

Panorama Global do CCS 2024



O desenvolvimento de projetos cresceu significativamente nos últimos sete anos. A capacidade de captura em operação está a caminho de dobrar com a entrada em funcionamento das novas instalações em construção. Em 2024, o número de projetos de CCS atingiu níveis recordes, tanto no número de instalações quanto na capacidade de captura de CO₂.



A colaboração tem sido fundamental. Iniciativas governamentais multilaterais, como o Clean Energy Ministerial, o Mission Innovation e o Carbon Management Challenge, além de outras parcerias público-privadas, estão ampliando a ambição e impulsionando o avanço do CCS. A colaboração do setor privado entre diferentes indústrias está acelerando a inovação e o desenvolvimento de projetos.



Principais Estatísticas

Número recorde de projetos de CCS

237 novas instalações de CCS desde o Relatório Global de 2023.

628 projetos de CCS, um aumento de 60% em relação ao ano anterior.

Atualmente:

- 50 instalações de CCS estão em operação globalmente.
- 44 em construção.
- 534 em desenvolvimento.

Projetos de transporte e armazenamento viabilizam o crescimento da captura

7 projetos de transporte e/ou armazenamento de CO₂ estão em construção.

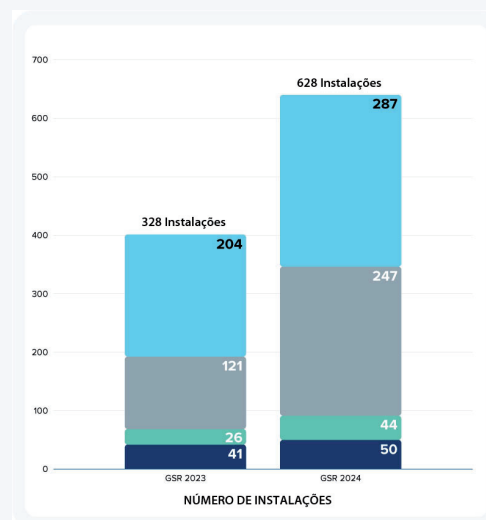
212 projetos de transporte e/ou armazenamento de CO₂ estão em estudos de viabilidade ou engenharia.



Projetos de Captura Direta do Ar (DAC) estão emergindo

4 instalações comerciais de DAC em operação.

16 em diferentes estágios de desenvolvimento.



Legenda ● Desenvolvimento Inicial ● Desenvolvimento Avançado ● Em Construção ● Operando

CCS é uma tecnologia essencial para redução das emissões na indústria e na geração de energia

79 instalações de captura estão operando ou em construção nos seguintes setores: bioenergia/etanol; Cimento e concreto; Químicos; Hidrogênio/amônia; Fertilizante; Ferro e aço; Gás natural/GNL; Refino de petróleo; Geração de energia e calor a gás e carvão; Resíduos para geração de energia.

Capacidade global de captura de CO₂ deve dobrar para 100 Mtpa quando as instalações em construção começarem a operar:

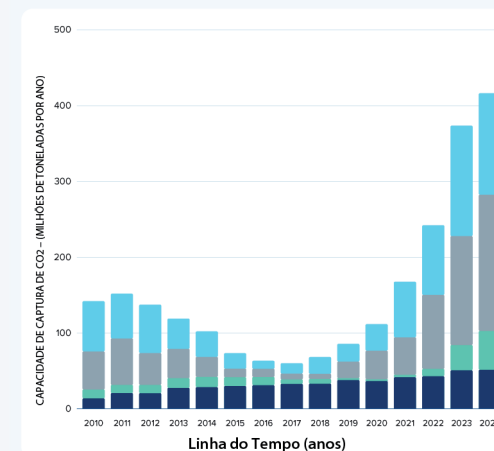
- Capacidade atual de captura de CO₂ em operação: 51 Mtpa.
- Capacidade de captura de CO₂ em construção: 51 Mtpa.



Mais projetos avançam nas fases de desenvolvimento

O número de projetos de captura na fase de Engenharia de Detalhamento (FEED) e projetos de armazenamento que já concluíram ou estão em fase de conclusão de seus planos de desenvolvimento dobrou nos últimos 12 meses - de 121 para 247.

416 Mtpa de capacidade total de captura dos projetos, representando uma taxa média de crescimento desde 2017 de 32% ao ano.



Panorama Global do CCS 2024

A CCS desempenha um papel essencial no cumprimento das metas climáticas. As nações líderes já possuem ou estão estabelecendo políticas e regulamentações para impulsionar investimentos na indústria de CCS. A colaboração entre os setores público e privado está empregando o conhecimento e as capacidades coletivas de governos, empresas e pesquisadores para remover barreiras, diminuir custos e desenvolver projetos.



Américas

O financiamento federal e os incentivos políticos continuam a impulsionar o investimento em CCS na América do Norte, enquanto a regulamentação está sendo desenvolvida no Brasil.

O governo dos **EUA** continua a financiar diretamente novos investimentos por meio da Lei Bipartidária de Infraestrutura. Aproximadamente US\$ 10 bilhões foram concedidos (ou estão em negociações) para apoiar a gestão de carbono e centros de hidrogênio limpo.

O preço federal do carbono do **Canadá** aumentou em CA\$ 15 a tonelada em abril de 2024 para CA\$ 80/tonelada e aumentará em CA\$ 15/tonelada anualmente, atingindo CA\$ 170/tonelada até 2030, com todos os programas provinciais necessários para atender a essa referência federal.

Em 8 de outubro, o **Brasil** se tornou o primeiro país sul-americano a promulgar legislação específica para CCS, fornecendo uma estrutura de referência para outras nações sul-americanas.

Ásia-Pacífico e Índia

Hubs e projetos CCS transfronteiriços são a tendência CCS dominante na Ásia.

Malásia e **Indonésia** estão buscando desenvolver todos os aspectos da cadeia de valor do CCS para gerenciar as emissões domésticas e armazenar CO₂ importado mediante uma taxa.

Japão, Cingapura e **Coreia do Sul** estão buscando ativamente desenvolver cadeias de valor transnacionais do CCS e exportar CO₂ para armazenamento na **Malásia, Indonésia** ou **Austrália**.

Indonésia, Coreia do Sul e **Japão** lançaram estruturas regulatórias, com a **Malásia** devendo apresentar suas regulamentações no final de 2024.

A **Austrália** modificou a legislação para permitir a importação de CO₂ para armazenamento geológico.

Europa e Reino Unido.

As políticas europeias de descarbonização estão impulsionando o surgimento de um pipeline robusto de projetos de CCS.

- A Estratégia de Gestão de Carbono Industrial da UE foi lançada.
- O Net-Zero Industry Act entrou em vigor em junho de 2024, estabelecendo uma meta de 50 Mtpa de capacidade de injeção de CO₂ na UE até 2030.

Áustria, Dinamarca, França, Alemanha, Noruega, Polônia, Suécia, Suíça e Reino Unido introduziram ou anunciaram estratégias ou roteiros para a implementação do CCS. A **Dinamarca** e a **Suécia** se comprometeram a fornecer apoio financeiro para a redução das emissões de CO₂ biogênico, e a **Dinamarca** emitiu sua primeira licença de exploração de armazenamento de CO₂ em onshore.

Em outubro de 2024, o governo do **Reino Unido** anunciou até £21,7 bilhões em financiamento ao longo dos próximos 25 anos para dois clusters de CCS.

Oriente Médio e África

A região está cada vez mais focada no CCS como parte de suas estratégias de descarbonização.

Os **Emirados Árabes Unidos** anunciaram em seu Roteiro de Descarbonização Industrial o CCS. A Estratégia de Longo Prazo dos EAU prevê uma capacidade de CCS de 43,5 Mtpa até 2050.

A Saudi Aramco, estatal de petróleo da **Arábia Saudita**, anunciou um aumento na sua meta de CCS para 14 Mtpa de CO₂ até 2035.

Omã lançou seu Marco de CCUS e Hidrogênio Azul.

O **Quênia** anunciou um projeto de Captura Direta do Ar com capacidade de 1 Mtpa.

Juntas, essas iniciativas devem contribuir para uma capacidade regional projetada de pelo menos 65 Mtpa de CCS até 2035.

China

O CCS tem um papel de destaque na política climática da China.

O Plano de Implementação para Demonstração de Tecnologias Verdes e de Baixo Carbono foi lançado, oferecendo apoio financeiro a projetos reconhecidos de descarbonização, incluindo CCS. Seis dos primeiros 47 projetos selecionados estão relacionados ao CCS, incluindo a maior planta de captura de CO₂ do mundo em uma usina termelétrica a carvão, atualmente em construção, que capturará 1,5 Mtpa de CO₂.

A China anunciou um novo plano de ação para reduzir as emissões de sua frota de usinas a carvão a níveis comparáveis às usinas a gás até 2027. O CCS é uma das três principais estratégias para alcançar essa meta, juntamente com a combustão conjunta de amônia de baixo carbono ou biomassa.

Colaboração entre governos e setor privado impulsiona a CCS

Desde 2020, mais de 50 Memorandos de Entendimento (MOUs) ou acordos entre governos foram firmados, incluindo o CCS em seu escopo.

Iniciativas governamentais multilaterais, como o Clean Energy Ministerial, Mission Innovation e o Carbon Management Challenge, estão aumentando a ambição, compartilhando conhecimento e apoiando o desenvolvimento do CCS.

A colaboração do setor privado e as parcerias público-privadas estão acelerando a inovação em tecnologias de CCS e modelos de negócios.

[Leia o Relatório Global de Status do CCS 2024 completo aqui.](#)

[Saiba mais sobre CCS e gestão de carbono aqui.](#)