



**Stima dell'impronta di carbonio delle Capsule Lavazza compatibili con
macchine Nespresso* Original (NCC) vendute nel 2023**

Gennaio 2023

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 several coffee beans and a yellow circle, with thin lines connecting them.

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 consiste in un processo tecnico che 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 di gas serra (dovute, ad esempio, alla combustione di metano per il riscaldamento degli impianti industriali) e quelle derivanti dalla generazione di energia elettrica poi consumata. Consapevole 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 Scope 3, dove è compresa la neutralizzazione dell'intera quantità di emissioni di gas serra delle capsule Lavazza NCC.

Per garantire ai clienti 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 2023 e sulla CFP di 1 capsula media di caffè NCC venduta nel 2022, verificata da terzi.

Per garantire l'accuratezza del calcolo stimato, l'impronta di carbonio del 2023 sarà ricalcolata quando saranno disponibili tutti i dati di vendita finali del 2023. Nel caso in cui il calcolo stimato e quello finale non siano allineati, la differenza sarà compensata.

Lo scopo di questo rapporto è quello di spiegare la quantificazione dell'impronta di carbonio per le capsule Lavazza compatibili con macchine Nespresso* Original.

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 scientifici;
- D. Interpretazione:** discussione dei risultati al fine di formulare conclusioni.
- E. Definizione dell'obiettivo e del campo di applicazione**

Tipo di impronta di carbonio

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 2023.

Confini del sistema

L'impronta di carbonio delle capsule 2023 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 (il cui tipo varia 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 degli impianti.
- **Distribuzione:** in questa fase si valuta il trasporto del prodotto finito dagli stabilimenti Lavazza ai clienti. Come dettagliato più avanti, sono stati esclusi i trasporti della distribuzione del caffè non direttamente controllati da Lavazza (questo include 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 condizioni di trattamento dei rifiuti nei Paesi di vendita.
- **Fine vita delle scorie di caffè:** vengono valutate le emissioni derivanti dallo smaltimento delle fecce di caffè, considerando le condizioni di trattamento dei rifiuti nei Paesi di vendita.

Norme di riferimento

L'impronta di carbonio riportata si basa sullo studio CFP delle capsule Lavazza Nespresso Compatibili vendute nel 2022 [1] validato conforme ISO 14067 [2] e quindi 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:

- Concentrazione su un singolo indicatore ambientale.
- Limitazioni relative alla metodologia: a causa delle limitazioni relative al rapporto LCA sottostante [1], i risultati della CFP spesso non sono una solida base di confronto.
- La CFP 2023 di capsule NCC si basa sullo studio della CFP 2022 e sulle vendite previste per il 2023. Per questo motivo, la stima della CFP sarà rivista quando saranno disponibili i dati finali del 2023.

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

Esclusioni

- Beni capitali (ad esempio, attrezzature ed edifici) già disponibili nei database LCA (i.e., ecoinvent v3.7.1 [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.
- Il ciclo di vita delle macchine da caffè non è stato valutato.
- Sono stati esclusi i trasporti di distribuzione del caffè non direttamente controllati da Lavazza (questo include il trasporto del caffè dal punto vendita al consumatore).

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 l'intrappolamento di CO₂ legate ai materiali biologici, 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. I set di dati sono allineati alla richiesta di norme ISO sul cambiamento di uso del suolo. Le emissioni LUC sono riportate separatamente nel rapporto LCA.

Confini temporali e geografici

I dati temporali relativi al pezzo medio di capsule NCC sono riportati nella Tabella 1, secondo le relative categorie. I dati secondari sono stati reperiti nel database ecoinvent v3.7.1. [4], e dal WFLDB [5], entrambi pubblicati nel 2020. Lo stabilimento responsabile della produzione delle capsule NCC si trova in Europa. Le materie prime vengono estratte da tutto il mondo, così come la destinazione del prodotto finale.

A. Inventario

Il presente rapporto utilizza i dati e i risultati dello studio CFP 2022 [1]. L'unico dato aggiuntivo utilizzato in questo studio è la stima dell'intera quantità di capsule vendute nel 2023. Il LCI completo è disponibile nello studio CFP 2022.

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

Dati per categorie	
Quantità venduta	Dati 2023 provvisori
Caffè verde	Miscela specifica per il sistema, dati 2022 acquisti
Trasporto del caffè verde	Tranne il produttore del paese logistico dalla BDS 2021
Imballaggio	Dati principali fornitori, 2022 (8+4)
Fornitura di confezioni	
Lavorazione Lavazza	BDS 2021
Distribuzione	BDS 2021
Utilizzo di energia e H2O	BDS 2021 ix di distribuzione e consumo da 2021+2022 vendite di macchine
Caffè a fine vita	BDS 2021

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 2022, moltiplicata per la quantità totale stimata di capsule vendute nel 2023.

B. Valutazione dell'impatto: Impronta di carbonio per le vendite stimate del 2023

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 2023 è stata valutata moltiplicando l'impatto di 1 pezzo medio di capsula di caffè NCC venduto nel 2022 per le vendite previste per il 2023, al fine di ottenere la previsione di CFP 2023 per la Famiglia di prodotti NCC (Tabella 2).

I risultati sono presentati suddivisi per ciclo di vita del caffè (coltivazione e lavorazione del caffè nel Paese d'origine, trasporto, trasformazione in caffè macinato, imballaggio, smaltimento dei residui di caffè), ciclo di vita dell'imballaggio (estrazione della materia prima, lavorazione, fine vita dell'imballaggio), distribuzione e utilizzo.

Tabella 2- Risultati del GWP per la confezione famiglia NCC venduta nel 2023

Categoria di impatto	Unità	Totale	Coltivazione e lavorazione del caffè verde		Imballaggio materie prime e lavorazione		Lavorazione e Lavazza		Distribuzione		Fase d'uso		Fine vita imballaggio		Fine vita caffè	
GWP100 - fossil	t CO2 eq	19.217,4	9.218,4	48,1%	8.995,4	46,9%	96,6	0,50%	552,4	2,88%	7,4	0,04%	52,0	0,27%	253,9	1,32%
GWP100 - land transformation	t CO2 eq	5.835,8	5.798,7	99,5%	30,7	0,53%	0,0	0,0001%	0,3	0,0043%	0,0	0,0002%	0,0	0,0001%	0,0	0,0004%
CH4 - biogenic	t CO2 eq	1.550,0	1.345,6	86,9%	174,7	11,3%	0,0	0,0007%	0,2	0,01%	0,0	0,00%	27,9	1,81%	0,4	0,03%
GWP100 - total (neutral approach)	t CO2 eq	26.577,2	16.392,4	61,7%	9.218,4	34,6%	96,6	0,36%	553,8	2,08%	7,4	0,03%	81,8	0,30%	254,2	0,96%
*GHG biogenic (CO2)	t CO2 eq	-4.126,0	-3.382,6	82%	-1.616,9	39,2%	0,3	-0,01%	0,4	0,0103%	0,4	0,0127%	862,4	-20,9%	2,1	-0,052%

C. 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 2023 sono potenzialmente responsabili di circa 26.577 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.

Lavazza è impegnata 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 sta mettendo in atto 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. A partire dal 2023, i risparmi ottenibili saranno monitorati attraverso piani decennali che copriranno tre aree di lavoro: il packaging, il caffè verde e il risparmio energetico degli impianti.

Attività di compensazione

L'approccio di Lavazza alla Carbon Neutrality inizia con la riduzione delle emissioni lungo l'intera catena del valore dell'azienda. Poiché non tutte le emissioni possono essere completamente ridotte, Lavazza ha intrapreso un percorso di compensazione delle emissioni di carbonio residue. Per l'acquisto di crediti di carbonio, Lavazza seleziona 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.

Nel 2020 Lavazza ha raggiunto la completa neutralità delle emissioni per gli uffici e gli impianti di produzione del Gruppo. A livello di prodotto, all'inizio dell'anno vengono acquistati crediti di carbonio per compensare le emissioni sulla base di una stima dei volumi di vendita dell'anno. Il processo prevede l'acquisto di crediti in eccesso rispetto ai volumi previsti, che saranno verificati alla fine dell'anno sulla base dei volumi di vendita effettivi. I crediti in eccesso saranno utilizzati per l'anno successivo. Tutte le transazioni di acquisto e 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. I nostri partner climatici si occupano di tutte le operazioni di compensazione delle emissioni di anidride carbonica, garantendo il rispetto delle migliori pratiche di compensazione, dalla selezione dei progetti al ritiro dei crediti per conto di Lavazza.

I progetti per la compensazione delle emissioni di carbonio selezionati da Lavazza per il 2023 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, a yellow line, and several coffee beans.

Riferimenti

1. Documento "Lavazza Nespresso Compatible Capsules (NCC) System carbon footprint" - 21 dicembre 2022 - Lavazza, 2B srl .
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, 2021: Database ecoinvent version 3.7.1 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 (2021), Bilancio di Sostenibilità 2021, 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)