

Communiqué de presse

Renewable Carbon Initiative (RCI)

www.renewable-carbon-initiative.com

2022-05-03



Potentiel de réduction de CO₂ de l'industrie chimique par la capture et l'utilisation du carbone (CCU)

Renewable Carbon Initiative ([RCI](#) – Initiative sur le carbone renouvelable), CO₂ Value Europe ([CVE](#)) et [nova-Institute](#) publient une étude montrant les émissions de CO₂ du potentiel de réduction des émissions de l'industrie chimique grâce à CCU

Aujourd'hui, la production de produits chimiques et de matériaux dérivés repose en grande partie sur l'utilisation de carbone fossile. Les processus industriels ont besoin d'hydrocarbures pour fournir de l'énergie de processus (électricité et chaleur) pour de multiples processus et pour fournir du carbone incorporé (c'est-à-dire le carbone lié dans la structure moléculaire) comme source d'alimentation pour diverses substances, blocs de construction, produits intermédiaires et matériaux dérivés tels que les polymères ou les détergents.

Dans un scénario exploratoire, l'étude « CO₂ reduction potential of the chemical industry through CCU » examine les réductions de gaz à effet de serre (GES) qui peuvent être obtenues dans les industries chimiques et des matériaux dérivés au niveau mondial si la totalité de la demande de carbone embarqué est satisfaite uniquement et exclusivement via le CO₂ plutôt qu'à partir de sources fossiles. Des simplifications majeures sont utilisées pour assurer la transparence et la compréhension de la question. Le méthanol (CH₃OH) est considéré comme couvrant les besoins en hydrocarbures pour les produits chimiques et les matériaux dérivés parmi les divers intermédiaires chimiques comme une voie représentative du carbone renouvelable. Il est plausible d'attribuer au méthanol un rôle central dans l'approvisionnement de l'industrie chimique du futur.

La route de production examinée, basée sur le CCU, comprend les émissions de CO₂ comme un mélange de capture directe de l'air (CDA) et de capture à partir de différentes sources ponctuelles, l'approvisionnement en hydrogène et la réaction d'hydrogénation pour la synthèse du méthanol. Les émissions de GES liées à la synthèse du méthanol à partir de la CCU dépendent des émissions de la production d'énergie renouvelable. Du méthanol basé sur la CCU pourrait être de 67 à 77 % inférieures aux émissions provenant de la libération du carbone incorporé des combustibles fossiles, en utilisant une alimentation en énergie courante basée sur le photovoltaïque. Avec des améliorations de la production d'énergie renouvelable, la réduction pourrait atteindre des niveaux compris entre 96 et 100 %.

La demande mondiale annuelle de carbone incorporé dans les produits chimiques et les matériaux dérivés pourrait passer de 450 millions de tonnes de carbone (Mt C) aujourd'hui à 1 000 Mt C d'ici 2050. Répondre à cette demande avec du méthanol à base de CCU entraînerait une immense demande de 29,1 PWh/an d'énergie renouvelable. Des efforts immenses devraient

être faits pour déployer suffisamment d'énergie renouvelable. Si l'énergie photovoltaïque du désert est utilisée pour produire l'hydrogène, 1,3 % de la superficie du Sahara serait théoriquement nécessaire pour couvrir l'ensemble des besoins.

Toutefois, avec un approvisionnement en énergie entièrement décarbonisé, un montant de 3,7 Gt de CO₂/an peut être économisé. Ces économies d'émissions de GES sont significatives - même en comparaison avec les émissions globales actuelles de 55,6 Gt de CO₂ eq/an. Le résultat montre que la CCU est une technologie prometteuse pour réduire les émissions de GES liées à l'approvisionnement en carbone intégré - si une énergie renouvelable suffisante est disponible. Le carbone basé sur la CCU sera un pilier important d'une future construction sur le carbone renouvelable, en complément du carbone issu du recyclage et de la biomasse. Pour permettre à la CCU de contribuer à un approvisionnement en matières premières respectueux du climat pour l'industrie chimique, les capacités mondiales des PV et d'éoliennes doivent être rapidement étendues.

L'étude sur le « CO₂ reduction potential of the chemical industry through CCU » est disponible gratuitement à l'adresse suivante : www.renewable-carbon-initiative.com/media/library/

Avertissement

La RCI regroupe différentes entreprises, institutions et associations qui abordent les défis de la transition vers le carbone renouvelable en adoptant de multiples approches. Les avis exprimés dans ce communiqué de presse ne reflètent pas nécessairement les politiques et opinions de tous les membres de la RCI. La RCI ne peut être tenue responsable de l'usage pouvant être fait des informations qu'elle contient.

L'initiative pour le carbone renouvelable (« Renewable Carbon Initiative », RCI) a été fondée en septembre 2020 par onze grandes entreprises originaires de six pays, sous la direction du nova-Institut (Allemagne). L'objectif de cette initiative est de soutenir et d'encourager la transition entre le carbone fossile et le carbone renouvelable pour tous les matériaux et produits chimiques organiques. www.renewable-carbon-initiative.com

L'ensemble des communiqués de presse de la Renewable Carbon Initiative (RCI), ainsi que des illustrations et d'autres supports de publication sont disponibles sur www.renewable-carbon-initiative.com/media/press

Responsable du contenu en vertu du droit allemand de la presse (V. i. S. d. P.) :

Michael Carus, physicien

Renewable Carbon Initiative (RCI) www.renewable-carbon-initiative.com

Les bureaux sont situés au nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH,
Chemiepark Knapsack, Industriestraße 300, DE-50354 Hürth (Allemagne)
Site Internet : www.nova-institute.eu
E-mail : contact@nova-institut.de
Téléphone : +49 (0) 22 33-48 14 40