

عنوان مقاله:

بررسی انواع سیستم های زمین شناسی و مکانیزم های ذخیره سازی در جداسازی دی اکسید کربن

محل انتشار:

سومین همایش علمی مهندسی مخازن هیدروکربوری و صنایع بالا دستی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

احمدرضا معتقد - شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب، اداره پژوهش و فناوری

مصیب کمری - شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب، اداره ارزیابی مخازن

ابوالقاسم رضائیان - دانشگاه صنعتی سهند، دانشکده مهندسی شیمی

سیدعلیرضا طباطبایی نژاد - دانشگاه صنعتی سهند، دانشکده مهندسی شیمی

خلاصه مقاله:

به لحاظ تولید زیاد دی اکسید کربن ناشی از سوختن سوخت های فسیلی (نفت، گاز و ذغال سنگ)، مقدار آزاد شدن این گاز گلخانه ای در جو زمین سالانه بالغ بر 28 گیگاتن است. در قرن های اخیر، میانگین غلظت دی اکسید کربن در جو حدود ppm280 بوده که پس از انقلاب صنعتی این غلظت به مقدار فعلی ppm375 رسیده است. مطالعات گوناگون نشان می دهند که تغییرات ناگهانی آب و هوایی زمین، عمدتاً به همین دلیل بوده و اثر گاز های گلخانه ای دیگر، کمتر است. بر اساس بررسی های اخیر، افزایش غلظت دی اکسید کربن منجر به گرم شدن زمین و ناپایداری صفحات یخ های قطبی می شود که این تغییرات ناگهانی آب و هوایی، می تواند باعث تأثیرات فیزیکی، شیمیایی، زیستی، اقتصادی و سیاسی روی محیط و جامعه گردند. لذا برای کاهش غلظت دی اکسید کربن در جو زمین، پس از معاهده کیوتو (1997)، گزینه جمع آوری و ذخیره سازی (جداسازی) دی اکسید کربن مطرح گردید. یک سامانه جمع آوری و ذخیره سازی دی اکسید کربن (CCS) متشکل از سه فناوری مجزا است: جمع آوری، انتقال و ذخیره سازی؛ ذخیره سازی دی اکسید کربن در اقیانوس ها، لایه های آب شور عمیق، رگه های ذغالی و مخازن نفت و گاز تهی شده، انجام می گیرد که بسته به نوع ذخیره سازی، به دام افتادگی دی اکسید کربن متأثر از یکسری مکانیزم های فیزیکی و یا شیمیایی حاکم بر آن خواهد بود. یک مخزن هیدروکربوری زمانی برای ذخیره سازی مستعد شناخته می-شود که از پوش سنگی مناسب و یکپارچه برخوردار باشد و همچنین، تراوایی و تخلخل مناسبی را جهت بالا بردن نرخ تزریق پذیری و انباشتگی بیشتر دی اکسید کربن، دارا باشد.

کلمات کلیدی:

جمع آوری و ذخیره سازی کربن، جداسازی دی اکسید کربن، مکانیزم های ذخیره سازی/به دام افتادگی، سیستم های زمین شناسی ذخیره سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/265607>

