



**Stima della carbon footprint delle capsule compatibili con le
macchine Lavazza Nespresso (NCC) vendute nel 2024**

Gennaio 2024

Informazioni account
Institutional Relations & Sustainability Dept.
Luigi Lavazza S.p.A
Headquarter Torino, Via Bologna 32 – 10152
www.lavazza.it



1. Introduzione

Le sfide che la crisi climatica pone al settore del caffè sono numerose e urgenti: per questo Lavazza si impegna a studiare soluzioni a tutto campo che rispondano alla necessità di ridurre il proprio impatto ambientale. Dal 2020 il Gruppo ha infatti promosso un percorso che punta al raggiungimento completo della neutralità carbonica, chiamato «Roadmap to Zero». Il percorso prevede tre fasi di lavoro principali: la quantificazione, la riduzione e la compensazione delle emissioni di CO₂.

Nel 2020 Lavazza Group ha ottenuto il primo risultato verso la neutralità carbonica, compensando le emissioni dell'ambito 1 e 2 relative alle emissioni dirette e indirette di gas a effetto serra provocate ad esempio dalla combustione del metano per la tostatura del caffè verde e dalla generazione dell'elettricità consumata. Consapevole che non tutte le emissioni possono essere ridotte, Lavazza Group, ha avviato una strategia di compensazione attraverso la quale sostiene progetti che contribuiscono allo sviluppo sostenibile e al contenimento delle emissioni di gas a effetto serra. Questo processo è continuato nel 2021, quando è stata introdotta la compensazione delle emissioni derivanti dei principali prodotti single serve venduti (capsule, cialde morbide, confezioni di caffè fresco), il cui contributo principale alle emissioni rientra nella categoria Scope 3 dell'organizzazione. Tra questi figurano anche le capsule compatibili con le macchine Lavazza Nespresso (NCC), le cui emissioni di CO₂e in tutti gli stadi del loro ciclo di vita (dalla realizzazione allo smaltimento) sono state ridotte a zero a partire dal 2021.

Al fine di garantire ai clienti che tutte le cialde acquistate siano già state compensate, la società conduce uno studio sulla carbon footprint (CFP) stimata. I calcoli, verificati da terzi, si basano sulle vendite stimate per il 2024 e sulla CFP di una cialda NCC media venduta nel 2023.

Per assicurare l'accuratezza delle stime calcolate, la carbon footprint di tutte le capsule vendute nel 2024 sarà ricalcolata non appena i dati sulle vendite finali saranno disponibili. In caso di discrepanza (per difetto o per eccesso) tra il valore delle emissioni stimate per il 2024 e quello effettivo dopo 12 mesi di vendite, si effettuerà un aggiustamento (ad es. impegnandosi a ottenere un volume maggiore di crediti di carbonio).

L'obiettivo di questo rapporto è delineare la procedura di analisi della carbon footprint delle capsule compatibili con le macchine Lavazza Nespresso in conformità con gli standard di reporting adottati. Il rapporto ha anche lo scopo di presentare i risultati ottenuti.

2. Valutazione della carbon footprint

La struttura della presente relazione riprende le fasi principali del Life Cycle Assessment (LCA):

A. **Definizione degli obiettivi e del campo di applicazione:** definisce lo scopo dello studio, l'unità di riferimento, i processi inclusi nello studio e altre caratteristiche importanti della valutazione;

B. **Analisi di inventario:** descrive i dati utilizzati;

C. **Valutazione d'impatto:** presenta i risultati d'impatto ottenuti tramite l'uso di modelli LCA;

D. **Interpretazione:** discussione dei risultati per formulare le conclusioni.



A. Obiettivi e campo di applicazione

Tipo di analisi LCA

Il presente studio sulla carbon footprint (CFP) analizza l'intero ciclo di vita, in quanto l'LCA include tutte le fasi rilevanti del processo (acquisizione della materia prima, distribuzione, uso e fine vita, come illustrato in dettaglio nel capitolo «Limiti del sistema»). L'LCA adotta un approccio attribuzionale.

Unità funzionale

L'unità funzionale dello studio è rappresentato dalle vendite di capsule compatibili con le macchine Lavazza Nespresso attese per il 2024.

Limiti del sistema

La carbon footprint delle capsule compatibili con le macchine Lavazza Nespresso nel 2024 considera i seguenti processi del ciclo di vita:

- **Coltivazione ed elaborazione del caffè verde:** in questa fase si calcolano tutte le emissioni relative all'indicatore della CO₂ che provocano alterazioni climatiche. Innanzitutto, la semina della pianta di caffè, la coltivazione e il raccolto, quindi la lavorazione necessaria a ottenere il caffè verde dalla drupa (i cui passaggi e consumi variano secondo il Paese d'origine), e infine il trasporto verso l'impianto di tostatura/imballo
- **Processi dell'imballaggio:** Questa fase interessa tutte le emissioni connesse all'estrazione delle materie prime e alla produzione di varie componenti primarie, secondarie e terziarie del packaging del prodotto finito, fabbricate da diversi fornitori e inviate agli impianti Lavazza per l'imballaggio.
- **Lavorazione del prodotto finale negli impianti Lavazza:** questa fase riguarda le emissioni provenienti dalle attività degli impianti Lavazza, dove si realizzano la tostatura del caffè verde e l'imballaggio del prodotto finito. Si valutano in particolare il consumo energetico (sia elettrico che termico), il consumo idrico, l'emissione di gas refrigeranti e lo smaltimento dei rifiuti dell'impianto.
- **Distribuzione:** in questa fase si misura il trasporto del prodotto finito dagli impianti Lavazza al consumatore. A partire dal 2023 è stato incluso anche il trasporto del caffè non controllato direttamente da Lavazza. Il trasporto del caffè dal punto vendita al consumatore resta escluso.
- **Fase d'uso:** In questa fase si esaminano le emissioni legate al consumo energetico relativo alla bevanda finita, sulla base dei valori medi delle macchine da caffè e dei fattori specifici delle emissioni di ogni Paese.
- **Fine vita dell'imballaggio:** si calcolano quindi le emissioni provocate dallo smaltimento dell'imballaggio considerando le quantità e le tipologie attuali di trattamenti fine vita per le diverse categorie di imballaggio nei Paesi di vendita, disponibili da fonti ufficiali esterne.
- **Fine vita del caffè:** si calcolano le emissioni provocate dallo smaltimento dei rifiuti di caffè usato, considerato il tipo di trattamento per la gestione di questo particolare rifiuto biologico nei Paesi di vendita, disponibili da fonti ufficiali esterne.

Normative di riferimento

La carbon footprint riscontrata si basa sullo studio della CFP relativa alle capsule compatibili con le macchine Lavazza Nespresso vendute nel 2023 [0], che è ritenuto conforme allo standard



ISO 14067 [2] e pertanto in linea con le norme riguardanti la categoria di prodotto del caffè espresso [3].

Limiti della CFP

I limiti più rilevanti del presente studio sulla carbon footprint sono:

- La considerazione di un solo indicatore ambientale.
- La CFP presentata per le capsule compatibili con le macchine Lavazza Nespresso nel 2024 si basa sullo studio della CFP analizzato e verificato per le capsule vendute nel 2023 e per le vendite previste nel 2024. Pertanto, la CFP stimata sarà rivista non appena si conosceranno i dati finali relativi al 2024.

Omissioni

- I beni strumentali (come le attrezzature e gli immobili) già disponibili nei database dell'LCA (ecoinvent v3.9.1 [4]) sono stati inclusi nell'LCA. Altri beni strumentali sono invece stati omessi, in quanto si è ritenuto che non contribuiscono in modo significativo ai risultati complessivi dell'LCA.
- Produzione e smaltimento delle macchine da caffè; è stato incluso solo il consumo specifico per l'erogazione del prodotto.
- Trasporto per la distribuzione di caffè dal punto vendita al consumatore, non controllato direttamente da Lavazza.

Emissioni e cattura della CO₂ biogenica

- Per le emissioni di CO₂ provenienti da materiali biogenici (caffè verde) si è adottato l'approccio della neutralità carbonica. In quest'ottica, abbiamo supposto che tutte le emissioni di CO₂ assorbite dalle piante e dai materiali derivati saranno rilasciate nell'atmosfera durante la fase di fine vita. In sostanza, non sono state valutate né le emissioni né la cattura della CO₂ proveniente da materiali biologici, in quanto si presume che lo scambio netto di anidride carbonica sia pari a zero. È importante precisare che il rilascio di metano biogenico è valutato all'interno dell'indicatore relativo al riscaldamento globale.
- In conformità con la norma ISO, la CO₂ atmosferica conservata nella materia di origine biologica è stata riferita separatamente nella relazione dell'LCA. I risultati del potenziale di riscaldamento globale (Global Warming Potential, GWP) non prendono in considerazione le emissioni di carbonio biogenico.

Cambiamento della destinazione dei suoli

Si è considerato l'impatto relativo al cambiamento della destinazione dei suoli così come riportato nel set di dati per il caffè verde del World Food LCA Database (WFLDB), in linea con gli standard ISO rilevanti. Le emissioni legate al cambiamento della destinazione dei suoli figurano separatamente nella relazione dell'LCA

Limitazioni temporali e geografiche

I dati temporali inerenti a un'unità media di capsule compatibili con le macchine Lavazza Nespresso figurano nella [Tabella 1](#), distribuiti secondo le relative categorie. I dati secondari sono stati estratti dal database ecoinvent v3.9.1 [4] e dal WFLDB [**Error! Reference source not found.**]. L'impianto responsabile per la produzione delle cialde compatibili con le macchine Lavazza Nespresso si trova in Europa. L'estrazione/coltivazione delle materie prime (di prodotti alimentari e dell'imballaggio) e la destinazione del prodotto finale sono globali.



B. Inventario

La presente relazione si serve di dati e risultati tratti dallo studio sulla CFP del 2023 [0]. L'unico dato aggiuntivo utilizzato è la stima della quantità complessiva di cialde vendute nel 2024. L'inventario del ciclo di vita (Life Cycle Inventory, LCI) completo è disponibile nello studio sulla CFP del 2023.

Tabella 1- Tabella di inventario per 1 capsula media NCC

Dati per categorie	
Quantità venduta	Dati stimati 2024
Caffè verde	Miscela specifica per sistema, dati acquisti 2023
Trasporto del caffè verde	Bilancio di Sostenibilità 2022 [6], per la logistica inbound dal porto di imbarco al porto di sbarco fino allo stabilimento di produzione. Assunti per il trasporto del caffè verde all'interno del Paese d'origine.
Imballaggio (produzione)	Dati del principale fornitore, acquisti 2023
Fornitura packaging	
Lavorazione negli stabilimenti Lavazza (tostatura e imballaggio)	Dati del Bilancio di Sostenibilità 2022
Distribuzione del prodotto finito	Bilancio di Sostenibilità 2022
Fase d'uso	Bilancio di Sostenibilità 2022 sui dati di vendita delle macchine con relativo consumo
Fine vita caffè e imballaggio	Bilancio di Sostenibilità 2022

Il valore complessivo di emissioni di CO₂ equivalente calcolato per questo sistema è il risultato della carbon footprint certificata per una cialda media venduta nel 2023, moltiplicata per il valore complessivo stimato delle cialde vendute nel 2024.

C. Valutazione d'impatto: Carbon footprint per le vendite stimate nel 2024

Il metodo impiegato per valutare l'impatto ambientale delle capsule compatibili con le macchine Lavazza Nespresso è il potenziale di riscaldamento globale delle emissioni atmosferiche, esaminato usando il metodo del Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico (IPCC) [7]. La carbon footprint del 2024 è stata calcolata moltiplicando l'impatto di un unità media di cialda A Modo Mio venduta nel 2023 per le vendite stimate per il 2024, così da ottenere la previsione della CFP per il 2024 relativa alla categoria di prodotti NCC (Tabella 2).

I risultati sono distribuiti nelle principali fasi del ciclo di vita, ad es. per il caffè verde (coltivazione e lavorazione del caffè verde nel Paese d'origine), trasporto negli stabilimenti Lavazza, imballaggio (estrazione della materia prima, produzione dell'imballaggio), lavorazione negli stabilimenti Lavazza (tostatura e imballaggio), distribuzione del prodotto finito, uso da parte dei consumatori e fine vita del prodotto (sia del caffè sia dell'imballaggio).



Tabella 2 - Risultati sul GWP per la gamma NCC nel 2024

Categoria di impatto	Unità	Totale	Caffè LC	%	Imballaggio LC	%	Distribuzione	%	Uso	%	Fine vita	%	Lavazza Expression	%
GWP100 - totale (approccio neutro)	t di CO ₂ equiv.	62,636	36,234	58%	19,342	31%	1,633	3%	1,633	3%	3,175	5%	602	1%
GWP100 - comb. fossili	t di CO ₂ equiv.	45,389	22,006	48%	19,201	42%	1,633	4%	1,617	4%	330	1%	602	1%
GWP100 - trasformazione del territorio	t di CO ₂ equiv.	11,424	11,349	99%	66	1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
GWP100 - CH₄ biogenico	t di CO ₂ equiv.	5,815	2,879	50%	74	1%	0	0%	16	0%	2,854	49%	0	0%
CO₂ biogenico	t di CO ₂ equiv.	-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 attraverso il metodo IPCC, calcolati tenendo conto delle ipotesi e dei limiti descritti, le vendite stimate di capsule compatibili con le macchine Lavazza Nespresso per il 2024 sono potenzialmente responsabili di circa 62,636 tonnellate di CO₂ equivalente

Piano di riduzione

Le sfide che la crisi climatica pone al settore del caffè sono numerose e urgenti.

Il cambiamento climatico favorisce infatti eventi catastrofici che non solo mettono a repentaglio la disponibilità di caffè di qualità, ma producono anche effetti sociali drammatici sulle popolazioni produttrici. Il suolo adatto alla coltura del caffè è in via di diminuzione a causa dell'aumento delle temperature, quando inversamente la domanda di caffè cresce in modo costante. Questa tendenza accresce il rischio di una deforestazione finalizzata alla produzione di caffè in nuove regioni, determinando una perdita della biodiversità.

Lavazza si impegna a studiare soluzioni a tutto campo che rispondano alla necessità di ridurre il proprio impatto ambientale. Per questo motivo, il Gruppo ha promosso un percorso che prevede un processo tecnico volto a quantificare e ridurre le emissioni di gas a effetto serra, compensando le emissioni residue e «non riducibili» fino a raggiungere la neutralità carbonio nell'intera azienda.

È quindi necessario promuovere un approccio sistemico alla sostenibilità, che innanzitutto esiga che l'azienda definisca obiettivi per ridurre le proprie emissioni attraverso una pianificazione concreta e azioni solide e trasparenti che puntino a neutralizzare completamente le emissioni in tutta la catena di valore. Tale prospettiva non si limita all'acquisto di crediti, ma richiede la messa in atto di un piano parallelo di riduzione delle emissioni. Ciò si traduce:

- in un'analisi e una relazione dettagliate delle emissioni dirette e indirette;
- in progetti di riduzione delle emissioni che contemplino l'adozione di misure di efficienza energetica e di fonti di energia rinnovabili al 100% per la maggioranza delle strutture produttive del Lavazza Group;
- nello sviluppo di una tabella di marcia per un imballaggio sostenibile, allo scopo di migliorare la riciclabilità e ridurre l'impatto di tutto il packaging usato da Lavazza Group;
- nei progetti ambientali della Fondazione Lavazza in 17 Paesi, sui temi dell'agricoltura sostenibile e sulle pratiche di riforestazione.



Negli ultimi anni abbiamo definito la strategia «Tabella di marcia per un packaging sostenibile», che vede tra i suoi scopi principali la riduzione dell'impronta ambientale e la produzione di una gamma di packaging interamente riutilizzabile, riciclabile e compostabile. I principi fondanti della Tabella di marcia prevedono:

- La riduzione della quantità di materiali usati, attraverso l'eco-design e la riduzione degli scarti e dei rifiuti;
- L'utilizzo di risorse a basso impatto ambientale: materie riciclate o ottenute da fonti rinnovabili;
- La valorizzazione del fine vita del packaging, attraverso il riutilizzo, il riciclaggio o il compostaggio.

Negli ultimi anni Lavazza, improntata a un miglioramento continuo, ha infatti intrapreso una serie di azioni a favore dell'efficienza energetica e ha aumentato l'impiego dell'elettricità proveniente da fonti sostenibili, tanto per l'uso industriale che civile: in Italia, l'energia fornita attualmente proviene al 100% da fonti sostenibili.

Per la gamma di prodotti NCC sono state sviluppate una serie di attività per ridurre l'impatto di CO₂ equivalente come descritto nei documenti dedicati, disponibili su richiesta [8]. Le aree di azione coinvolte sono le seguenti:

- Imballaggio, con la riduzione dei materiali usati e con un conseguente calo dell'impatto ambientale della capsula;
- Caffè verde, con la scelta di una miscela composta da caffè con un ridotto impatto ambientale;
- Ottimizzazione ed efficienza energetica negli stabilimenti di produzione Lavazza.

Azione di compensazione

Lavazza ha avviato un percorso di compensazione delle emissioni di residui di CO₂. Per acquistare i crediti di carbonio, Lavazza seleziona progetti specifici, verificati e certificati secondo metodologie e standard internazionalmente riconosciuti, come VERRA (Verified Carbon Standard o VCS e lo standard Climate, Community and Biodiversity o CCB) e il Meccanismo di sviluppo pulito (CDM). Oltre alla riduzione del carbonio, questi progetti possono generare ulteriori vantaggi ambientali, sociali ed economici. Appoggiare questi progetti è un modo sostenibile di migliorare i mezzi di sussistenza delle comunità locali, affrontando il cambiamento climatico e concretizzando gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite. Tutte le transazioni di acquisto e le certificazioni annesse sono accuratamente tracciate nei registri interni della società.

Per compensare le nuove capsule compatibili con le macchine Lavazza Nespresso, dal 2021 Lavazza ha sostenuto diversi progetti impegnati nella riforestazione, nella protezione delle popolazioni locali e nell'implementazione delle energie sostenibili. Tutti i progetti sono certificati da standard internazionalmente riconosciuti (VCS, CCB e CDM) che ne assicurano l'alta qualità e la solidità.

I progetti di compensazione carbonica selezionati da Lavazza nel 2023 sono:

- Progetto pratico intorno alla centrale idroelettrica sul Teles Pires, Brasile
- Progetto Envira per la conservazione della foresta tropicale amazzonica, Brasile
- Progetto Yedeni per la conservazione forestale, Etiopia

- Progetto Chile ad acqua fluente, Cile
- Centrali eoliche Santa Clara, Brasile
- Progetto eolico Cerro de Hula, Honduras
- Progetto eolico Oaxaca, Messico



Bibliografia

1. Documento «Carbon footprint of Nespresso Compatible Capsules System sold in 2023» - 13 novembre 2022 – Lavazza, 2B srl. Disponibile su richiesta
2. ISO/ TS 14067, 2018: Gas a effetto serra - Carbon footprint di prodotto - Requisiti e linee guida per la quantificazione e la comunicazione. ISO, ISO/ TS 14067, 2018 (www.iso.org).
3. PCR 2018:03, v 1.01: Regole per la categoria di prodotto caffè espresso UN CPC 23912 v 1.01, The International EPD® System, 2018 (www.environdec.com)
4. ecoinvent, 2023: Versione del database ecoinvent 3.8.1 Swiss Centre for Life Cycle Inventories (www.ecoinvent.ch)
5. Quantis, 2020, WORLD FOOD LCA DATABASE versione 3.5 (quantis-intl.com).
6. Luigi Lavazza (2022), Bilancio di Sostenibilità Lavazza 2022, Consultabile al link: <https://www.lavazzagroup.com/it/come-lavoriamo/il-bilancio-di-sostenibilita.html>
7. IPCC 100a 2013: Cambiamento climatico 2013, V Relazione di valutazione IPCC (www.ipcc.ch)
8. Documento «Piani di riduzione NCC 2024», disponibile su richiesta.