

Cientistas criam material que é capaz de absorver CO2 do gás natural



Químicos anunciaram ter inventado um **material** capaz de sugar facilmente o **dióxido de carbono** (CO2) contido no gás natural, deixando mais limpo um combustível abundante.

A **substância porosa** consegue separar o CO2 na boca do poço e armazená-lo com segurança para uso industrial ou para reinjeção em campos gasíferos, afirmaram.

Os processos atuais de remoção do CO2 se baseiam na **abrasão química**, um processo caro no qual o carbono contido no gás natural é dissolvido com compostos líquidos corrosivos aquecidos a 140°C.

O novo material contém pó de carbono, pontilhado de buracos microscópicos e infundido com átomos de nitrogênio ou enxofre, que transformam o CO2 em cadeias sólidas de moléculas de polímero. Os polímeros ficam presos nos poros do material, enquanto o gás natural consegue passar.

Esta "polimerização" acontece sob a pressão liberada naturalmente pelo poço, explicou a equipe responsável pela invenção em artigo publicado na revista *Nature Communications*.

Assim que a pressão desaparece, os **polímeros** voltam ao seu estado gasoso original, liberando os poros para que possam coletar mais gás carbônico.

Tudo isto acontece em temperaturas normais, ao contrário da tecnologia de captura existente, que demanda calor e usa grande parte da energia produzida, segundo a equipe.

MATERIAL ECONÔMICO

O coautor do estudo, James Tour, professor da Universidade Rice, no Texas, informou que materiais de captura de CO2 já existiam, "mas nenhum que funcionasse como este e que pudesse fazê-lo de forma tão econômica". O novo método é usado na fonte, o que significa que o gás não precisa ser transportado para uma estação de coleta para a remoção do CO2, reportou em comunicado a Universidade Rice.

"O gás natural é o combustível fóssil mais limpo que existe. O desenvolvimento de formas com boa relação de custo-benefício para separar o dióxido de carbono durante seu processo de produção aumentará esta vantagem sobre outros combustíveis fósseis", acrescentou.

A inovação também deverá permitir o uso de gás, cujo conteúdo elevado de CO2 tornaria seu custo de limpeza proibitivo utilizando as tecnologias atuais de captura.

Com o novo método, que foi patenteado, mas ainda não foi usado, o CO2 pode ser bombeado diretamente de volta ao poço de gás, onde esteve por quatro milhões de anos, ou estocado e vendido

para outros propósitos industriais, prosseguiram os cientistas.

O CO₂ é o principal **gás de efeito** produzido pelo homem. Bilhões de toneladas destes gases são emitidos anualmente, atuando como um cobertor invisível que prende a energia solar na atmosfera, causando danos ao delicado sistema climático da Terra, com riscos potencialmente catastróficos, segundo especialistas.

Um carro movido a gás natural produz 30% menos CO₂ do que outro movido a gasolina, destacou o estudo. Mas o CO₂ liberado no poço gasífero neutraliza 'significativamente' esta vantagem, acrescentou.

Fonte: France Presse