

Comunicado de imprensa

Iniciativa de Carbono Renovável (RCI)

www.renewable-carbon-initiative.com

2023-03-14



Relatório da RCI: Fluxos de carbono – oferta e procura de carbono fóssil e carbono renovável na economia global e europeia

O novo relatório apresenta uma compreensão exaustiva dos fluxos de carbono atuais e do que significa substituir o carbono fóssil por carbono renovável nos setores dos materiais e dos produtos químicos

A mentalidade em torno do carbono mudou radicalmente nos últimos cinco anos. É evidente que não há forma de contornar o facto de a concentração crescente de dióxido de carbono na atmosfera representar uma ameaça existencial à vida na Terra. Porém, ao mesmo tempo, o carbono é o componente principal da nossa alimentação, a base de todos os químicos orgânicos e plásticos, além da espinha dorsal da vida na Terra.

Quando se trata de carbono, há muito que o foco tem sido em alcançar o carbono zero, o sistema de energia descarbonizado, sempre que possível, para evitar as emissões de CO₂. Este facto é crucial e mais urgente do que nunca para se alcançarem emissões zero líquidas até 2050. No entanto, está agora a tornar-se claro que outros setores de grande volume, tais como não só alimentos para consumo humano e animal, mas também toda a química orgânica, plásticos e partes significativas do setor dos materiais, são fundamentalmente e cada vez mais dependentes do carbono. Em particular, nos setores dos químicos e dos plásticos, quase 90 % do carbono usado como matéria-prima é carbono fóssil. Este carbono fóssil deve ser substituído por carbono renovável a partir da reciclagem, biomassa e CO₂ até 2050 para evitar um novo afluxo de carbono fóssil à nossa tecnoesfera e atmosfera.

Os decisores políticos falam hoje em dia de “ciclos de carbono sustentável”, desfossilização e, acima de tudo, de “gestão do carbono”: que setores devem ser fornecidos e por que fontes de carbono no futuro? A resposta a questões tão complexas e desenvolver metas e estratégias realistas, tem faltado até agora uma base de dados resistente e abrangente sobre os fluxos de carbono de todos os setores, tanto a nível mundial como na Europa.

A Iniciativa de Carbono Renovável (Renewable Carbon Initiative, RCI), encomendou um estudo à nova-Institute para preencher, tanto quanto possível, esta lacuna. O estudo baseia-se no trabalho de longa data do nova-Institute sobre biomassa e fluxos de carbono ao longo dos últimos 10 anos e leva-o a um novo patamar. O resultado é uma base de dados abrangente, pormenorizada e atualizada do fluxo do carbono que ultrapassa largamente quaisquer publicações anteriores. Todos os dados foram corroborados tanto quanto é possível neste momento por publicações científicas, comentários e achegas de especialistas e mais investigação. As falhas e as diferenças que todavia prevalecem são transparentemente retiradas e explicadas o melhor possível.

Os especialistas da nova analisaram os dados a partir de uma multiplicidade de fontes. Utilizou-se um amplo espectro de dados sobre fluxo de materiais, a fim de ser compilado um inventário exaustivo de stocks e fluxos de carbono. Os setores que dele fazem parte incluem todas as aplicações de carbono orgânico a partir de recursos fósseis e produção de biomassa, desde matérias primas até à sua vida em fim de linha, passando pela sua utilização. Incluída está a utilização de carbono para alimentação animal e setor alimentar, para materiais, energia e combustíveis. Uma atenção especial à procura de carbono na indústria química e plástica hoje e amanhã, com vários números a aproximarem-se especificamente deste sector e a incluírem cenários para uma desfossilização total até 2050.

Se leu os relatórios anteriores sobre fluxos e quotas de carbono, encontrará neste novo relatório uma série de dados que diferem de publicações anteriores – das nossas ou das de outros autores. Por exemplo, a quota de biomassa nas matérias primas de químicos é inferior em relação a publicações anteriores. Os números mudaram fundamentalmente porque os especialistas da nova conseguiram obter conhecimentos particularmente profundos sobre os dados e porque consultámos muitos especialistas e associações para a sua contribuição e feedback – felizmente possível devido ao orçamento financeiro da Iniciativa Carbono Renovável (RCI). Um objetivo central era criar uma base de dados o mais uniforme e transparente possível, de modo a poder depois ser utilizada e partilhada pela indústria, associações e políticos.

O relatório sobre Fluxos de Carbono foi concebido para ser um documento vivo que gostaríamos de atualizar a cada um a dois anos, se possível. Isso significa também que aguardamos com expectativa o feedback, eventuais contribuições, novos dados e sugestões de todas as partes interessadas. Contacte diretamente o autor principal do estudo em relação a este aspeto: ferdinand.kaehler@nova-institut.de

O relatório é composto no total por 80 páginas com mais de 35 gráficos e tabelas e ainda as respetivas descrições de metodologia, fontes e dados bem como cinco páginas de bibliografia. O formato do relatório permite apresentar facilmente os gráficos a qualquer público. Pode descarregar o relatório completo gratuitamente incluindo todos os visuais aqui: <https://renewable-carbon.eu/publications/product/the-renewable-carbon-initiatives-carbon-flows-report-pdf/>

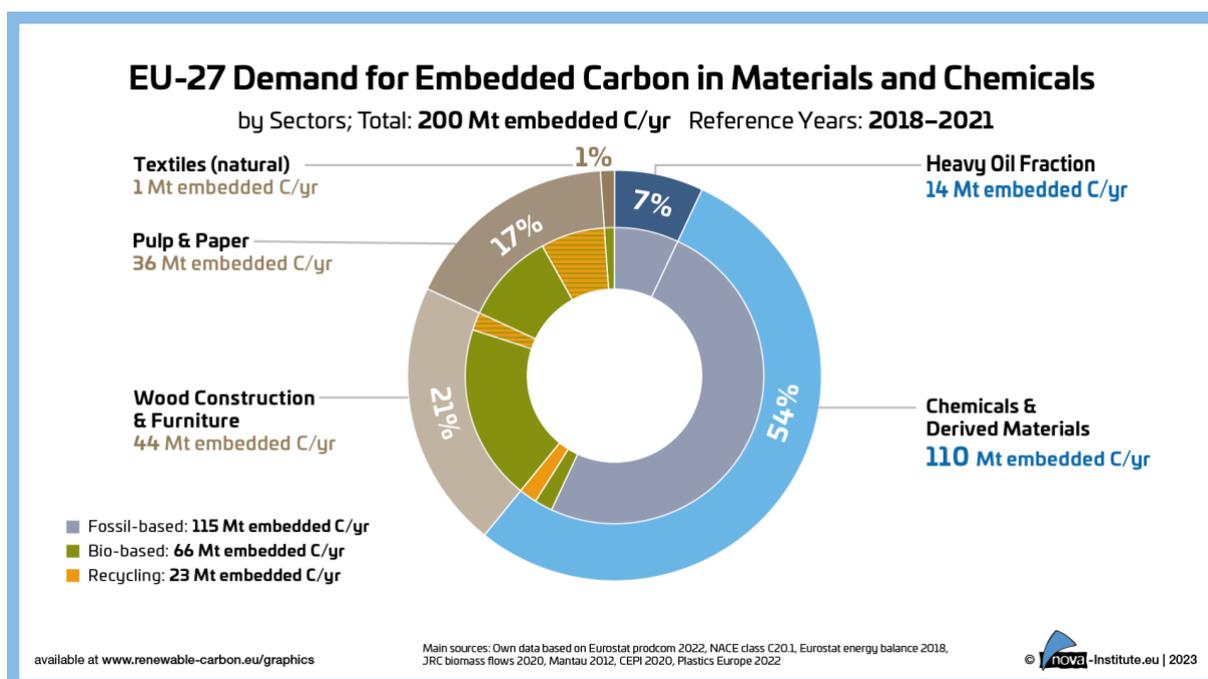
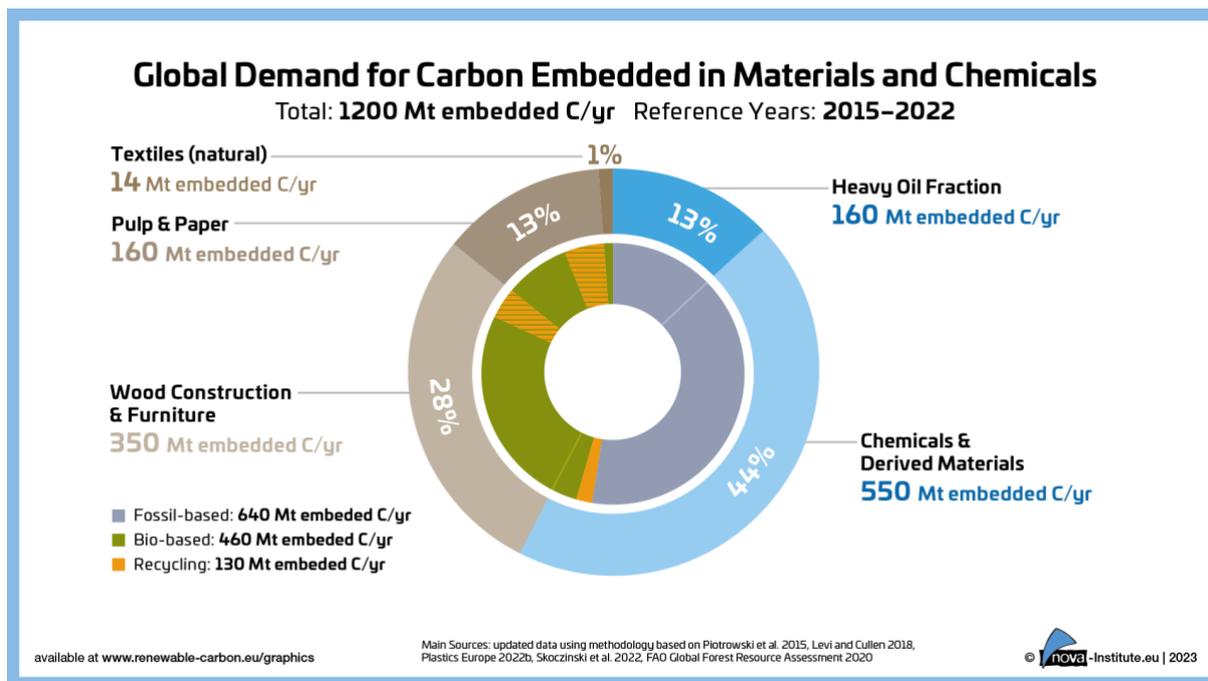
Versão longa da nota de imprensa

A RCI encomendou um estudo ao nova-Institute para compilar um inventário abrangente de stocks e fluxos de carbono. Estão incluídas todas as fontes de carbono orgânico usado em atividades económicas e todos os setores onde são utilizados recursos contendo carbono orgânico. As fontes de carbono incluem recursos fósseis, petróleo, gás e carvão, assim como fontes de carbono renovável, nomeadamente biomassa, reciclagem e CO₂, quando já utilizadas. O relatório determina a quota de carbono fóssil em 63 %, ao passo que a biomassa contribui com 35 % e a reciclagem com 2 % do fornecimento global de carbono orgânico. Na Europa, a quota de fóssil é ainda maior, com 67 %. Os setores que dependem do carbono orgânico incluem o setor alimentar e o setor de rações para animais, o setor dos materiais e os químicos, a energia e os transportes. O relatório apresenta dados sobre fluxo de materiais para todos estes setores e determina os respetivos fluxos de carbono.

O carbono pode ser usado fundamentalmente de diferentes maneiras. Por um lado, é utilizado como transportador de energia onde a energia armazenada nas moléculas de hidrocarbonetos é libertada em processos de combustão para a produção de energia ou para o transporte. Por outro lado, existem aplicações onde o carbono é incorporado no produto final como parte fundamental. Estes incluem alimentos e rações, bem como os sectores material e químico, onde os hidrocarbonetos são utilizados ou convertidos para formar frequentemente moléculas químicas complexas. O setor dos materiais inclui madeira para construção e mobiliário, papel, algodão para têxteis, e carbono fóssil e renovável para uma vasta gama de produtos químicos e plásticos.

Enquanto o setor da energia e dos transportes pode e deve ser descarbonizado utilizando energia renovável, eletrificação e hidrogénio, o carbono não pode ser substituído em aplicações alimentares e de materiais. O setor de materiais só pode se desfossilizar, o que implica um desvio das fontes de carbono fóssil para o carbono renovável. No relatório, a quota de carbono renovável do carbono incorporado em materiais e químicos é calculada para um valor incrivelmente alto de 48 % (37 % de biomassa primária, 11 % de reciclagem) a nível mundial e 44 % a nível europeu (ver figuras 1 e 2). A utilização de carbono renovável é dominada pela madeira para construção e mobiliário, bem como pela pasta e papel. Estes dois setores representam um volume considerável e consomem quantidades significativas de carbono em forma de biomassa primária, mas também quotas não negligenciáveis de produtos biológicos reciclados. Além disso, a indústria química utiliza apenas pequenas quotas de carbono biogénico e carbono proveniente de reciclagem (6 e 3 %, a nível global, e 4 e 3 % na UE).

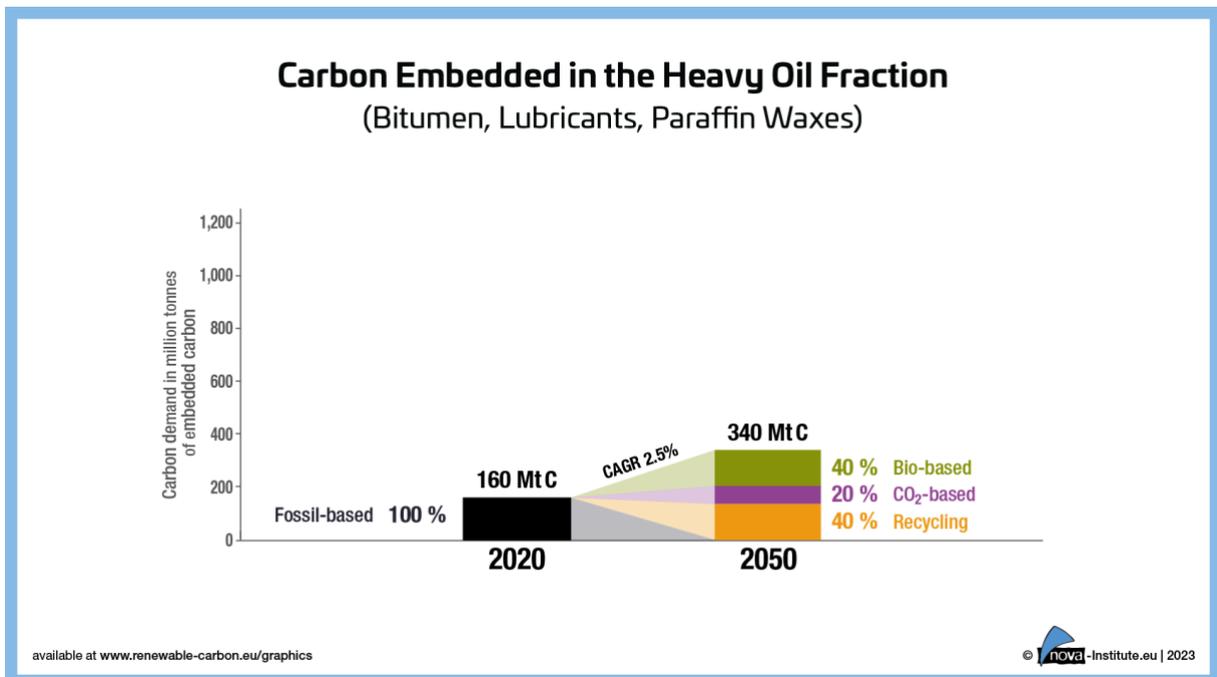
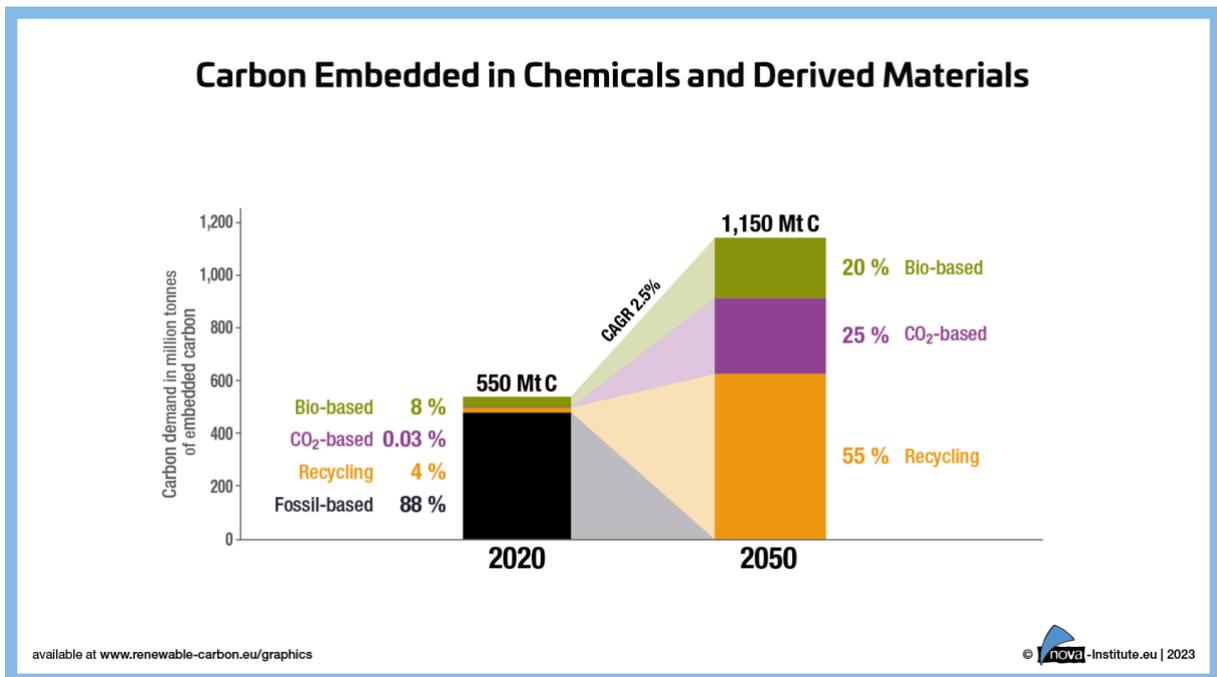
Dando especial enfoque à indústria química, esta depende ainda fortemente do carbono fóssil como matéria-prima, com mais de 90 % de quota de carbono fóssil, tanto a nível mundial como na UE. Quando comparado com outros números estatísticos, este valor é surpreendentemente elevado, mas no relatório da RCI a fração de petróleo pesado (sobretudo betume) é incluída pela primeira vez – um setor de aplicação que, até agora, consome exclusivamente carbono fóssil.



No relatório, são desenhadas representações completas do atual fornecimento de carbono. É feita uma análise aprofundada para o setor químico. Ao lado do carbono contido nos portadores de energia que é utilizado na indústria química, uma procura anual adicional de 710 megatoneladas de carbono (Mt C) é incorporada na matéria-prima utilizada para fins materiais. O subsector dos químicos e materiais derivados utilizado atualmente 88 % de material fóssil.

A partir daqui, os autores definem um cenário exploratório para 2050, que considera uma procura crescente devido, por um lado, ao aumento do consumo de produtos químicos e plásticos e ao aumento da procura de infraestruturas rodoviárias. Por outro, o cenário assenta numa completa eliminação progressiva da matéria-prima fóssil e numa mudança para fontes renováveis de carbono. Para os químicos e materiais derivados, assume-se uma quota de 55 %

com base numa exploração ambiciosa tanto da reciclagem mecânica como da reciclagem avançada. Porém, só a reciclagem não pode fechar completamente o ciclo do carbono, mais carbono tem de ser alimentado no fluxo de carbono circular. No cenário exploratório, a biomassa é necessária para satisfazer a procura de produtos químicos e materiais derivados, mas a quota é limitada a 20 % devido à reduzida disponibilidade de áreas agrícolas e florestais, bem como à perda de biodiversidade. A restante quota de 25 % é fornecida pelas tecnologias de Captura e Utilização de Carbono (Carbon Capture and Utilisation, CCU), utilizando emissões de CO₂ de fontes fósseis e de pontos biogénicas e da captura direta do ar.



Os dados recolhidos salientam a dependência do setor energético e dos transportes de fontes fósseis de carbono. Mais ainda, os dados podem ser utilizados como base para o setor dos

materiais eliminar progressivamente o carbono fóssil, um processo referido como desfossilização. A informação pode formar a base para moldar a futura distribuição de fontes de carbono renováveis para o setor alimentar e de rações para animais, setor dos materiais e químicos, assim como para o setor energético e dos transportes: uma gestão do carbono abrangente em todos os setores.

Em caso de dúvidas, contactar: Ferdinand Kähler (Especialista em Sustentabilidade no nova-Institute) ferdinand.kaehler@nova-institut.de

Isenção de responsabilidade

Os membros RCI são um grupo diverso de empresas, instituições e associações, que abordam os desafios da transição para o carbono renovável de diferentes maneiras. As opiniões expressas no comunicado de imprensa podem não necessariamente refletir as políticas e as visões de todos os membros RCI. A RCI não é responsável pelo uso que possa ser dado à informação contida.

A Iniciativa de Carbono Renovável (RCI) foi fundada em setembro de 2020 por onze empresas líderes de seis países, sob a liderança do nova-Institute (Alemanha). O objetivo da iniciativa é apoiar e acelerar a transição do carbono fóssil para o carbono renovável para todos os produtos químicos e materiais orgânicos. www.renewable-carbon-initiative.com

Pode encontrar todos os comunicados de imprensa da Iniciativa de Carbono Renovável (RCI), materiais visuais e outros fins de imprensa livre em www.renewable-carbon-initiative.com/media/press

Responsável pelo conteúdo sob a lei de imprensa alemã (V. i. S. d. P.):

Físico, Dr.º Michael Carus

Iniciativa de Carbono Renovável (RCI) www.renewable-carbon-initiative.com

Escritórios do nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH, Leyboldstraße
16 300, DE-50354 Hürth (Alemanha)

Internet: www.nova-institute.eu

E-mail: contact@nova-institut.de

Telefone: +49 (0) 2233 460 14 00