

# A tecnologia CCUS consiste em três etapas principais



## 1 Captura

Na primeira fase do processo, o dióxido de carbono é separado dos demais gases emitidos por instalações industriais, como fábricas de cimento ou caldeiras que utilizam carvão ou gás natural como fonte de energia.



## 2 Transporte

Uma vez separado, o CO<sub>2</sub> pode ser resfriado a -80 °C para ser convertido em fase líquida e, assim, transportado por caminhões ou navios. No entanto, o mais comum é que seja transportado em temperatura ambiente sob alta pressão por meio de dutos, especialmente quando se trata de grandes volumes.



## 3 Utilização

A etapa seguinte consiste no aproveitamento do CO<sub>2</sub> capturado em diferentes indústrias, como nos setores de alimentos e bebidas para a carbonatação e conservação de produtos; na área médica em procedimentos de anestesia; na agricultura para estimular o crescimento de plantas em estufas; e em processos de extração supercrítica para a obtenção de compostos de plantas e produtos químicos. Também pode ser usado na soldagem de aço, na produção de extintores de incêndio e na forma de gelo seco para transportar produtos congelados e limpar superfícies industriais.



Além disso, estão sendo pesquisadas aplicações inovadoras, como a conversão do CO<sub>2</sub> em plásticos, concreto, combustíveis sintéticos, biocombustíveis à base de algas e fertilizantes para promover o crescimento vegetal.

## 4 Armazenamento

O dióxido de carbono também pode ser injetado em formações geológicas profundas, como reservatórios de petróleo esgotados ou cavernas de sal, onde permanece armazenado com segurança. De acordo com o Global CCS Institute, aproximadamente 300 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> já foram injetadas no subsolo em todo o mundo como parte de projetos de captura de carbono — para fins comparativos, a Espanha emite cerca de 250 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> por ano —.

A maioria dos projetos atualmente em operação está associada à indústria de petróleo, onde o CO<sub>2</sub> é injetado em campos ativos para aumentar a pressão subterrânea e facilitar a extração de mais petróleo. Do ponto de vista climático, esse processo não é considerado sustentável, uma vez que, embora o CO<sub>2</sub> seja removido da atmosfera, seu uso está destinado a produzir mais petróleo que, conseqüentemente, emitirá mais CO<sub>2</sub> após sua combustão.

