



یخ منبع جدید انرژی می‌شود/ استخراج هیدرات متان در یخهای آلاسکا

حدود 800 کیلومتر زیر زمین در خلیج پرودهو در آلاسکا بالای یک زمین نفت خیز که به آغاز ساخت خط لوله آلاسکا کمک کرد یک دکل حفاری هیدرات متان بهره برداری شده که روزی ممکن است به منبع بزرگ انرژی تبدیل شود.

حدود 800 کیلومتر زیر زمین در خلیج پرودهو در آلاسکا بالای یک زمین نفت خیز که به آغاز ساخت خط لوله آلاسکا کمک کرد یک دکل حفاری هیدرات متان بهره برداری شده که روزی ممکن است به منبع بزرگ انرژی تبدیل شود. به گزارش خبرگزاری مهر، وزارت انرژی و صنایع آمریکا طی دو فصل زمستان یک مخزن هیدرات متان را که به نظر شبیه یخ می‌رسید اما با گرمای یک کبریت چون یک شمع می‌سوزد را با مته سوراخ کرد.

درحال حاضر نیاز اندکی به متان به عنوان مواد اصلی تشکیل دهنده گاز طبیعی وجود دارد، اما با رونق استفاده از روش شکستگیهای هیدرولیکی (روشی برای شکستن لایه های سنگی در زیرزمین که بیشتر برای استخراج گاز به کار می رود) ایالات متحده در آینده نزدیک با فراوانی گاز طبیعی رو به رو خواهد بود و صادرات آن را مورد بررسی قرار می دهد اما وزارت انرژی این کشور می خواهد مخازن خود را از متان پرکرده تا در صورت نیاز از آن استفاده کند.

ری بازول مدیر فناوری هیدرات متان در آزمایشگاه ملی فناوری انرژی در وزارت انرژی آمریکا اظهار داشت: اگر صبر کنیم تا زمانی که به آن نیاز پیدا می کنیم، 20 سال تحقیق در پیش داریم و این طرح خوبی نیست.

درحال حاضر 29 میلیون دلار آزمایش علمی در آلاسکا بیش از 28 هزار متر مربع متان تولید می کند. تحقیقات کار پیچیده تحلیل چگونگی پاسخ منابع به حفاریها آغاز شده اند.

براساس اظهارات تیم کولت محقق زمین شناسی سازمان زمین شناسی آمریکا گفت: عملیات آمریکا در آلاسکا با هدف بهره برداری از متان صورت می گیرد تا آنها بتوانند متان را بار دیگر برای ذخیره سازی وارد زمین کنند. در حال حاضر روغن خام بیش از گاز طبیعی مورد نیاز است. به طور معمول نفت خام وارد زمینهای آلاسکا می شود تا فشار زیرزمینی را حفظ کرده و به استخراج نفت کمک کند. ژاپن، کره، هند و چین نیز می خواهند واردات گاز طبیعی را با سوزاندن متان کاهش دهند.

درحال حاضر ژاپن برای تولید یک آزمایش روی ذخیره هیدرات گاز در جزیره اصلی خود آماده می شود که براساس اظهارات کولت این نخستین آزمایش هیدرات گاز است که در دنیا انجام شده است.

وزارت انرژی ایالات متحده هیدرات متان را به عنوان یک شبکه یخ توزیع کرده است که ملکولهای متان را در بر دارد اما از نظر شیمیایی آنها را محصور نکرده است، وقتی که گرما به آنها برسد و یا فشار روی آنها کاهش یابد آزاد می شوند.

تولید متان نیز مانند گاز طبیعی با تخریب بافتهای گیاهی آغاز می شود. متان تولیدی از میان خلل و فرج سنگهای پوسته به اعماق آن نفوذ می کند و در صورتی که شرایط مهیا باشد، به هیدرات متان تبدیل خواهد شد.

این فرآیند به دمای نزدیک به صفر درجه سانتیگراد و فشار حدود 50 اتمسفر (50 برابر فشار هوا در سطح دریا) نیاز دارد تا بلورهای یخ بتوانند متان تولیدشده را درون ساختار چند ضلعی شان حبس کنند. در عمل، این شرایط عمدتاً در میان و زیر لایه های یخ اعماق دریاها و اقیانوسهای منطقه فلات قاره و در عمق 200 تا 400 متری آب فراهم می شود.

تا همین اواخر، مهندسان همیشه به طور اتفاقی در حین حفاری ذخایر نفت و گاز، آن هم به عنوان عامل ترکیب لوله ها یا انسداد خطوط با این ترکیب برخورد می کردند. دیدگاه ها زمانی تغییر کرد که مشاهدات نشان داد در اطراف بسیاری از سایت های رها شده، گاز متان فضای منافذ یخ را با غلظتی حدود 50 درصد یا بالاتر و چگالی ای 160 برابر چگالی اش در دما و فشار روی زمین پوشانده است. این کشف، لایه های یخ را به معدنی طلایی برای کشورهای مختلف و شرکت های انرژی تبدیل کرده است.

تیم کولت، پژوهشگر سازمان زمین شناسی ایالات متحده که عضوی از این گروه تحقیقاتی محسوب شده این احتمال را می دهد که این معدن غنی سوخت در سرتاسر شیب شمال آلاسکا ادامه داشته باشد. این منطقه همچنین تاسیسات نفتی خلیج پرودهو و

پناهگاه ملی حیات وحش شمالی را در بر می گیرد و این مسئله نگران کننده شده است.