

احداث اولین کارخانه حذف کربن اقیانوسی

یک استارت‌آپ مستقر در هاوایی، اولین کارخانه آزمایشی حذف کربن از اقیانوس را راه‌اندازی کرده است.



یک استارت‌آپ مستقر در هاوایی، اولین کارخانه آزمایشی حذف کربن از اقیانوس را راه‌اندازی کرده است.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی‌ای، در حالی که هیئت بین‌دولتی تغییر اقلیم (IPCC) که یک ارگان بین‌دولتی علمی است که به ارزیابی جامع از اطلاعات علمی، فنی و اجتماعی و اقتصادی جاری در مورد مخاطرات تغییرات آب و هوایی بر اثر فعالیت‌های انسانی در سراسر جهان می‌پردازد، اعلام کرده است که ما باید سالانه ۶ میلیارد تن کربن دی‌اکسید (CO₂) را تا سال ۲۰۵۰ حذف کنیم، به تازگی یک استارت‌آپ مستقر در ایالت هاوایی آمریکا به نام "هایمدال" (Heimdal) در حال توسعه یک روش حذف کربن جدید به کمک اقیانوس است که می‌تواند به طور دائم کربن را همزمان با کاهش اسیدی شدن اقیانوس‌ها ذخیره کند.

این شرکت، آب شور را به دستگاهی پمپاژ می‌کند که از الکتریسیته برای تنظیم مجدد مولکول‌های آب و کاهش اسیدیته آن استفاده می‌کند.

اسید به شکل هیدروکلریک اسید حذف می‌شود که می‌توان آن را به طور جداگانه ذخیره کرد و به فروش رساند. این فرآیند همچنین هیدروژن و اکسیژن را به عنوان محصولات جانبی تولید می‌کند که می‌توانند ذخیره شوند. در عین حال، آب فرآوری شده به اقیانوس بازگردانده می‌شود و به جذب CO₂ کمک می‌کند.

"اریک میلار" مدیرعامل "هایمدال" توضیح داد: وقتی اسیدیته اضافی از اقیانوس حذف می‌شود، وضعیت وجود CO₂ به قبل از انقلاب صنعتی تغییر می‌کند. این امر موجب دور شدن آن از کربنیک بودن اسید می‌شود که باعث اسیدی شدن اقیانوس‌ها می‌شود و به سمت بی‌کربنات و کربنات می‌رود. این‌ها اشکال پایدار از کربن دی‌اکسید معدنی هستند که به کف اقیانوس می‌رسند، جایی که برای بیش از ۱۰۰ هزار سال ماندگار می‌شوند.

اقیانوس مقدار زیادی کربن دی‌اکسید را جذب می‌کند، اگرچه هرچه بیشتر CO₂ داشته باشد، با اشیاع شدن اقیانوس‌های جهان، این فرآیند کندتر می‌شود. اقیانوس‌ها تاکنون یک سوم کربن دی‌اکسید اضافی را که انسان‌ها در اتمسفر آزاد کرده‌اند، جذب کرده‌اند.

سال گذشته محققان دانشگاه "کالیفرنیا لس‌آنجلس" (UCLA) اعلام کردند که در حال راه‌اندازی یک استارت‌آپ جدید به نام "سی‌چنج" (Seachange) بر اساس مفهومی مشابه با آنچه توسط "هایمدال" استفاده شده هستند. فرآیند آنها CO₂ موجود در آب اقیانوس را به ماده‌ای شبیه به صدف تبدیل می‌کند و به آن اجازه می‌دهد تا به طور دائم در کف اقیانوس ذخیره شود. به طور مشابه، این فرآیند به گونه‌ای طراحی شده است که اقیانوس را قادر می‌سازد تا CO₂ بیشتری از جو زمین جذب کند.

"هایمدال" اکنون یک نیروگاه آزمایشی را که با انرژی خورشیدی کار می‌کند، با استفاده از زیرساخت یک کارخانه آب شیرین‌کن موجود راه‌اندازی کرده است که ظرفیت پمپاژ مقدار زیادی آب دریا را دارد. این شرکت می‌گوید که فناوری آن در حال حاضر می‌تواند CO₂ را با هزینه ۴۷۵ دلار به ازای هر تن و ۲۶ تن CO₂ را در سال جذب کند.

این شرکت می‌گوید کارخانه بعدی آن برای جذب ۵۰۰۰ تن CO₂ در سال طراحی خواهد شد و با هزینه کمتر به میزان ۲۰۰ دلار در هر تن کار خواهد کرد. "هایمدال" قصد دارد تأسیسات بعدی خود را در پرتغال یا دبی بسازد.

فناوری حذف کربن هنوز در مراحل اولیه توسعه است و بار اقتصادی آن یک مشکل بزرگ است. محققان UCLA سال گذشته گفتند که تقریباً به ۱۸۰۰ کارخانه حذف کربن نیاز است تا هر سال ۱۰ میلیارد تن کربن دی‌اکسید حذف شود که البته تریلیون‌ها دلار هزینه دارد.

آخرین گزارش هیئت بین‌دولتی تغییر اقلیم (IPCC) نشان می‌دهد که جهان در کنار تلاش برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، باید تا سال ۲۰۵۰ تقریباً شش میلیارد تن CO₂ را در هر سال از جو زمین حذف کند تا از آثار سوء تغییرات آب و هوایی جلوگیری شود.