



Scheda informativa

Miglioramento continuo dell'impronta ambientale dei sacchi di carta

Introduzione

In considerazione degli ambiziosi obiettivi climatici stabiliti dalla Commissione Europea, gli stakeholder guardano sempre più a standard che estendono il focus oltre le emissioni legate alle attività di produzione, fino a comprendere l'intera catena del valore. L'impronta di carbonio fossile associata all'intera catena di approvvigionamento, in cui rientrano la produzione, il trasporto e la distribuzione di un determinato prodotto o packaging, è uno strumento affermato che fornisce ai clienti un'indicazione sull'impatto climatico di un prodotto. CEPI Eurokraft e EUROSAC indagano l'impatto ambientale della carta kraft per sacchi e dei sacchi di carta dal 2007. Le associazioni sono liete di presentare gli ultimi calcoli dell'impronta di carbonio per la carta kraft per sacchi e per i sacchi di carta in Europa in relazione all'anno 2021.

La ricerca

L'analisi è stata condotta dall'istituto di ricerca svedese RISE utilizzando due metodi differenti. I calcoli si basano sulle linee guida e sugli strumenti sviluppati dalla Confederation of European Paper Industries (CEPI)¹ e dall'International Confederation of Paper and Board Converters in Europe (CITPA)².

- Innanzitutto è stato effettuato un calcolo "dalla culla al cancello" dell'impatto del carbonio di origine fossile generato dalla carta kraft per sacchi e dai sacchi di carta.
- Nella seconda fase lo studio ha incluso l'impatto del carbonio totale, ossia le emissioni del carbonio fossile, le emissioni del carbonio biogenico, gli assorbimenti del carbonio biogenico e le emissioni dovute al cambio dell'uso diretto del suolo per i sacchi di carta.

Origine dei dati

I calcoli utilizzano i dati dell'inventario del ciclo di vita "dal cancello al cancello" per il 2021, relativi alla produzione di carta kraft per sacchi e alla trasformazione in sacchi di carta. I set di dati sono stati compilati da CEPI Eurokraft e da EUROSAC sulla base di dati provenienti da cartiere e da stabilimenti di trasformazione europei rappresentativi e coprono il 75% della produzione di carta kraft per sacchi in Europa e circa il 58% delle attività di trasformazione in sacchi in tutta Europa. Si considera un mix medio ponderato di elettricità di rete in base al consumo effettivo in ogni cartiera e impianto di trasformazione e alla quota relativa di produzione per ogni cartiera e impianto di trasformazione. I fattori di emissione di gas serra (GHG) di origine fossile per l'elettricità prendono in considerazione mix di prodotti specifici, ove possibile. Se queste informazioni non sono disponibili, si considerano i mix di elettricità della rete nazionale. I fattori di emissione per l'elettricità acquistata dalla rete nazionale

¹ Framework for Carbon Footprints for Paper and Board Products, CEPI, Beaufort-Langevald, A. d., aprile 2017

² Guidelines for calculating carbon footprints for paper-based packaging, CITPA, marzo 2018

provengono dal documento Emission Factors 2021 della IEA. I fattori di carbonio per le emissioni e gli assorbimenti riguardanti, per esempio, l'apporto di materie prime e combustibili, l'elettricità acquistata e le emissioni di varie modalità di trasporto provengono da database riconosciuti di inventari del ciclo di vita.

Specifiche dei sacchi di carta

I sacchi di carta vengono realizzati con carta kraft combinata con altri componenti per fornire un imballaggio efficace, leggero e funzionale. La carta kraft per sacchi è prodotta principalmente con fibre vergini. Il sacco di carta considerato in quest'analisi rappresenta un sacco di carta europeo medio, la cui composizione è riassunta nella tabella seguente:

Componente	Percentuale ponderale della composizione	
Carta	91,2%	115,2 g
Film (HDPE/LDPE)	5,7%	7,2 g
Adesivo (adesivo a base di amido e PVA)	1,7%	2,1 g
Inchiostro	1,2%	1,5 g
Altri componenti	0,3%	0,3 g
Totale	100%	126,4 g

RISULTATI DEL CARBON FOOTPRINT

C'è una tendenza al ribasso costante nell'impatto del carbonio fossile "dalla culla al cancello" della carta kraft per sacchi e dei sacchi di carta medi europei.

Produzione di carta kraft per sacchi

- Dal 2018 al 2021: l'impatto del carbonio fossile per tonnellata di carta kraft per sacchi ha registrato una riduzione del 5%, da 442 kg di CO₂e³ a 421 kg di CO₂e.
- Dal 2007 al 2021: c'è una riduzione significativa dell'impatto del carbonio fossile per tonnellata di carta kraft per sacchi di circa il 26%, da 570 kg CO₂e a 421 kg CO₂e.

Produzione di sacchi di carta

- La produzione di carta domina l'impronta di carbonio fossile "dalla culla al cancello" dei sacchi di carta medi europei.
- Dal 2018 al 2021: l'impatto del carbonio fossile per sacco di carta si è ridotto dell'1%, da 87 g di CO₂e⁴ nel 2018 a 86 g di CO₂e per sacco nel 2021.

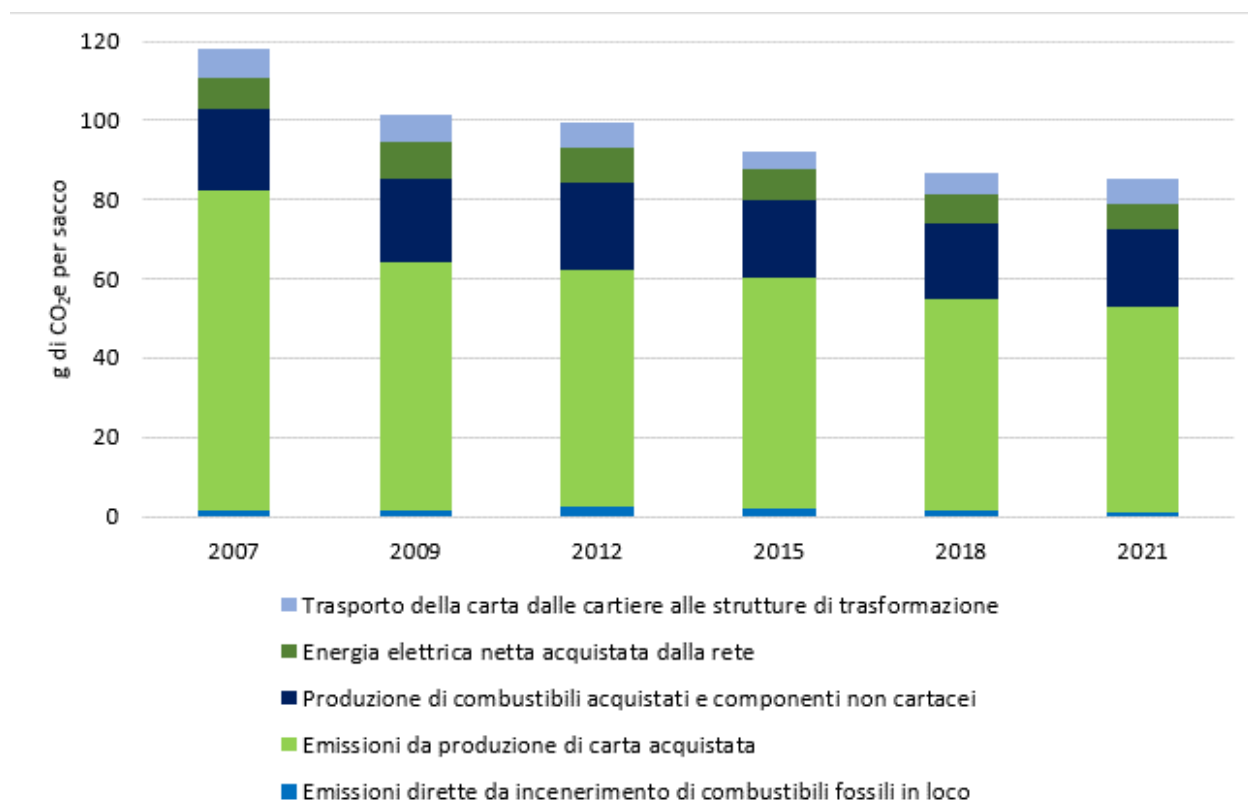
³ Nota: il valore per il 2018 è stato rideterminato da 455 kg di CO₂e per tonnellata in seguito all'individuazione di un errore nella quantità di CaO (ossido di calcio) considerata nell'inventario del ciclo di vita per la carta kraft per sacchi.

⁴ Nota: il valore per il 2018 è stato rideterminato da 85 g di CO₂e per tonnellata in seguito alle correzioni dell'impronta della carta e all'individuazione di un errore nella quantità di PE considerato nel sacco di carta medio.

Le emissioni per sacco di carta nel 2021 sono le seguenti:

Descrizione	Emissioni di GHG	Percentuale
Produzione di carta kraft acquistata	51,9 g CO ₂ e	61%
Produzione di combustibili acquistati e materiali non cartacei	19,3 g CO ₂ e	23%
Produzione di energia elettrica acquistata	6,3 g CO ₂ e	7%
Trasporto all'operazione di conversione	6,7 g CO ₂ e	8%
Emissioni dirette dal sito di produzione	1,2 g CO ₂ e	1%
	85,5 g CO₂e⁵	100%

- Dal 2007 al 2021: l'impatto del carbonio fossile per sacco di carta è stato ridotto del 28%, passando da 118 g CO₂e a 85,5 g CO₂e. La figura seguente mostra l'andamento decrescente dal 2007:



⁵ L'arrotondamento delle cifre potrebbe causare una somma inesatta.

Principali cause dei miglioramenti

Il miglioramento dell'impatto fossile per tonnellata di carta kraft per sacchi dal 2007 al 2021 è principalmente dovuto alla riduzione delle emissioni derivanti da:

- elettricità netta acquistata dalla rete, con un calo del 44% (grazie a un minor consumo da parte delle cartiere, unito alla decarbonizzazione dell'elettricità della rete nazionale e a strategie specifiche di acquisto di elettricità a zero CO₂ da parte di molte cartiere);
- consumo di combustibili utilizzati dalle cartiere, con un calo del 26%, e produzione di combustibili acquistati, con un calo del 63% (derivante dalla riduzione dei consumi e da modifiche del mix di combustibili consumati dalle cartiere).

Per quanto riguarda i sacchi, oltre al calo delle emissioni derivanti da carta acquistata, il miglioramento può essere attribuito a riduzioni del peso dei sacchi e del consumo di combustibili fossili (-14%).

Estendere i confini del sistema

Crescendo, i giovani alberi assorbono anidride carbonica (CO₂) dall'atmosfera. Quando le foreste sono gestite in maniera sostenibile, le riserve di carbonio crescono o rimangono per lo meno stabili⁶. Il carbonio è immagazzinato in prodotti forestali come i sacchi di carta nel corso del loro ciclo di vita. Se nel calcolo si includono gli assorbimenti biogenici "dalla culla al cancello" e le emissioni, l'impronta di carbonio produrrebbe addirittura un risultato negativo, a ulteriore conferma del fatto che i sacchi di carta sono una soluzione a basse emissioni di carbonio (potenzialmente a emissioni di carbonio negative). Estendendo i confini dell'analisi fino alla fine del ciclo di vita ("dalla culla alla tomba") si ottiene un quadro più completo. Tuttavia, questa metodologia è problematica a causa dell'accuratezza e della sensibilità dei dati. In generale si può dire che i sacchi di carta immagazzinano carbonio e il riciclo dei prodotti di carta e cartone ritarda il ritorno in atmosfera della CO₂ immagazzinata. Pertanto, è bene incoraggiare e perseguire il riciclo dei sacchi di carta alla fine del ciclo di vita.

CONSUMO DI ENERGIA

La produzione di carta kraft per sacchi è molto efficiente dal punto di vista energetico e utilizza un grado elevato di fonti di energia rinnovabile:

- il consumo esterno di combustibili fossili è stato ridotto del 9% dal 2015⁷ al 2021;
- i biocombustibili costituiscono il 92% di tutti i combustibili consumati sul posto. La maggior parte di questi (78%) proviene da biocombustibili prodotti internamente;
- le cartiere producono il 59% del proprio fabbisogno di elettricità;

⁶ In base all'inventario europeo dei gas serra (GHG), le foreste dei 28 paesi UE costituiscono un serbatoio di carbonio netto, dal momento che l'assorbimento netto di CO₂ da parte delle foreste è aumentato di oltre il 19% tra il 1990 e il 2014.

⁷ Per il periodo 2018-2021 la riduzione è molto maggiore grazie a modifiche del mix di combustibili utilizzati. Ma tale cifra potrebbe essere fuorviante perché nel periodo precedente, tra il 2015 e il 2018, è stato registrato un aumento. Il calcolo a partire dal 2015 fornisce quindi un dato più realistico.



Performance powered by nature.

- il 29% dell'elettricità di rete acquistata e consumata dalle cartiere nel 2021 è stata identificata come elettricità "verde"⁸.

CEPI Eurokraft è l'associazione europea dei produttori di carta kraft per sacchi, per l'industria dei sacchi di carta, e di carta kraft per l'industria dell'imballaggio. Vi appartengono dieci società membro, rappresentanti un volume di quasi 3,0 milioni di tonnellate di carta prodotta in undici paesi. www.cepi-eurokraft.org

EUROSAC è la federazione europea dei produttori di sacchi di carta a grande contenuto. La federazione comprende oltre il 80 % dei produttori europei di sacchi di carta operanti in 20 paesi. La produzione rappresenta oltre 5 miliardi di sacchi di carta l'anno, equivalenti a 630.000 tonnellate di carta convertita in 55 impianti. I produttori di sacchi di tutti i continenti nonché i produttori di borse fanno parte della federazione come membri corrispondenti e oltre 30 subfornitori (produttori di carta, pellicola, macchina o collante) come membri associati. www.eurosac.org

⁸ Definita come elettricità a basse emissioni di carbonio, ossia da fonti eoliche, solari, idroelettriche, nucleari ecc. e supportata da una specifica certificazione di prodotto.