عزل الكربون وتخزينه، واقع أم حلم؟

لتجنب حصول تغير مناخي خطير و غير مرغوب فيه، يجب الحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن إنتاج الطاقة والذي يعتبر حاليا أكبر مصدربشري لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري على الصعيد العالمي.

الطاقات المتجددة حل من بين أبرز الحلول، ولكن بالنظر إلى التساؤل حول إمكانية توفيرما يكفي من الطاقة لعدد السكان المتزايد يجعل من هذا الحل موضع نقاش. لهذا تم اللجوء إلى التفكير في عزل غاز ثاني أكسيد الكربون و تخزينه (CSS).

اِكتسبت تقنية عزل الكربون وتخزينه اهتماما يعود إلى عام 1995، عندما تكهن الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ أن تكنولوجيا CCS يمكن تطبيقها على مولدات الوقود الأحفوري.

فتقنية CCS تعتمد على ثلاثة مراحل أساسية:

العزل :

فصل ثاني أكسيد الكربون من الغازات الأخرى المنتجة في محطات الطاقة ومحطات النفط والغاز.

النقل:

يُضغط ثاني أكسيد الكربون بعد فصله ثم ينقل عبر خطوط الأنابيب والشاحنات والسفن أو وسائل أخرى إلى موقع مناسب للتخزين الجيولوجي.

التخزين:

يُخزن ثاني أكسيد الكربون في التكوينات الصخرية العميقة تحت الأرض على عمق كيلومتر واحد أو أكثر.

فأكبر برنامج لعزل الكربون وتخزينه بدأ مع مشروع سد الحدود "SaskPower" في ساسكاتشوان، بكندا.

يوضح هذا المشروع الكندي أن هذه التكنولوجيا يمكن استخدامها، ولكن تكلفتها ستكون باهضة الثمن ، وربما لا تخفض انبعاثات الكربون بشكل نهائي.لذلك قررالمسؤولون استخدام الكربون المخزن للمساعدة في استخراج النفط الخام. و ذلك ليتم تعويض تكلفة عزل الكربون وتخزينه ولو جزئيا. كيف ذلك ؟

في هذا المشروع، الذي أُعلِن انطلاقه في شتنبر سنة 2015، سيخزن ثاني أكسيد الكربون في الحقول النفطية الشيء الذي سيسمح له بالانتقال إلى السطح، و يسهل استخراجه عن طريق الآبار.

فوفقا لتقديرات الوكالة الدولية للطاقة فإن العزل الجيولوجي لثاني أكسيد الكربون من شأنه أن يقلل 4 مليار طن في الانبعاثات العالمية بحلول عام 2050. تمثل هذه النسبة حوالي 10٪ من الجهود المبذولة للحد من ارتفاع درجات الحرارة.

Yكيفية عزل غاز ثاني أكسيد الكربون و تخزينه (CSS)

إعداد : إيمان الصالحي

التدقيق اللغوي: رشيد لعناني

المصدر 1

المصدر 2