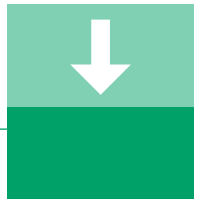
الفرصة 2

ماذا لو أعدنا توظيف منصات النفط؟

إعادة توظيف المنشآت المهجورة

إعادة توظيف مرافق النفط والغاز البحرية أو البرية المهجورة بهدف عزل الكربون وخفض كميات ثاني أكسيد الكربون والميثان في الغلاف الجوي

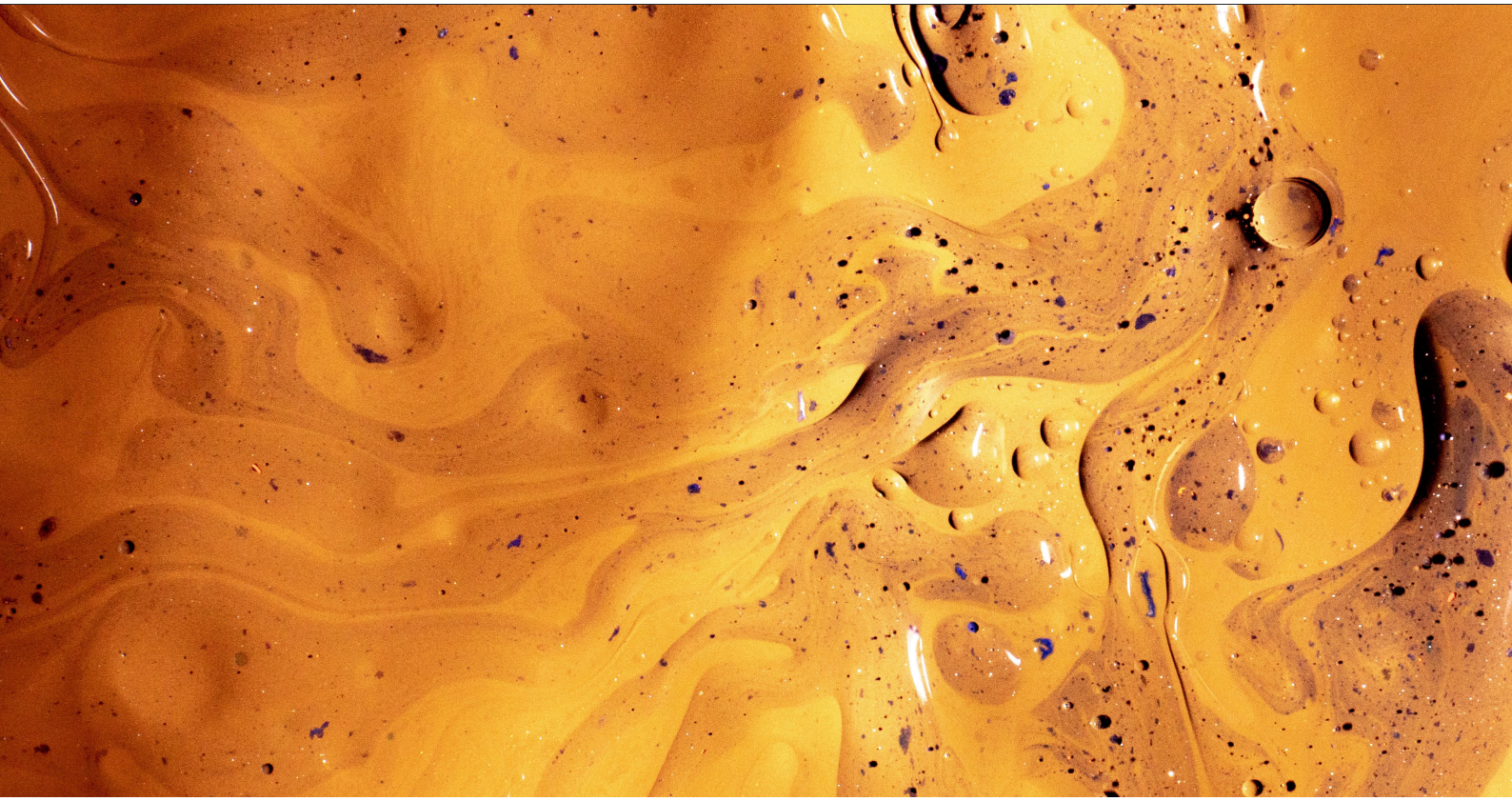


يتطلب الحد من الاحترار العالمي إلى ما يقل عن 1.5 درجة مئوية **تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية بنسبة 45% بحلول العام 2030**

الواقع اليوم

يتطلب الحد من الاحترار العالمي إلى ما يقل عن 1.5 درجة مئوية تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية بنسبة 45% بحلول العام 2030 مقارنة بالعام 2010، والوصول إلى صافي انبعاثات صفري في منتصف القرن الحالي تقريباً.[10] وتشمل الحلول المطروحة لتحقيق هذا الهدف التقاط ثاني أكسيد الكربون من الهواء وتخزينه تحت سطح الأرض، ويقدر الخبراء أنه بإمكاننا إزالة تريليونات الأطنان من ثاني أكسيد الكربون من الهواء بهذه الوسيلة.[11]

وتكفي حقول النفط والغاز البرية والبحرية المستنفدة لتخزين أكثر من 300 مليار طن من غاز ثاني أكسيد الكربون[12] إذ أُنتجت موارد الطاقة منها واستُهلِكت. ولا يُلتقط اليوم سوى نحو 40 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون[13] سنوياً معظمها من منشآت إنتاج الطاقة الكهربائية. ويكمن التحدي في إيجاد أساليب اقتصادية وعملية لالتقاط ثاني أكسيد الكربون ونقله وتخزينه جيولوجياً تحت الأرض.



الفرصة المستقبلية

شهد القرن العشرون زيادة هائلة في عدد منصات استخراج النفط والغاز، وقد يشهد القرن الحادي العشرون إعادة توظيف هذه المنصات لتخزين ثاني أكسيد الكربون تحت الأرض، عبر عملية تُعد في بعض جوانبها معاكسة لاستخراج النفط والغاز.

ونتيجة زيادة الاستثمار في مجال الطاقة النظيفة، ستصبح منصات النفط والغاز أصولاً متقادمة مهجورة. ما سيدعم فكرة تحويلها إلى منشآت لإزالة الكربون عبر حقنها بثاني أكسيد الكربون المسترد من انبعاثات المصانع ومحطات الطاقة الكهربائية (بالاعتماد على تقنيات التقاط الكربون وتخزينه) في الخزانات النفطية المستنفدة، بدلاً من هدمها،[14] إذ قد تكون لإزالتها أضرار بيئية أكبر من تركها في مكانها بعد توقف العمل فيها. وبإمكاننا استخدام التقنيات الحديثة المتمثلة بالالتقاط المباشر لثاني أكسيد الكربون من الهواء وتخزينه لسَحب الكربون من الغلاف الجوي، ثم نقله وتخزينه لاحقاً في حقول النفط والغاز المستنفدة.

الفوائد

ستسهم هذه الحلول الرامية لخفض مستويات ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي في الحد من الآثار البيئية والاقتصادية والاجتماعية لتغير المناخ.

المخاطر

قد يتسرب ثاني أكسيد الكربون ويزيد النشاط الزلزالي بسبب حقن ثاني أكسيد الكربون في باطن الأرض، وتحمض المحيطات بسبب تخزينه في أعماقها، والهجمات والاعتداءات الفعلية أو الإلكترونية التي قد تُطال النظم الرئيسية ومنشآت التخزين.