابل سرمایه‌گذاری مستقیم در تولید دارد.

□□□

یکی از المان‌های بسیار مهم توسعه اقتصادی، روش‌های به کارگیری در رسیدن به این رشد و توسعه اقتصادی است و در این بین با توجه به بافت اقتصاد ایران و وجود حجم بالایی از بارانه پنهان انرژی، تمرکز بر اصلاح روش تولید و توزیع به خصوص در صنعت نفت و گاز کشور، بسیار کلیدی و مهم است.

از همین رو محوریت رشد بهره‌وری در صنعت نفت و گاز ایران بسیار راهبردی و مهم است. برای تحقق رشد اقتصادی با توجه به شرایط کشور، هیچ راهی جز بهره‌وری نداریم. باید به سمت بهره‌وری برویم و این موضوع در سیاست‌های حوزه انرژی دولت سیزدهم نهفته است و اقدامات راهبردی در این زمینه انجام شده است.

از همین رو با توجه به امکان سیاست‌گذاری و مدیریت وزارت نفت بر زنجیره ارزش تولید و توزیع صنعت نفت و گاز، تمرکز اصلی افزایش بهره‌وری در بخش مربوط به تولید قرار گرفت؛ جایی که طی دو سال اخیر بخش نفت و گاز ایران، محور اصلی تحقق رشد اقتصادی از محل رشد بهره‌وری عوامل تولید بوده و توانسته است این رشد پیشینه را با توسعه ابزارهای در دسترس در زمینه بهبود کیفیت تولید و جلوگیری از هدررفت در زمان تولید و توزیع به حداکثر برساند.

یکی از نقاط کلیدی با حجم بسیار بالای هدررفت گاز، بخش مربوط به گازهای فلر است. موضوع گاز فلر در ایران مسیوق به سال‌های بسیاری قبل در صنعت نفت و گاز ایران است. براساس گزارش‌های مختلف از منابع گوناگون حوزه انرژی، سالانه بالغ بر ۱۵۰ میلیارد متر مکعب گاز تحت عنوان فلرینگ (سوزخته شدن گاز در مشعل) به عنوان مواد آلاینده محیط زیستی مطرح است. براساس گزارش‌های بانک جهانی که موجود است این رقم چیزی حدود یک سوم مصرف گاز کل اروپا را تشکیل می‌دهد. از کل حجم گازهای آلاینده فلر ۷۵درصد آن متعلق به ۱۰ کشور در جهان است که ایران جزو سومین کشور پس از روسیه و عراق از این نظر قرار دارد و بیش از ۱۸ میلیارد مترمکعب گاز فلر سوزانده شده دارد که قرار بود در دولت قبل تا پایان برنامه ششم ۹۰ درصد آن مهار شود ولی هیچ اقدام عملیاتی انجام نگرفت و به درصد تعیین شده نیز نرسیدند.

در رابطه با تمرکز دولت سیزدهم در زمینه کاهش گازهای فلر باید به این نکته اشاره کرد که این موضوع یکی از محورهای کلیدی در زمینه رشد بهره‌وری تولید با حجمی برابر با کل صادرات گازی ایران است و حذف کامل گازهای فلر و جلوگیری از سوزاندن این گازها یک سرمایه‌گذاری کلیدی و راهبردی است که گاز ذخیره شده از این محل در صورت استفاده در صنعت داخل کشور، موجبات توسعه و رشد اقتصادی از محل ایجاد ارزش افزوده بیشتر در اقتصاد را فراهم خواهد کرد به نحوی که در فصول سرد سال عمده نیاز صنعت از محل کاهش هدررفت در این بخش تأمین خواهد شد و ناترازی را حل خواهد کرد و رشد تولیدات صنعتی را به همراه خواهد داشت و در فصول گرم سال به توسعه صادرات کشور خواهد انجامید. با سرمایه‌گذاری کمتر از ۵ میلیارد دلاری، امکان جلوگیری از هدررفت کامل این منابع راهبردی را خواهیم داشت و از سوزانده شدن گازهای فلر جلوگیری خواهد شد و این میزان معادل روزانه ۵۰ میلیون مترمکعب گاز فلر است که نسبت به سرمایه‌گذاری مستقیم برای توسعه تولید گاز معادل ۵۰ میلیون مترمکعب به سرمایه‌گذاری بسیار کمتری نیاز دارد، زیرا برای تولید ۵۰ میلیون مترمکعب گاز بدون احتساب سود سرمایه‌گذاری و مشارکت نیازمند حداقل ۶میلیارد دلار سرمایه‌گذاری است و همین موضوع نشان از برتری رشد بهره‌وری در مقابل سرمایه‌گذاری مستقیم در تولید دارد.

رشد بهره‌وری محور اصلی توسعه اقتصادی است. در اقتصاد ایران با تخصیص حدود ۱۰۰ میلیارد دلاری هدررفت و اتلاف انرژی در بخش‌های مختلف تولید، توزیع و مصرف انرژی، تمرکز بر بهبود بهره‌وری و کاهش هدررفت مهم‌ترین و کلیدی‌ترین راهکار برای حل معضل ناترازی انرژی و رشد اقتصادی کشور است که این رویکرد کلیدی با تمرکز بر رشد بهره‌وری محقق می‌شود. نکته بسیار مهم در این زمینه، تمرکز سیاست‌های انرژی در حوزه داخلی در دولت سیزدهم بوده که رویکرد محوری آن بر رشد بهره‌وری متمرکز بوده و صنعت نفت و گاز در این راستا ۱۴۰۲ از محل بهره‌وری رشدی ۱۶/۲ درصد را تجربه کرده است.

□□□

طی سال‌های اخیر صحبت از سرمایه‌گذاری‌های کلان برای تحقق رشد اقتصادی است. این در حالی است که بهره‌وری و تمرکز بر رشد بهره‌وری خود عاملی بسیار اثرگذارتر و با هزینه بسیار کمتر از سرمایه‌گذاری مستقیم کلان اولیه برای تحقق رشد اقتصادی است. موضوعی که در دولت سیزدهم تمرکز اصلی روی آن نهاده شد و حالا شاهد هستیم در سال ۱۴۰۲، سهم نفت و گاز در تحقق رشد اقتصادی بسیار بیشتر از سایر بخش‌ها بوده و بر اساس اعلام مرکز آمار ایران، بخش نفت و گاز در تابستان امسال رشد ۲۵/۶ درصدی را به ثبت رسانده و گاز تحول بزرگی رقم زده و طبق اعلام در تحقق رشد بالای اقتصادی کشور ایفا کرده است. در واقع بهره‌وری کل عوامل تولید، نشان‌دهنده کیفیت رشد اقتصادی است و با افزایش بهره‌وری می‌توان با منابع ثابت، ارزش افزوده بیشتری برای اقتصاد ایجاد کرد، بنابراین استمرار و پایداری رشد اقتصادی با هزینه کمتر، نیازمند تقویت بهره‌وری در اقتصاد است و رویکرد کلیدی و اصلی حل ناترازی انرژی و رشد بهره‌وری به صورت توان‌مان یا تمرکز بر رشد بهره‌وری تولید در صنعت نفت و گاز پیگیری شده است.

در زمینه افزایش تولید نیز دولت سیزدهم در زمینه نفت و گاز تحول بزرگی رقم زده و طبق اعلام مؤسسات معتبر حوزه انرژی، تولید نفت خام به بیش از ۳/۵ میلیون بشکه در روز رسیده است و تولید گاز از محل بهبود بهره‌وری بیش از ۵۰ میلیون مترمکعب در روز افزایش یافته و از محل اکتشافات و سرمایه‌گذاری جدید نیز افزایش ۱۵ میلیون مترمکعبی در روز را تجربه کرده است.

جمع‌آوری گازهای فلر نیاز به سرمایه‌گذاری ۱۵میلیارد دلاری دارد ولی ارزش گازی که هر ساله جلوی هدررفت آن گرفته خواهد شد، معادل

اقتصادسنجی

سرویس اقتصادی ۰۶۰۸۵۳۳۳

ایران قوی ۳ | سلسله گزارش «جوان» درباره «هست»‌ها و «باید»‌های اقتصادی

خیز بهره‌وری برای توقف اتلاف ۱۰۰ میلیارد دلار انرژی



۱۸میلیارد متر مکعب سالانه است که در آمد سالانه برابر ۶میلیارد دلار را به همراه خواهد داشت و این سرمایه‌گذاری کاملاً به صرفه است. نکته بسیار مهم، بومی‌سازی تجهیزات و فرآیند جداسازی و مهار گازهای فلر بدون سوزاندن آن است که بسیار کلیدی و مهم است که از سوی شرکت‌های داخلی بومی‌سازی شده و این موضوع بسیار مهم و راهبردی است، زیرا با هزینه رایلی نیز امکان سرمایه‌گذاری وجود دارد. با توجه به همین توانمندی داخلی و فناوری بومی‌سازی شده جداسازی گازهای فلر، گازهای فلر خروجی میدان نفتی و پالایشگاه‌های گازی تا پایان امسال به میزان روزانه ۲۰ میلیون مترمکعب کاهش خواهند یافت و تا پایان ۱۴۰۴ گازهای مشعل موجود همگی خاموش خواهند شد.

■ **افزایش بهره‌وری تولید: محرک کلیدی رشد اقتصادی**

محمد آرین‌نژاد، کارشناس اقتصاد مالی در رابطه با اهمیت بهره‌وری به عنوان بستر رشد اقتصادی به «جوان» می‌گوید: «در سال‌های اخیر، اهمیت بهره‌وری و نقش آن در محرک رشد اقتصادی به طور فزاینده‌ای شناخته شده است. در حالی که سرمایه‌گذاری مستقیم اغلب مورد تأکید قرار می‌گیرد، تمرکز بر بهبود عملکرد و افزایش بهره‌وری تولید می‌تواند



محمد آرین‌نژاد
کارشناس اقتصادی

رشد بهره‌وری یک محرک اساسی توسعه اقتصادی است که مسیری مقرون به صرفه برای رشد پایدار ارائه می‌دهد. بخش نفت و گاز در ایران پتانسیل تمرکز سز بر بهبود بهره‌وری را به عنوان نمونه‌ای از چشم‌انداز قابل توجه آن در رشد اقتصادی نشان داده است. با اولویت‌بندی استراتژی‌هایی مانند پیشرفت‌های تکنولوژیکی، توسعه مهارت‌ها، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و اصلاحات نظارتی، کشورها می‌توانند پتانسیل کامل منابع خود را باز و رونق اقتصادی بلندمدت را تضمین کنند

توسعه، اتخاذ اتوماسیون و دیجیتالی‌سازی و استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌ها همگی می‌توانند به رشد بهره‌وری کمک کنند.»

آرین‌نژاد در پایان می‌گوید: «رشد بهره‌وری یک محرک اساسی توسعه اقتصادی است که مسیری مقرون به صرفه برای رشد پایدار ارائه می‌دهد. بخش نفت و گاز در ایران پتانسیل تمرکز بر بهبود بهره‌وری را به عنوان نمونه‌ای از سهم قابل توجه آن در رشد اقتصادی نشان داده است. با اولویت‌بندی استراتژی‌های مانند پیشرفت‌های تکنولوژیکی، توسعه مهارت‌ها، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و اصلاحات نظارتی، کشورها می‌توانند پتانسیل کامل منابع خود را باز و رونق اقتصادی بلندمدت را تضمین

■ **بهبود بهره‌وری در صنعت نفت و گاز ایران**

کاتالیزور رشد اقتصادی

وی می‌افزاید: «بخش نفت و گاز در ایران به عنوان عامل مهم در رشد اقتصادی ظاهر شده که نمونه‌ای از پتانسیل تمرکز بر افزایش بهره‌وری است. بر اساس گزارش مرکز آمار ایران، بخش نفت و گاز با پیشی گرفتن از سایر صنایع در تابستان ۱۴۰۲ با رشد قابل توجه ۲۵/۶ درصدی روبه‌رو شد. تعهد این بخش به بهبود بهره‌وری نقش اساسی در پیشبرد توسعه اقتصادی کشور داشته است. دولت سیزدهم در ایران تغییرات اساسی را برای افزایش تولید در بخش نفت و گاز اعمال کرده است. قابل ذکر است که تولید نفت خام از ۳/۵ میلیون بشکه در روز فراتر تولید شده است. در حالی که تولید گاز به بیش از ۵۰ میلیون متر مکعب در روز رسیده است. این دستاوردها را می‌توان به اکتشافات و سرمایه‌گذاری‌های جدید نسبت داد که منجر به افزایش ۱۵ میلیون مترمکعبی تولید گاز در روز شد. چنین پیشرفت‌هایی نشان‌دهنده تعهد دولت به بهبود کارایی تولید است که بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت داشته است.»

این کارشناس رشد اقتصادی مالی در رابطه با ارتباط بین رشد بهره‌وری و توسعه اقتصادی می‌گوید: «رشد بهره‌وری در صنعت نفت و گاز به عنوان یک فشار سنج برای پیشرفت کلی اقتصادی عمل می‌کند. وقتی مجموع عوامل تولید مولدتر می‌شوند، نشان‌دهنده بهبود کیفیت رشد اقتصادی است. به حداکثر رساندن تولید با مجموعه‌ای معین از منابع، دستاوردهای بهره‌وری اقتصادها را قادر می‌سازد تا رشد را در طول زمان حفظ کند. این رویکرد هزینه‌ها را به حداقل می‌رساند و توسعه بلندمدت را تقویت می‌کند.»

وی تصریح می‌کند: «سرای اطمینان از تداوم و پایداری رشد اقتصادی با هزینه کمتر، تمرکز بر تقویت بهره‌وری در سراسر اقتصاد ضروری است. در زمینه صنعت نفت و گاز، چندین استراتژی کلیدی را می‌توان دنبال کرد. به‌طور مثال پذیرش فناوری‌ها و شیوه‌های نوآورانه می‌تواند کارایی تولید را به میزان قابل توجهی افزایش دهد. سرمایه‌گذاری در تحقیق و

توسعه، اتخاذ اتوماسیون و دیجیتالی‌سازی و استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌ها همگی می‌توانند به رشد بهره‌وری کمک کنند.»

آرین‌نژاد در پایان می‌گوید: «رشد بهره‌وری یک محرک اساسی توسعه اقتصادی است که مسیری مقرون به صرفه برای رشد پایدار ارائه می‌دهد. بخش نفت و گاز در ایران پتانسیل تمرکز بر بهبود بهره‌وری را به عنوان نمونه‌ای از سهم قابل توجه آن در رشد اقتصادی نشان داده است. با اولویت‌بندی استراتژی‌های مانند پیشرفت‌های تکنولوژیکی، توسعه مهارت‌ها، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و اصلاحات نظارتی، کشورها می‌توانند پتانسیل کامل منابع خود را باز و رونق اقتصادی بلندمدت را تضمین کنند»

محمد آرین‌نژاد، کارشناس اقتصاد مالی در رابطه با اهمیت بهره‌وری به عنوان بستر رشد اقتصادی به «جوان» می‌گوید: «در سال‌های اخیر، اهمیت بهره‌وری و نقش آن در محرک رشد اقتصادی به طور فزاینده‌ای شناخته شده است. در حالی که سرمایه‌گذاری مستقیم اغلب مورد تأکید قرار می‌گیرد، تمرکز بر بهبود بهره‌وری تولید می‌تواند



فرشاد جامع

کارشناس انرژی

موضوع ناترازی انرژی چالش مهمی است که امروزه بسیاری از کشورها با آن مواجه هستند. برای مقابله با این چالش و ارتقای رشد اقتصادی، تمرکز بر رشد بهره‌وری در صنعت نفت و گاز بسیار مهم است. یکی از رویکردهای نویدبخش کاهش هدررفت گاز در تولید و توزیع گاز، به‌ویژه از طریق حذف گازهای شعله‌ور است. گازهای فلر گازهای غیر قابل استخراچی هستند که از میداین نفتی و پالایشگاه‌های گاز منتشر می‌شوند و می‌سوزند

آن در هر سال جلوگیری می‌شود، معادل ۱۸ میلیارد متر مکعب برآورد می‌شود. این به در آمد سالانه حداقل ۵۱۵میلیارد دلار تبدیل می‌شود که سرمایه‌گذاری را بسیار مقرون به صرفه می‌کند. منافع اقتصادی فراتر از منافع مالی است. با استفاده از گازهای شعله‌ور جمع‌آوری شده، کشورها می‌توانند وابستگی خود را به واردات سوخت فسیلی کاهش، امنیت انرژی را افزایش دهند و ترکیب انرژی پایدارتری ایجاد کنند. علاوه بر این، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای مرتبط با اتلاف گاز به تلاش‌های جهانی برای مبارزه با تغییرات آب و هوایی کمک می‌کند.»

وی با اشاره به بومی‌سازی تکنولوژی جداسازی گازهای فلر می‌افزاید: «یکی از جنبه‌های مهم اجرای کاهش هدر رفت گاز، بومی‌سازی تجهیزات و فناوری است. بومی‌سازی فرآیند جداسازی و محتوی گازهای شعله‌ور بدون سوزاندن آنها مزایای زیادی را به همراه دارد. اولاً، فرصت‌های سرمایه‌گذاری استراتژیک را در بازار داخلی فراهم و رشد اقتصادی و ایجاد شغل را تحریک می‌کند. علاوه بر این، بومی‌سازی فناوری استفاده از پول محلی را بهشت اقتصادی و سرمایه‌گذاری به کاهش هدررفت گاز فلر امکانپذیر می‌سازد. برای دستیابی به هدف کاهش هدر رفت گاز، یک رویکرد مرحله‌ای ضروری است. پیش‌بینی می‌شود تا پایان سال جاری، گازهای مشعل حاصل از میدان نفتی و پالایشگاه‌های گازی به میزان ۲۰ میلیون مترمکعب در روز کاهش یابد. این کاهش اولیه امکان‌سنجی و پیشرفت به سمت هدف نهایی را نشان می‌دهد.»

این کارشناس تصریح می‌کند: «با نگاهی به آینده، هدف این است که تا پایان سال ۱۴۰۴ سوزاندن تمام گازهای مشعل موجود را به طور کامل از بین ببریم. این هدف جاه‌طلبانه نیازمند تلاش متمرکز و هماهنگ از سوی ذینفعان مربوطه از جمله نهادهای دولتی، شرکت‌های نفت و گاز و ارائه‌دهندگان فناوری است. همکاری بین این طرف‌ها برای اطمینان از اجرای موفقیت‌آمیز فناوری جداسازی گازهای شعله‌ور موضعی و دستیابی به نتیجه مطلوب بسیار مهم است.»

جامع در پایان می‌گوید: «کاهش هدر رفت گاز در صنعت نفت و گاز یک رویکرد حیاتی برای رسیدگی به ناترازی انرژی و ارتقای رشد اقتصادی است.

توسعه و سرمایه‌گذاری در جمع‌آوری و مهار گازهای گلخانه‌ای و آلودگی هوا کمک می‌کنند. علاوه بر این، حجم گاز هدر رفته از طریق فلرینگ قابل توجه است و تقریباً ۵۰ میلیون متر مکعب در سال سوزانده می‌شود. این نشان‌دهنده یک منبع پایداری انرژی مورد استفاده قرار گیرد.»

این کارشناس انرژی در باره مزایای اقتصادی کاهش هدررفت گاز فلر خروجی پالایشگاه‌ها میداین نفت و گاز کشور می‌گوید: «کاهش هدر رفت گاز یک فرصت منحصر به فرد برای رشد اقتصادی و بهره‌وری انرژی است. با سرمایه‌گذاری در جمع‌آوری و مهار گازهای مشعل، برآورد می‌شود که ارزش گازی که از هدر رفتن

اقدامات دولت برای حل معضل ناترازی گاز با تمرکز بر رشد بهره‌وری

افزایش رشد بهره‌وری صنعت نفت و گاز راهی برای رشد اقتصادی با کاهش اتلاف انرژی است

است. این نکته حائز اهمیت است که حجم گاز مشعل سوزخته شده در ایران معادل کل صادرات سالانه گاز طبیعی کشور است. با جلوگیری از سوزاندن گازهای مشعل، ایران به‌طور بالقوه می‌تواند درآمد ارزی خود از صادرات گاز را دو برابر کند. علاوه بر این، پرداختن به موضوع گازهای مشعل فرصتی برای رفع عدم تعادل در بخش‌های تولیدی اقتصاد است. وی در پایان گفت: تمرکز بر رشد بهره‌وری در صنعت نفت و گاز به خصوص در زمینه جلوگیری از هدررفت انرژی محوری‌ترین بخش تحقق رشد اقتصادی در کشور ما برای دو سال آتی است و تمرکز بر این رویکرد موجب شده است طی دو سال اخیر از این محل به رشد مناسب صنعتی برسیم و در دو سال آینده نیز با تکثیر بر افزایش رشد بهره‌وری در صنعت نفت و گاز به سرمایه‌گذاری در جمع‌آوری و مهار گازهای فلر خواهیم رفت.

است. این یادداشت اهمیت تمرکز بر رشد بهره‌وری در صنعت نفت و گاز، به‌ویژه در زمینه کاهش اتلاف انرژی را بررسی می‌کند. مزایای اقتصادی بالقوه، وضعیت فعلی رشد بهره‌وری و تعهد دولت برای رسیدگی به اتلاف انرژی، به‌ویژه از طریق حذف گازهای شعله‌ور را برجسته می‌کند. وی ادامه داد: رشد بهره‌وری عمل کلیدی توسعه اقتصادی است که کشورها را قادر می‌سازد تا به سطح تولید بالاتر دست یابند و استانداردهای زندگی را بهبود بخشند.

در ۵۰سال گذشته، رشد بهره‌وری کل عوامل تولید متوسط ۰/۲ درصد بود، اما این رقم در دولت قبل به منفی ۰/۶ درصد کاهش یافت. به‌طور دلگرم‌کننده، در سال‌های اخیر، به‌ویژه در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱، نرخ رشد بهره‌وری به ۳/۷ درصد افزایش یافت. این روند مثبت نشان‌دهنده پتانسیل رشد اقتصادی و شوک‌هایی پایدار است. مچربانی با اشاره به اهمیت کاهش اتلاف انرژی در بخش نفت و گاز برای تداوم رشد اقتصادی و موتور محرک اقتصاد ایران از محل این بخش گفت: یکی از رویکردهای اصلی برای حفظ و افزایش بیشتر رشد بهره‌وری در صنعت نفت و گاز، رسیدگی به اتلاف انرژی است. هدر رفت انرژی، به‌ویژه در قالب گازهای مشعل، محور تلاش‌های دولت سیزدهم برای کاهش عدم تعادل انرژی در کشور بوده است. گازهای فلر، گازهای غیر قابل استخراچی هستند که از میداین نفتی و پالایشگاه‌های گاز سوزانده می‌شوند. حجم تقریبی سوزاندن گاز فلر ۵۰ میلیون متر مکعب در روز



نادیا محرابی
کارشناس انرژی