

Comunicado de imprensa

Iniciativa de Carbono Renovável (RCI)

www.renewable-carbon-initiative.com

2023-03-20



Rapporto RCI: Flussi di carbonio - offerta e domanda di carbonio fossile e rinnovabile nell'economia globale ed europea

Il nuovo rapporto fornisce una comprensione completa degli attuali flussi di carbonio e di cosa significhi sostituire il carbonio fossile con quello rinnovabile nei settori dei materiali e della chimica.

Negli ultimi cinque anni, la mentalità sul carbonio è cambiata radicalmente. Naturalmente non si può evitare che l'aumento della concentrazione di anidride carbonica nell'atmosfera rappresenti una minaccia esistenziale per la vita sulla Terra. Ma allo stesso tempo, il carbonio è il componente principale dei nostri alimenti, la base di tutti i prodotti chimici organici e delle materie plastiche e la spina dorsale della vita sulla Terra.

Per quanto riguarda le emissioni di carbonio, l'attenzione si è concentrata a lungo sul raggiungimento di un sistema energetico a zero emissioni di carbonio o decarbonizzato, laddove possibile, per evitare emissioni di CO₂. Questo è fondamentale e più urgente che mai per raggiungere le emissioni nette zero entro il 2050. Tuttavia, sta diventando chiaro che altri settori con grandi volumi, come quello alimentare e dei mangimi, ma anche tutta la chimica organica, la plastica e parti significative del settore dei materiali, dipendono fondamentalmente e sempre più dal carbonio. In particolare, nei settori della chimica e della plastica, quasi il 90 % del carbonio utilizzato come materia prima è di origine fossile. Questo carbonio fossile deve essere sostituito da carbonio rinnovabile proveniente da riciclo, biomassa e CO₂ entro il 2050 per evitare un ulteriore afflusso di carbonio fossile nella nostra tecnosfera e atmosfera.

Oggi i politici parlano di "cicli sostenibili del carbonio", "defossilizzazione" e soprattutto "gestione del carbonio": quali settori dovranno essere alimentati da quali fonti di carbonio in futuro? Per rispondere a domande così complesse e sviluppare obiettivi e strategie realistici, finora mancava una base di dati solida e completa sui flussi di carbonio di tutti i settori, sia a livello globale che europeo.

La Renewable Carbon Initiative (RCI) ha commissionato uno studio al nova-Institute per colmare al meglio questa lacuna. Si basa sul lavoro di lunga data svolto dal nova-Institut sulla biomassa e sui flussi di carbonio negli ultimi 10 anni e lo porta al livello successivo. Il risultato è una base di dati sul flusso di carbonio completa, dettagliata e aggiornata che supera in modo significativo le pubblicazioni precedenti. Tutti i dati sono stati corroborati nel miglior modo possibile da pubblicazioni scientifiche, feedback di esperti e ulteriori ricerche. Le lacune e le differenze rimanenti sono rappresentate in modo trasparente e spiegate nel miglior modo possibile.

Gli esperti nova hanno valutato i dati provenienti da una moltitudine di fonti. Per compilare un inventario completo degli stock e dei flussi di carbonio viene utilizzata un'ampia gamma di dati sul flusso di materiali. I settori coperti comprendono tutte le applicazioni del carbonio organico

da risorse fossili e dalla produzione di biomassa, dalle materie prime all'utilizzo fino alla fine del ciclo di vita. Questo include l'uso del carbonio per i mangimi e gli alimenti, per i materiali, per l'energia e per i combustibili. Un'attenzione particolare è rivolta alla domanda di carbonio nell'industria chimica e della plastica di oggi e di domani, con diverse cifre che si concentrano specificamente su questo settore e che includono scenari per una completa defossilizzazione entro il 2050.

Se avete letto i precedenti rapporti sui flussi e le quote di carbonio, troverete in questo nuovo rapporto una serie di dati che differiscono dalle precedenti pubblicazioni - nostre o di altri autori. Ad esempio, la quota di biomassa nelle materie prime chimiche è inferiore rispetto alle pubblicazioni precedenti. Le cifre sono cambiate soprattutto perché gli esperti di nova sono riusciti a ottenere una visione particolarmente approfondita dei dati e perché abbiamo consultato molti esperti e associazioni per avere il loro contributo e feedback – fortunatamente possibile grazie al budget finanziario della Renewable Carbon Initiative (RCI). Un obiettivo centrale era quello di generare una base di dati il più possibile uniforme e trasparente, in modo che potesse essere utilizzata e condivisa da industria, associazioni e politici.

Il rapporto sui flussi di carbonio è concepito come un documento vivo che vorremmo aggiornare possibilmente ogni uno o due anni. Ciò significa anche che attendiamo il vostro feedback, ulteriori input, nuovi dati e suggerimenti da parte di chiunque sia interessato. A questo proposito, si prega di contattare direttamente l'autore principale dello studio: ferdinand.kaehler@nova-institut.de

Il rapporto contiene in totale 80 pagine con più di 35 grafici e tabelle e relative descrizioni della metodologia, del materiale di partenza e dei dati, oltre a cinque pagine di fonti bibliografiche. Il formato del rapporto consente di presentare facilmente i grafici a qualsiasi pubblico. È possibile scaricare gratuitamente il rapporto completo, comprensivo di tutte le immagini, qui: <https://renewable-carbon.eu/publications/product/the-renewable-carbon-initiatives-carbon-flows-report-pdf/>

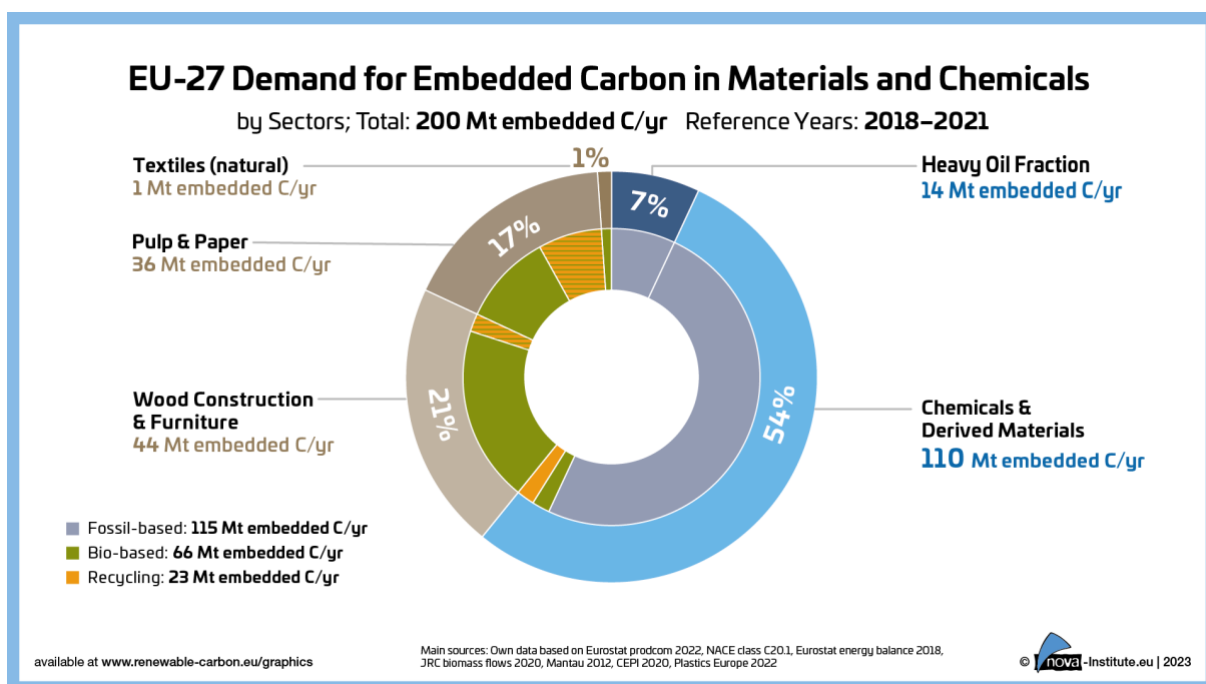
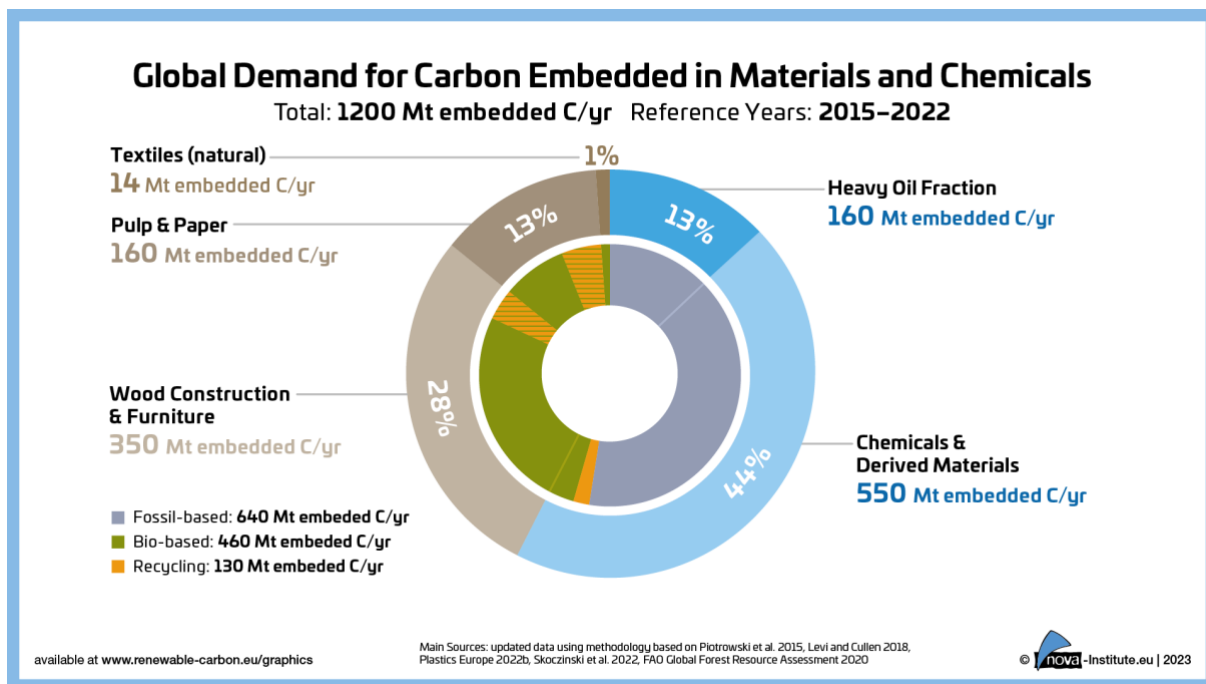
Versione lunga del comunicato stampa

L'RCI ha commissionato uno studio al nova-Institute per compilare un inventario completo degli stock e dei flussi di carbonio. Sono coperte tutte le fonti di carbonio organico utilizzate nelle attività economiche e tutti i settori in cui vengono utilizzate risorse contenenti carbonio organico. Le fonti di carbonio comprendono le risorse fossili, petrolio, gas e carbone, nonché le fonti di carbonio rinnovabili, ossia biomassa, riciclaggio e CO₂, se già in uso. Il rapporto stabilisce che la quota di carbonio fossile è del 63 %, mentre la biomassa contribuisce per il 35 % e il riciclaggio per il 2 % all'intera fornitura globale di carbonio organico. In Europa, la quota di fossili è ancora più alta, con il 67 %. Tra i settori che si affidano al carbonio organico ci sono gli alimenti e i mangimi, il settore dei materiali e della chimica e quello dell'energia e dei trasporti. Il rapporto presenta i dati sui flussi di materiali per tutti questi molteplici settori e determina i corrispondenti flussi di carbonio.

Il carbonio può essere utilizzato in modi fondamentalmente diversi. Da un lato, viene utilizzato come vettore energetico, dove l'energia immagazzinata nelle molecole degli idrocarburi viene rilasciata nei processi di combustione per la generazione di energia o per il trasporto. D'altra parte, ci sono applicazioni in cui il carbonio è incorporato nel prodotto finale come parte fondamentale. Tra questi vi sono gli alimenti e i mangimi, nonché i settori dei materiali e della chimica, dove gli idrocarburi vengono utilizzati o convertiti per formare molecole chimiche spesso complesse. Il settore dei materiali comprende il legno per l'edilizia e i mobili, la carta, il cotone per i tessuti e il carbonio fossile e rinnovabile per un'ampia gamma di prodotti chimici e plastici.

Mentre il settore dell'energia e dei trasporti può e deve essere decarbonizzato utilizzando le energie rinnovabili, l'elettrificazione e l'idrogeno, il carbonio non può essere sostituito nelle applicazioni alimentari e dei materiali. Il settore dei materiali può essere solo defossilizzato, il che significa passare dalle fonti di carbonio fossili a quelle rinnovabili. Nel rapporto, la quota di carbonio rinnovabile del carbonio incorporato nei materiali e nei prodotti chimici è calcolata in una cifra notevolmente alta, pari al 48 % (37 % da biomassa primaria, 11 % da riciclo) a livello mondiale e al 44 % a livello europeo (vedi figure 1 e 2). L'uso materiale del carbonio rinnovabile è dominato dal legno per l'edilizia e i mobili, nonché dalla pasta di legno e dalla carta. Questi due settori sono di grandi dimensioni e consumano quantità significative di carbonio sotto forma di biomassa primaria, ma anche quote non trascurabili di prodotti bio riciclati. D'altra parte, l'industria chimica utilizza solo piccole quote di carbonio biogenico e di carbonio da riciclo (6 e 3 % a livello globale e 4 e 3 % nell'UE).

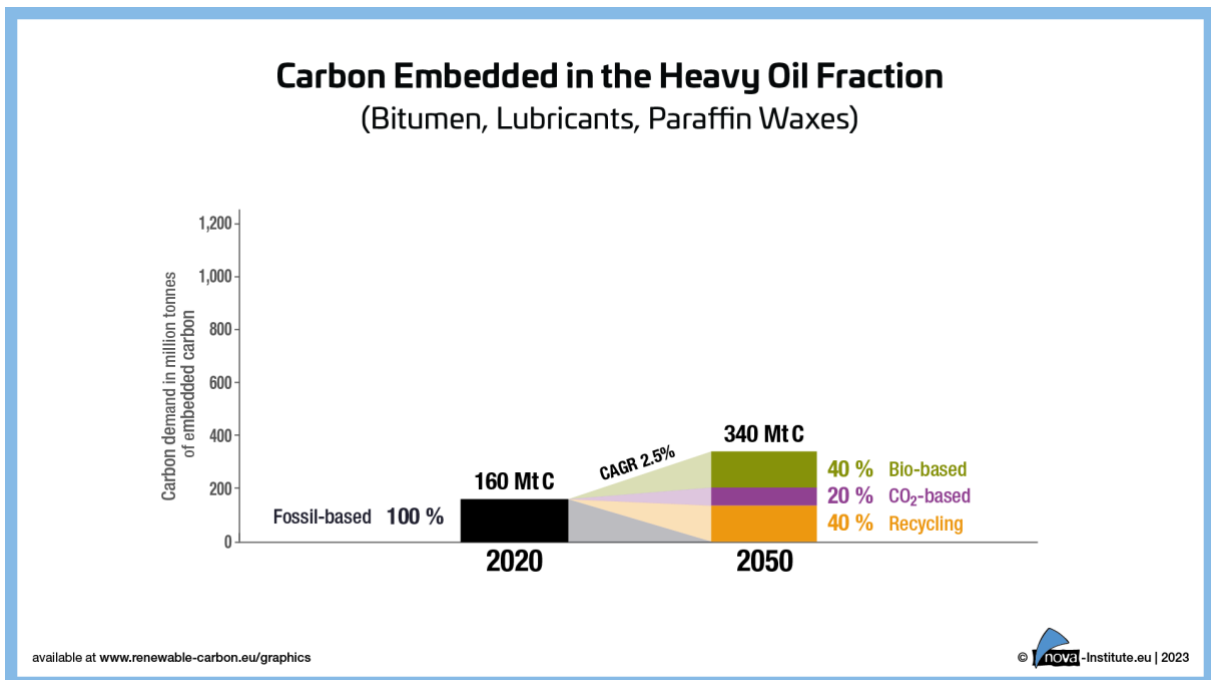
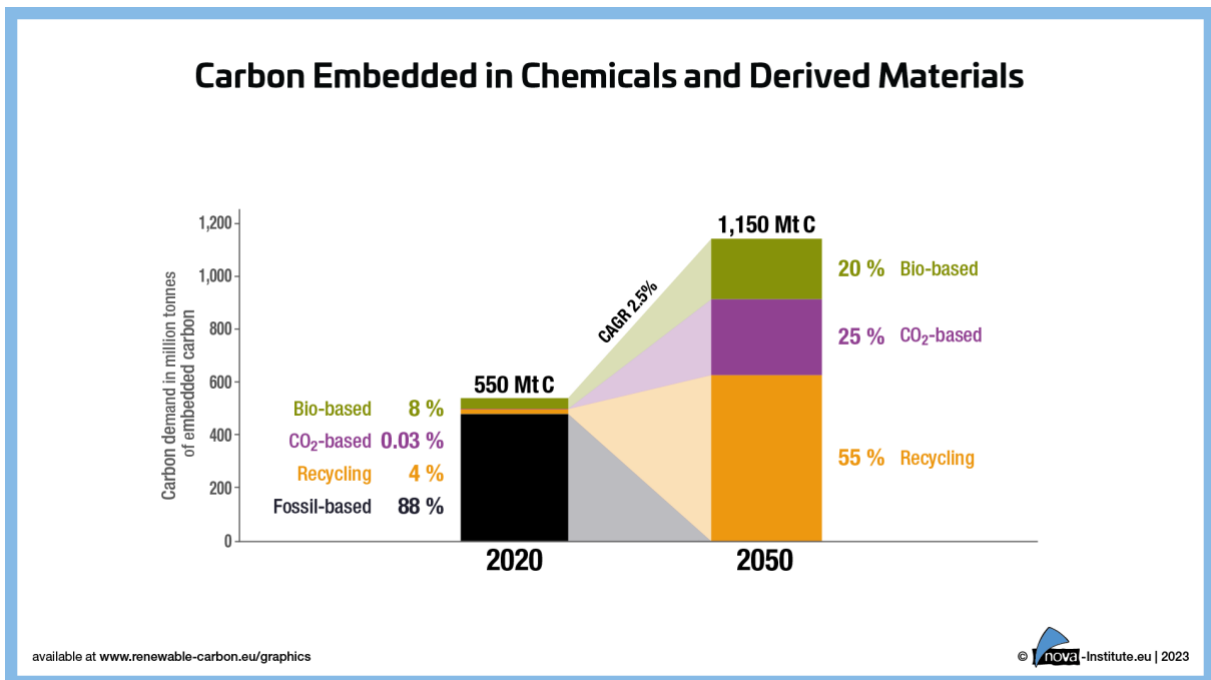
Per quanto riguarda l'industria chimica, essa dipende ancora fortemente dal carbonio fossile come materia prima, con una quota di carbonio fossile superiore al 90 %, sia a livello globale che nell'UE. Se confrontata con altre statistiche, questa cifra è sorprendentemente alta, ma nel rapporto dell'RCI viene inclusa per la prima volta la frazione di olio pesante (principalmente bitume), un settore applicativo che finora consumava esclusivamente carbonio fossile.



Nel rapporto, vengono tracciate le descrizioni complete dell'attuale offerta di carbonio. Un'analisi approfondita viene condotta per il settore chimico. Oltre al carbonio contenuto nei vettori energetici utilizzati nell'industria chimica, un ulteriore fabbisogno annuale di 710 megatoni di carbonio (Mt C) è incorporato nelle materie prime utilizzate per i materiali. Il sottosectore dei prodotti chimici e dei materiali derivati utilizza attualmente l'88 % di materie prime fossili.

Da questo punto, gli autori delineano uno scenario esplorativo per il 2050 che considera una domanda crescente dovuta all'aumento del consumo di prodotti chimici e plastici e all'aumento della domanda di infrastrutture stradali, da un lato. D'altra parte, lo scenario si basa su una completa eliminazione delle materie prime fossili e sul passaggio a fonti rinnovabili di carbonio.

Per i prodotti chimici e i materiali derivati, si ipotizza una quota del 55 % basata su uno sfruttamento ambizioso del riciclaggio meccanico e avanzato. Ma il riciclaggio da solo non può chiudere completamente il ciclo del carbonio: è necessario immettere altro carbonio nel flusso circolare del carbonio. Nello scenario esplorativo, la biomassa è necessaria per soddisfare la domanda di prodotti chimici e materiali derivati, ma la quota è limitata al 20 % a causa della limitata disponibilità di aree agricole e forestali e della perdita di biodiversità. La quota restante, pari al 25 %, è fornita dalle tecnologie di cattura e utilizzo del carbonio (CCU), che utilizzano le emissioni di CO₂ da fonti puntuali fossili e biogeniche e la cattura diretta dell'aria.



I dati raccolti sottolineano la dipendenza del settore energetico e dei trasporti dalle fonti fossili di carbonio. Inoltre, i dati possono essere utilizzati come base per l'eliminazione graduale del

carbonio fossile da parte del settore dei materiali, un processo definito "defossilizzazione". Le informazioni possono costituire la base per definire la futura distribuzione delle fonti di carbonio rinnovabili per i settori dei mangimi e degli alimenti, dei materiali e della chimica, dell'energia e dei trasporti: una gestione completa del carbonio in tutti i settori.

Per domande, contattare: Ferdinand Kähler (Esperto di sostenibilità presso il nova-Institut) ferdinand.kaehler@nova-institut.de

Disclaimer

I membri RCI sono un gruppo diversificato di aziende, istituti e associazioni che affrontano le sfide della transizione al carbonio rinnovabile utilizzando diversi approcci. Le opinioni espresse in questo comunicato stampa possono non riflettere necessariamente le politiche e i punti di vista di tutti i membri RCI. RCI non è responsabile degli usi delle informazioni ivi contenute che possono essere effettuati.

La Renewable Carbon Initiative (RCI) è stata fondata nel settembre 2020 da undici società leader provenienti da sei Paesi sotto la guida del nova-Institut (Germania). L'obiettivo dell'iniziativa è supportare e accelerare la transizione dal carbonio fossile al carbonio rinnovabile per tutte le sostanze chimiche e i materiali organici. www.renewable-carbon-initiative.com

Trovate tutti i comunicati stampa della Renewable Carbon Initiative (RCI), i visual e altro ancora per finalità di stampa gratuita su www.renewable-carbon-initiative.com/media/press

Responsabile dei contenuti ai sensi della legge tedesca sulla stampa (V. i. S. d. P.):

Dipl.-Phys. Michael Carus

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

c/o nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH, Leyboldstraße 16, DE-50354 Hürth (Germania)

Internet: www.nova-institute.eu

e-mail: contact@nova-institut.de

Telefono: +49 (0) 2233 460 14 00