

مزایا و چالش های تزریق دی اکسید کربن در ساختمان ها و مخازن زمین شناسی زیر زمینی در ایران

آرش امینی

دانشجوی دکترای رسوب شناسی و سنگ شناسی رسوبی دانشگاه فردوسی مشهد و عضو هیات علمی دانشگاه گلستان
arash88amini@yahoo.com

چکیده

افزایش تاثیر گازهای گلخانه ای از مشکلات اصلی تهدید کننده حیات بشر می باشد و تزریق CO₂ در مخازن زمین شناسی از راه های مناسب کاهش این اثرات می باشد. جمع آوری و تزریق CO₂ عمدتاً از منابع صنعتی و یا همراه با منابع انرژی مانند نفت و گاز صورت می گیرد. حوضه رسوبی زاگرس و کپه داغ در غرب و شمالشرقی ایران، سازندهای نمکی و بیش از ۶ میلیارد تن از ذخایر شناخته شده زغال سنگ در ایران شرایط مناسبی را برای تزریق CO₂ در مخازن زیرزمینی ایران فراهم می آورد. در ایران به نظر می رسد از ۴ گزینه متداول بازیافت مجدد نفت (EOR)، تزریق گازهای اسیدی، ذخیره در سازندهای نمکی عمیق و ذخیره در لایه های زغالی به منظور افزایش بهره برداری متان لایه های زغال سنگ (ECBM) دو گزینه اول برای فاز مطالعاتی و اجرایی در اولویت می باشند.

در فاز مطالعه امکان سنجی کاهش فشار در میدان های نفتی بی بی حکیمه، آغاچاری و اهواز و وجود نفت با API پایین در حوضه های موند، منگشت، یادآوران و آزادگان آنها را از مکان ها و سایت های مناسب برای تزریق به منظور بازیافت مجدد نفت (EOR) می نماید. از سوی دیگر وجود گازهای اسیدی در میدان گازی خانگیران در حوضه رسوبی کپه داغ، تزریق CO₂ در مخازن منطقه را دارای اولویت ساخته است.

ذخیره CO₂ در مخازن زمین شناسی دریایی و خشکی عمیق با استفاده از برخی تکنیک ها بوسیله صنعت نفت و گاز توسعه یافته و مطالعات امکان سنجی آن تحت شرایط خاص برای حوضه های نفتی و گازی، تاقدیس های خالی شده از مواد هیدروکربوری و سازندهای نمکی طراحی شده ولی هنوز برای استحصال متان، تزریق CO₂ در لایه های زغالی غیر اقتصادی در ایران مورد توجه قرار نگرفته است.

به منظور اجرای پروتکل کیوتو در راستای کاهش اثرات گازهای گلخانه ای از نظر لیتولوژی و ساختمان های مناسب زمین شناسی و مجاورت منابع تولید با سایت های تزریق CO₂ ایران از بهترین گزینه ها برای پیدا کردن و طراحی فرایند تزریق و ذخیره سازی CO₂ در خاورمیانه به شمار می آید.