

انرژی‌های جایگزین، هشدار برای کشورهای صادرکننده گاز

داود کرکه‌آبادی (کارشناس ارشد خطوط انتقال نفت و گاز،
رئیس هیئت مدیره مهندسين مشاور هامون گستر صنعت)
غزاله صاحبي (کارشناس مهندسين مشاور هامون گستر صنعت)

سفره باز شود و گاز استحصال گردد. این همان چیزی است که به نام گاز معمولی شناخته شده و ذخایر آن در سراسر جهان در سال ۲۰۰۹ توسط cedigaz ۱۸۹ تریلیون مترمکعب برآورد شده است. اما ساختار تمام انواع گازها این گونه نیست، در واقع تعدادی از اشکال غیرمتعارف گاز وجود دارد که در ساختارهای بدون نفوذپذیری لازم جهت انتقال ساخته شده‌اند که عبارتند از:

- گاز ماسه‌های محکم و سخت: شکل گرفته در ماسه سنگ یا کربنات با نفوذپذیری کم، که مانع از جریان گاز به طور طبیعی هستند.
- متان زغال سنگ بستر: این گاز توسط ذرات زغال سنگ جذب شده و در ذخایر زغال سنگ یافت می‌شود.

- گاز شیل: شکل گرفته در سنگ دانه ریز شیل با نفوذپذیری کم که در آن ذرات رس در داخل خلل و فرج آن جذب شده.

- هیدرات متان: بلوری ترکیبی از گاز طبیعی و آب که در دمای کم و فشار بالا در مکان‌هایی مانند زیر اقیانوس‌ها و یا لایه منجمد دائمی اعماق زمین شکل گرفته است.

مقدار گازهای غیرمتعارف در سراسر جهان

آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) در گزارش چشم انداز جهانی انرژی (WEO) خود در سال ۲۰۰۹، مقدار گاز غیرمتعارف طبیعی را ۹۲۱ تریلیون مترمکعب برآورد کرده است (بجز هیدرات متان) و طبق نظریه آژانس ۴۰٪ از این منابع از لحاظ فنی و اقتصادی در سراسر جهان قابل بازیابی است. به عبارت دیگر ۳۸۰ تریلیون مترمکعب منابع قابل بازیابی در سراسر جهان وجود دارد در مقایسه با ۴۰۵ تریلیون مترمکعب ارزیابی گاز معمولی توسط IEA است. برای گاز شیل، آژانس بین‌المللی انرژی در کل



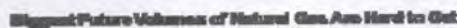
متوسط می‌باشند. جهش اقتصادی و رونق شدید تولید گاز شیل در شمال آمریکا باعث شروع مطالعات جدیدی از منابع گاز شیل و چشم‌انداز آن در سایر نقاط جهان شده است. رشد و شکل‌گیری گاز شیل حاکی از آن است که در سراسر جهان منابع آن گسترده بوده و قابل دستیابی اقتصادی خواهد بود.

گاز غیر متعارف چیست؟

گاز طبیعی توسط ترکیبی از فشار و حرارت بر روی مواد آلی حبس شده در سنگ، پس از میلیون‌ها سال تشکیل شده است. بعد از اینکه گاز طبیعی شکل گرفت، بر اثر اختلاف چگالی، هیدروکربن‌های مایع و یا آب، گاز را از طریق حفره‌های کوچک و ترک در سنگ به سمت بالا تحت فشار قرار می‌دهند، تا زمانی که یک لایه از سنگ نفوذناپذیر که باعث به دام افتادن گاز در جایی مثل استخر شده، تا زمانی که به‌وسیله دستگاه حفاری مسیری از سطح زمین به سطح

رشد مصرف گاز و نیاز روزافزون کشورها به انرژی‌های فسیلی باعث شده است کشورهای صاحب تکنولوژی‌های نوین جهت کم کردن وابستگی خود به صادرکنندگان گاز، اقدام به شناسایی و تحصیل منابع گازی غیرمتعارف بنمایند، که این مقوله می‌تواند اعلام زنگ خطری برای منافع کشورهای بزرگ صادرکننده گاز مانند روسیه و ایران باشد.

این مقاله چشم‌اندازی به روند رو به رشد شناسایی و استحصال یکی از منابع گاز غیرمتعارف یعنی گاز شیل در اروپاست. گاز شیل یک گاز طبیعی ساخته شده از پوشش‌ها و سنگ‌های نفت‌زا می‌باشد و تنها یک نوع از گازهای غیرمتعارف می‌باشد. این گاز یک گاز طبیعی است و عمدتاً از متان تشکیل شده که به‌صورت نامنظم بر روی صفحه‌هایی با طبقه‌بندی رسی گسترده شده است. ساختار گاز شیل غنی از مواد آلی بوده و برخلاف اکثر مخازن هیدروکربنی معمولاً هر دو منبع گاز و مخزن گاز جزء مخازن



متر ضخامت و محتوای ۰/۲ تا ۱۰٪ ذخیره گازی وجود دارد که در فاز اول در حدود ۴۲۵ میلیارد مترمکعب قابل بازیابی بوده که این ذخیره بسیار عمیق تر و از لحاظ اقتصادی بهتر نسبت به منبع گازی تگزاس می باشد.

دانمارک

از نوامبر ۲۰۰۹ و بر اساس مجوز انحصاری به یک شرکت دانمارکی اجازه تحقیقات و اکتشاف و تولید گاز غیر متعارف در یک منطقه با وسعت ۱۹۶۰۰ هکتار در بخش مرکزی داده شده است.

فرانسه

بر اساس مطالعات اولیه در حوزه پاریس در اعماق قابل دسترسی و غنی از مواد آلی وجود ۱۰٪ ذخایر در هر دو نوع متعارف و غیر متعارف احتمال داده می شود. همچنین در جنوب شرقی فرانسه در نزدیکی مرز سوئیس نیز وجود گاز شیل در دست مطالعه می باشد.

آلمان

مهمترین منطقه تولید گاز طبیعی (۹۵٪ تولید گاز داخلی) در منطقه نیدرزاکسن در شمال غربی آلمان و هم مرز با هلند می باشد، با این وجود مطالعات در نیمه غربی حوزه برای شناسایی منابع

گاز شیل در حال انجام می باشد.

مجارستان

در مجارستان چشم اندازهای گاز غیرمتعارف توسط شرکت نفت و گاز فالكون و اکسون موبایل و MOL مورد بررسی قرار گرفته است و بر اساس اعتقاد آن ها یکی از مهمترین مناطق برای گازهای غیرمتعارف در اروپا Mako مجارستان است که مستلزم مطالعات بیشتری می باشد.

هلند

بر اساس مطالعات انجام شده در هلند، سه

منطقه با بالاترین پتانسیل وجود دارد. به طور متوسط ۶٪ منابع تولید و اخراج نفت با ساختار شیل در عمقی که از ۳۸۰۰ متر تجاوز نمی کند و در منطقه ای در نزدیکی انگلستان که جزء بخش دریایی هلند است شناخته شده است.

لهستان

مطالعات نشان می دهد در سه منطقه حوزه بالتیک و حوزه لابلین و Podlasie در شیب غربی شرق اروپا گاز شیل موجود می باشد.



IRAN
Oil Pages

آیا صنعت نفت شما را می شناسد؟

جامع ترین دایرکتوری صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
جمهوری اسلامی ایران

Iranian Oil, Gas & Petrochemicals
Directory

www.Oil-pages.com

تلفن واحد فروش: ۸۸۵۵۶۴۹۲-۶