

### کربن-دی-اکسید شکننده گی ی یخ را زیاد میکند

مقدار کربن-دی-اکسید در جو، از 280 ppm پیش از انقلاب صنعتی به 390 ppm امروز رسیده است. افزایش کربن-دی-اکسید جو، به خاطر اثر گلخانه‌ای ی کربن-دی-اکسید به گرمایش سراسری می‌انجامد. نتیجه ی یک شبیه‌سازی نشان می‌دهد کربن-دی-اکسید یک اثر دیگر هم دارد و آن این که با شکستن پیوندها ی هیدروژنی در یخ، به افزایش شکننده گی ی یخ می‌انجامد. این شبیه‌سازی نشان داده ترک-سختی ی یخ شامل 2% کربن-دی-اکسید، 38% از کمیت مشابه برای یخ خالص کمتر است. این کمیت برای یخ شامل 2% کربن-دی-اکسید  $12.0 \text{ kPa m}^{1/2}$ ، و برای یخ خالص  $19.4 \text{ kPa m}^{1/2}$  است [1]. یخ ی که شکننده‌تر باشد، مساحت آزاد بیشتری خواهد داشت، و این دُب-شدن ش را ساده‌تر میکند.

7% از سطح زمین از برف پوشیده شده. بازتابنده گی ی برف بسیار بیشتر از بازتابنده گی ی مواد دیگر سطح زمین است، برف 70% تا 80% از نور تابیده به آن را باز میتاباند. به علاوه برف مثل یک چاهک کربن-دی-اکسید رفتار میکند. به این ترتیب، با افزایش کربن-دی-اکسید جو دُب-شدن پوشش یخی ی زمین تسریع میشود، و این (با کاهش بازتابنده گی ی زمین) گرمایش سراسری را تشدید میکند، ضمن این که (با آزاد کردن کربن-دی-اکسید به-دام-افتاده-در-یخ) کربن-دی-اکسید جو را زیاد میکند، که این یک پس‌خُراوند مثبت برای افزایش کربن-دی-اکسید جو است.