



**Stima dell'impronta di carbonio delle Capsule Lavazza compatibili con
macchine Nespresso* Original (NCC) vendute nel 2024**

Gennaio 2024

Informazioni contatto:
Institutional Relations & Sustainability Dept.
Luigi Lavazza S.p.A
Sede centrale: Torino, Via Bologna 32 – 10152
www.lavazza.it

A decorative graphic in the top left corner consisting of a yellow circle, a grey coffee bean, and a yellow line.

1. Introduzione

Le sfide poste dalla crisi climatica al settore del caffè sono molteplici e urgenti: per questo Lavazza è impegnata nello studio di soluzioni a tutto tondo per rispondere alle esigenze di riduzione del proprio impatto ambientale. A partire dal 2020, infatti, il Gruppo ha promosso un percorso che mira al raggiungimento della completa Neutralità di Carbonio, denominato "Roadmap to Zero". Questo percorso prevede tre fasi di lavoro principali, ovvero la quantificazione, la riduzione e la compensazione delle proprie emissioni di carbonio.

Nel 2020, il Gruppo Lavazza ha raggiunto il primo risultato del suo percorso di Carbon Neutrality compensando le emissioni Scope 1 e 2, ovvero le emissioni dirette ed indirette di gas serra dovute, ad esempio, alla combustione di metano per la tostatura del caffè verde e alla generazione di energia elettrica consumata. Con la consapevolezza che non tutte le emissioni possono essere ridotte, il Gruppo Lavazza ha intrapreso una strategia di compensazione sostenendo progetti che contribuiscono allo sviluppo sostenibile e al contenimento delle emissioni di gas serra. Nel 2021, questo processo è proseguito introducendo la compensazione delle emissioni dei principali prodotti porzionati venduti (capsule, soft pods, fresh pack), il cui principale contributo nelle emissioni è categorizzabile nello Scope 3 dell'organizzazione. Fra questi vi sono le capsule Lavazza Nespresso Compatibili (NCC) le cui emissioni di CO₂e di tutte le fasi del loro ciclo di vita (dalla culla alla tomba) sono neutralizzate a partire dal 2021.

Per garantire che tutte le capsule, una volta acquistate, siano già state compensate, viene effettuato uno studio di stima della Carbon Footprint (CFP). Il calcolo si basa sulle vendite stimate per il 2024 e sulla CFP di 1 capsula media di caffè NCC venduta nel 2023, verificata da ente terzo indipendente, secondo la norma ISO 14067 [1].

Per garantire l'accuratezza del calcolo stimato, l'impronta di carbonio per la totalità delle capsule vendute nel 2024 sarà ricalcolata quando saranno disponibili i dati di vendita a consuntivo. Nel caso in cui si registri un disallineamento (sia in eccesso che in difetto) fra il valore di emissione stimato per il 2024 e quello consuntivato dopo 12 mesi di vendite, si procederà a rettificarlo (impegnando ad esempio un volume maggiore di crediti di carbonio).

Lo scopo di questo rapporto è quello di riportare il processo di analisi dell'impronta di carbonio delle capsule Lavazza compatibili con macchine Nespresso* Original secondo lo standard di rendicontazione adottato, presentando i relativi risultati.

2. Analisi Carbon Footprint

La struttura di questo rapporto segue le fasi principali della valutazione del ciclo di vita (LCA):

- A. Definizione dell'obiettivo e del campo di applicazione:** definisce l'obiettivo dello studio, l'unità di riferimento, i processi inclusi nello studio e altre caratteristiche importanti della valutazione;
- B. Analisi dell'inventario:** descrive i dati utilizzati;
- C. Valutazione dell'impatto:** presenta i risultati dell'impatto ottenuti attraverso l'uso di modelli LCA;
- D. Interpretazione:** analizza i risultati al fine di formulare conclusioni.

A. Definizione dell'obiettivo e del campo di applicazione

Tipologia di analisi LCA

Questo studio sulla Carbon Footprint segue la logica "dalla culla alla tomba", in quanto tutte le fasi del ciclo di vita sono incluse nella LCA (acquisizione delle materie prime, produzione, distribuzione, utilizzo e fine vita, come meglio specificato nel capitolo "Confini del sistema"). L'LCA segue un approccio attribuzionale.

Unità Funzionale

L'unità funzionale studiata è rappresentata dalle vendite di capsule NCC previste per il 2024.

Confini del sistema

L'impronta di carbonio delle capsule 2024 NCC considera i seguenti processi del ciclo di vita:

- **Coltivazione e lavorazione del caffè verde:** in questa fase vengono calcolate tutte le emissioni climalteranti relative all'indicatore di CO₂, a partire dalla semina della pianta di caffè, la sua coltivazione e raccolta, la lavorazione per ottenere il caffè verde dalla ciliegia (variabile per fasi e consumi a seconda del Paese di origine), fino al trasporto all'impianto di tostatura/confezionamento.
- **Lavorazione dell'imballaggio:** questa fase comprende tutte le emissioni relative all'estrazione delle materie prime e alla produzione dei vari componenti primari, secondari e terziari del packaging del prodotto finito, che vengono prodotti da diversi fornitori e inviati agli stabilimenti Lavazza per il confezionamento.
- **Lavorazione del prodotto finale negli stabilimenti Lavazza:** questa fase comprende le emissioni derivanti dalle attività svolte all'interno degli stabilimenti Lavazza, dove avviene la tostatura del caffè verde e il confezionamento del prodotto finito. In particolare, vengono valutati i consumi energetici (elettrici e termici), i consumi idrici, le emissioni di refrigeranti e lo smaltimento dei rifiuti di produzione.
- **Distribuzione:** in questa fase si valuta il trasporto del prodotto finito dagli stabilimenti Lavazza ai clienti. A partire dal 2023, sono stati inclusi i trasporti della distribuzione del caffè non direttamente controllati da Lavazza. Resta escluso il trasporto del caffè dal punto vendita al consumatore.
- **Fase di utilizzo:** in questa fase vengono valutate le emissioni derivanti dal consumo di energia per la bevanda finita, sulla base dei valori medi della macchina per la preparazione del caffè e dei fattori di emissione specifici per ogni Paese.
- **Imballaggio a fine vita:** si valutano le emissioni derivanti dallo smaltimento dell'imballaggio, considerando le effettive quantità e tipologie di trattamento di fine vita per diverse categorie di imballaggi nei Paesi di vendita, disponibili da fonti esterne ufficiali.
- **Fine vita caffè:** vengono valutate le emissioni derivanti dallo smaltimento degli scarti di caffè, considerando le condizioni di trattamento dei rifiuti nei Paesi di vendita, disponibili da fonti esterne ufficiali.

Norme di riferimento

L'impronta di carbonio riportata si basa sullo studio CFP delle capsule Lavazza Nespresso Compatibili vendute nel 2023 [1] validato conforme ISO 14067 [1] e in linea con l'attuale PCR sul caffè espresso [3].

Limiti del CFP

I limiti più importanti di questo studio sull'impronta di carbonio sono:

- Riferimento ad un singolo indicatore ambientale.

- La CFP 2024 di capsule NCC si basa sullo studio della CFP analizzato e verificato per quelle vendute nel 2023 e sulle vendite previste per il 2024. Per questo motivo, la stima della CFP sarà rivista quando saranno disponibili i dati finali a consuntivo del 2024.

Esclusioni

- Beni capitali (ad esempio, attrezzature ed edifici) già disponibili nei database LCA (i.e., ecoinvent v3.9.1 [4]) sono stati inclusi nell'LCA. Altri beni capitali sono stati esclusi dall'LCA, poiché si è ritenuto che non contribuissero in modo significativo ai risultati complessivi dell'LCA.
- Produzione e smaltimento delle macchine da caffè; sono stati inclusi solo gli specifici consumi per l'erogazione del prodotto.
- Trasporti di distribuzione del caffè dal punto vendita al consumatore, non direttamente controllati da Lavazza.

Emissioni biogeniche di CO2 e cattura

- Per le emissioni di CO2 provenienti da materiali biogenici (caffè verde), è stato adottato l'approccio della neutralità del carbonio. Con questo approccio, si è ipotizzato che tutte le emissioni di CO2 assorbite dalle piante e dai materiali derivati vengano rilasciate nuovamente nell'atmosfera durante la fase di fine vita. In sostanza, non sono state valutate né le emissioni né lo stoccaggio di CO2 legate ai materiali biogenici, assumendo uno scambio netto di carbonio pari a zero. È importante sottolineare che il rilascio di metano biogenico è valutato nell'ambito dell'indicatore di riscaldamento globale.
- In conformità alla norma ISO, la CO2 atmosferica immagazzinata nei materiali biobased è stata riportata separatamente nel rapporto LCA. I risultati del potenziale di riscaldamento globale (GWP) non considerano le emissioni di carbonio biogenico.

Cambiamento di uso del suolo

Gli impatti del cambiamento di uso del suolo (LUC) sono stati considerati come riportati nei dataset del World Food LCA Database (WFLDB) per il caffè verde, allineati alle norme ISO di riferimento. Le emissioni LUC sono riportate separatamente nel rapporto LCA.

Confini temporali e geografici

Il riferimento temporale dei dati impiegati per le categorie di emissioni valutate nell'analisi della capsula NCC sono riportati nella Tabella 1. I dati secondari (esempio fattori di emissione per materiale, per fonte energetica impiegata, ecc.) sono ricavati dal database ecoinvent v3.9.1. [4], e dal WFLDB [5]. Lo stabilimento in cui viene effettuato il confezionamento delle capsule NCC si trova in Europa. L'estrazione/coltivazione delle materie prime (dei prodotti food e degli imballaggi) e la destinazione del prodotto finale è globale.

B. Inventario

Il presente rapporto utilizza i dati e i risultati dello studio CFP 2023 [1]. Ad essi si integra la stima dell'intera quantità di capsule vendute nel 2024. Il Life Cycle Inventory (LCI) completo è disponibile nello studio CFP 2023.

Tabella 1- Tabella di inventario per 1 capsula di caffè media NCC

Dati per categorie	
Quantità venduta	Dati 2024 stimati
Caffè verde	Miscela specifica per il sistema, dati 2023 acquisti
Trasporto del caffè verde	BDS 2022 [6] per logistica inbound dal porto di imbarco a quello di sbarco fino allo stabilimento di produzione. Assunto il trasporto del caffè verde all'interno del paese di origine
Imballaggio (produzione)	Dati principali fornitori, acquisti 2023 (8+4)
Fornitura di imballaggi	
Lavorazione in stabilimenti Lavazza (tostatura e confezionamento)	BDS 2022
Fase d'uso per l'erogazione del prodotto	BDS 2022
Utilizzo di energia e H2O	BDS 2022 per dati di vendita delle macchine con relativi consumi
Fine vita caffè e imballaggi	BDS 2022

La quantità totale di emissioni di CO₂eq calcolata per questo sistema è il risultato dell'impronta di carbonio certificata per 1 capsula media venduta nel 2023, moltiplicata per la quantità totale stimata di capsule vendute nel 2024.

C. Valutazione dell'impatto: impronta di carbonio per le vendite stimate del 2024

Il metodo utilizzato per valutare l'impatto ambientale delle capsule NCC è il potenziale di riscaldamento globale delle emissioni atmosferiche, valutato attraverso il metodo dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) [7]. L'impronta di carbonio per il 2024 è stata valutata moltiplicando l'impatto di 1 pezzo medio di capsula di caffè NCC venduto nel 2023 per le vendite previste per il 2024, al fine di ottenere la previsione di CFP 2024 per la Famiglia di prodotti NCC (Tabella 2).

I risultati sono presentati per le principali fasi del ciclo di vita ossia per il caffè verde (coltivazione e lavorazione del caffè verde nel Paese d'origine, trasporto fino agli stabilimenti Lavazza, l'imballaggio (estrazione della materia prima, produzione dell'imballo, ~~fine vita~~), lavorazione negli stabilimenti Lavazza (tostatura e confezionamento), distribuzione del prodotto finito, uso da parte del consumatore e infine fine vita del prodotto (sia caffè che imballaggio).

Tabella 2- Risultati del GWP per la confezione famiglia NCC venduta nel 2024

Categoria di impatto	Unità	Totale	Caffè verde	%	Imballaggi o materie prime e lavorazioni	%	Distribuzione prodotto finito	%	Fase d'uso	%	Fine vita imballaggio del caffè	%	Lavorazione Lavazza	%
GWP100 - total (neutral approach)	t CO2 eq	62.636	36.234	58%	19.342	31%	1.633	3%	1.633	3%	3.175	5%	602	1%
GWP100 - fossil	t CO2 eq	45.389	22.006	48%	19.201	42%	1.633	4%	1.617	4%	330	1%	602	1%
GWP100 - land transformation	t CO2 eq	11.424	11.349	99%	66	1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
GWP100 - CH4 biogenic	t CO2 eq	5.815	2.879	50%	74	1%	0	0%	16	0%	2.854	49%	0	0%
CO2 biogenic	t CO2 eq	-7.085	-7.135	101%	-4.248	60%	0	0%	82	-1%	4.215	-59%	8	0%

D. Interpretazione e conclusione

Secondo i risultati ottenuti con il metodo IPCC, calcolati con le ipotesi e le limitazioni descritte, le vendite di capsule NCC previste per il 2024 sono potenzialmente responsabili di circa 62.636 tonnellate di CO2eq.

Piani di riduzione

Le sfide poste dalla crisi climatica al settore del caffè sono molteplici e urgenti.

Il cambiamento climatico sta infatti favorendo eventi devastanti che non solo mettono a rischio la disponibilità di caffè di qualità, ma hanno anche effetti sociali molto gravi sulle comunità produttrici. I terreni adatti alla coltivazione del caffè stanno diminuendo a causa dell'aumento delle temperature, mentre la domanda di caffè è in costante crescita. Questa tendenza aumenta il rischio di deforestazione per la produzione di caffè in nuove aree, con conseguente perdita di biodiversità.

Il Gruppo Lavazza è impegnato nello studio di soluzioni a tutto tondo per rispondere alle esigenze di riduzione dei propri impatti ambientali: per questo motivo, il Gruppo ha promosso un percorso che consiste in un processo tecnico di quantificazione e riduzione delle proprie emissioni di gas serra, compensando le emissioni residue e "non riducibili" fino alla Carbon Neutrality dell'intera organizzazione.

È quindi necessario promuovere un approccio sistemico alla sostenibilità, che richiede in primo luogo che l'azienda si ponga degli obiettivi di riduzione delle proprie emissioni definendo un piano concreto, solido e trasparente di attività volte alla totale neutralizzazione delle emissioni lungo tutta la catena del valore. Questa realtà non riguarda solo l'acquisto di crediti ma un piano parallelo di riduzione delle emissioni, che si traduce in:

- analisi dettagliata e rendicontazione delle emissioni dirette e indirette;
- progetti di riduzione delle emissioni attraverso l'utilizzo di attività di efficienza energetica e l'impiego di fonti energetiche rinnovabili al 100% per la maggior parte degli impianti di produzione;

- sviluppo di una roadmap per il packaging sostenibile, con l'obiettivo di migliorare la riciclabilità e ridurre l'impatto di tutti gli imballaggi utilizzati dal Gruppo Lavazza;
- progetti ambientali della Fondazione Lavazza in 17 Paesi sulle pratiche di agricoltura sostenibile e riforestazione.

Negli ultimi anni abbiamo definito la strategia della "Roadmap del Packaging Sostenibile", che ha come obiettivi principali quelli di ridurre l'impronta ambientale e di rendere l'intero portafoglio di imballaggi riutilizzabile, riciclabile, compostabile. I pilastri della Roadmap prevedono:

- Riduzione della quantità di materiali utilizzati, attraverso l'eco-design e la riduzione di scarti e rifiuti;
- Utilizzo di risorse a basso impatto ambientale: materiali riciclati o ottenuti da fonti rinnovabili;
- Miglioramento del fine vita degli imballaggi, attraverso il riutilizzo, il riciclo o il compostaggio.

Infatti, in un'ottica di miglioramento continuo, Lavazza ha intrapreso negli anni una serie di attività di efficienza energetica e ha aumentato l'approvvigionamento di energia elettrica da fonti rinnovabili sia per uso industriale che civile: attualmente in Italia l'approvvigionamento di energia elettrica è al 100% da fonti rinnovabili.

Per la famiglia di prodotti NCC, sono state sviluppate una serie di attività per la riduzione dell'impatto di CO₂eq, come descritto in documenti dedicati disponibili su richiesta [8].

Le aree di azione coinvolte sono le seguenti:


- Packaging, con la riduzione dei materiali impiegati e conseguente diminuzione dell'impatto ambientale della capsula;
- Caffè verde, con la scelta di una miscela composta da origini a minore impatto ambientale;
- Ottimizzazione ed efficientamenti energetici negli stabilimenti produttivi Lavazza.

Attività di compensazione

Lavazza ha intrapreso un percorso di compensazione delle emissioni di carbonio residue ai piani di riduzione implementati. Per l'acquisto di crediti di carbonio, vengono selezionati progetti specifici verificati e certificati secondo metodologie e standard riconosciuti a livello internazionale come VERRA (Verified Carbon Standard - VCS e Climate, Community and Biodiversity standard -CCB) e Clean Development Mechanism (CDM). Oltre alla riduzione o al sequestro di carbonio, i progetti possono fornire altri benefici ambientali, sociali ed economici. Sostenere questi progetti è un modo per migliorare le condizioni di vita delle comunità locali in modo sostenibile, affrontando il cambiamento climatico e raggiungendo gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite.

Tutte le transazioni di acquisto dei crediti di carbonio ed i relativi certificati sono accuratamente tracciati attraverso i registri interni dell'organizzazione.

Per la compensazione delle capsule NCC, a partire dal 2021, Lavazza ha sostenuto diversi progetti di riforestazione, tutela delle comunità e implementazione delle energie rinnovabili. Tutti i progetti sono certificati da standard riconosciuti a livello internazionale (VCS, CCB e CDM) per garantire l'alta qualità e la solidità dei progetti.

A decorative graphic in the top left corner consisting of a yellow circle, a textured coffee bean, and a yellow line.

I progetti per la compensazione delle emissioni di carbonio selezionati da Lavazza per il 2024 sono i seguenti:

- Teles Pires Hydropower Plant Project Activity, Brazil
- Envira Amazonia Tropical Forest Conservation, Brazil
- Yedeni Forest Conservation Project, Ethiopia
- Chile Run of River, Chile
- Windfarms Santa Clara, Brazil
- Cerro de Hula Wind Project, Honduras
- Oaxaca Wind Project, Mexico

A decorative graphic in the top left corner consisting of a yellow circle, several coffee beans, and thin yellow lines.

Riferimenti

1. Documento "Carbon footprint of Lavazza Nespresso Compatible Capsules System sold in 2023" - 13 Novembre 2023 - Lavazza, 2B srl. Disponibile su richiesta.
2. ISO/ TS 14067, 2018: Greenhouse gases- Carbon footprint of product- Requirements and guidelines for quantification and communication. ISO, ISO/ TS 14067, 2018 (www.iso.org).
3. PCR 2018:03, v 1.01: Espresso coffee Product Category Rules UN CPC 23912 v 1.01, The International EPD® System, 2018 (www.environdec.com)
4. ecoinvent, 2023: Database ecoinvent version 3.9.1 Swiss Centre for Life Cycle Inventories (www.ecoinvent.ch)
5. Quantis, 2020, WORLD FOOD LCA DATABASE version 3.5 (quantis-intl.com).
6. Luigi Lavazza (2022), Bilancio di Sostenibilità 2022, Disponibile su: <https://www.lavazzagroup.com/it/come-lavoriamo/il-bilancio-di-sostenibilita.html>
7. IPCC 100a 2013: Climate Change 2013, IPCC Fifth Assessment Report (www.ipcc.ch)
8. Documento "Reduction Plans NCC 2024", disponibile su richiesta.