



Estimeret CO2 aftryk fra A Modo Mio Lavazza kapsler solgt i 2023

Januar 2023

Kontaktinformation: Institutional Relation and Sustainability Dept.
Luigi Lavazza S.p.A
Headquarter: Torino, Via Bologna 32 – 10152
www.lavazza.it



1. Introduktion

Udfordringerne fra klimakrisen til kaffesektoren er mange og presserende: Derfor er Lavazza forpligtet til at studere alsidige løsninger for at imødekomme behovene for at reducere dens miljøpåvirkning. Faktisk har koncernen fra 2020 promoveret en vej, der sigter mod at opnå den fuldstændige kulstofneutralitet, kaldet "Roadmap to Zero". Denne vej består af en teknisk proces, der involverer tre hovedarbejdsstrin, som er kvantificering, reduktion og udligning af dets kulstofemissioner.

I 2020 opnåede Lavazza Group det første resultat af sin kulstofneutralitetstilgang ved at udligne Scope 1 og 2 emissioner, dvs. direkte drivhusgasemissioner (f.eks. som følge af afbrænding af metan til opvarmning i industrianlæggene) og dem, der stammer fra produktionen af elektricitet, der dengang blev forbrugt. Lavazza Group er klar over, at ikke alle emissioner kan reduceres, og påbegyndte en udligningsstrategi ved at støtte projekter, der bidrager til bæredygtig udvikling og til at begrænse drivhusgasemissioner. I 2021 fortsatte denne proces ved at indføre modregning af Scope 3-emissioner, herunder neutralisering af hele mængden af drivhusgasemissioner fra A Modo Mio (AMM) kapsler.

For at sikre over for sine kunder, at alle kapslerne, når de først er købt, allerede er blevet kompenseret for, udføres en estimeret Carbon Footprint (CFP) undersøgelse. Beregningen er baseret på det estimerede salg for 2023 og på CFP af 1 gennemsnitlig A Modo Mio kaffekapsel solgt i 2022, verificeret af en tredjepart.

For at sikre nøjagtigheden af den estimerede beregning vil 2023-kulstofaftrykket blive genberegnet, når alle endelige salgsdata for 2023 vil være tilgængelige. Hvis den estimerede og den endelige beregning ikke stemmer overens, vil forskellen blive kompenseret.

Formålet med denne rapport er at forklare og kvantificere CO₂-aftrykket for A Modo Mio kapsler.

2. CO₂ aftryksvurdering

Strukturen i denne rapport følger de vigtigste trin i livscyklusvurdering (LCA):

A. **Definition af mål og scope:** definerer formålet med undersøgelsen, referenceenheden, de processer, der indgår i undersøgelsen og andre vigtige karakteristika ved vurderingen;

B. **Beholdningsanalyse:** beskriver hvilken data der bruges;

C. **Konsekvensanalyse:** præsenterer virkningsresultater opnået ved brug af videnskabelige modeller;

D. **Fortolkning:** diskussion af resultaterne med henblik på at formulere konklusioner.

A. Mål og scope

Typer af CO₂-aftryk

Dette CO₂-aftryksstudie er fra vugge til grav, da alle de relevante livscyklusstadier er inkluderet i LCA'en (dvs. råmaterialeanskaffelse, produktion, distribution, brug og end-of-life, som bedre beskrevet i "System Boundaries" kapitel). LCA følger en attributional tilgang.

Funktionel enhed

Den undersøgte funktionelle enhed er det forventede salg i 2023 af A Modo Mio kapsler.

System-afgrænsninger

CO2-aftrykket fra 2023 af A Modo Mio kapsler tager hensyn til følgende livscyklusprocesser:

- Dyrkning og forarbejdning af grøn kaffe: I denne fase beregnes alle klimaændrende emissioner relateret til CO2-indikatoren, startende fra såningen af kaffeplanten, dens dyrkning og høst, forarbejdningen for at opnå grøn kaffe fra kaffebærene (typen hvoraf varierer afhængigt af oprindelsesland), frem til transporten til riste-/pakkeriet
- Emballagebehandling: Denne fase omfatter alle emissioner relateret til udvinding af råmaterialer og produktion af de forskellige primære, sekundære og tertiære emballagekomponenter i det færdige produkt, som produceres af forskellige leverandører og sendes til Lavazza fabrikker til pakning.
- Forarbejdning af slutprodukt i Lavazza-anlæg: denne fase omfatter emissioner fra aktiviteter inden for Lavazza-anlæg, hvor ristning af grøn kaffe og emballering af det færdige produkt finder sted. Især energiforbrug (både elektrisk og termisk), vandforbrug, kølemiddeludledning og bortskaffelse af planteaffald vurderes.
- Distribution: I denne fase evalueres transporten af det færdige produkt fra Lavazza-fabrikkerne til dets kunder. Som nærmere beskrevet nedenfor var kaffedistributionstransporter, der ikke var direkte kontrolleret af Lavazza, udelukket (dette inkluderer transportkaffe fra salgsstedet til forbrugeren).
- Anvendelsesfase: I denne fase vurderes emissionerne fra energiforbruget for den færdige drik, baseret på gennemsnitsværdier for kaffemaskinen og landespecifikke emissionsfaktorer.
- End of life Emballage: emissioner fra emballagebortskaffelse vurderes derefter under hensyntagen til affaldsbehandlingsforholdene i salgslandene
- End of life kafferester: emissioner fra bortskaffelse af kaffedråber vurderes derefter under hensyntagen til affaldsbehandlingsforholdene i salgslandene.

Referencenormer

Det rapporterede CO2-aftryk er baseret på CFP-undersøgelsen af A Modo Mio kapsler solgt i 2022 [1], som er valideret ISO 14067-kompatibel [2] og derfor i overensstemmelse med den eksisterende PCR for espressokaffe [3].

Disclaimer CFP begrænsninger

De vigtigste begrænsninger ved denne undersøgelse af CO2-aftrykket er:

- Fokus på en enkelt miljøindikator.
- Begrænsninger relateret til metoden: På grund af begrænsninger relateret til den underliggende LCA-rapport [1] er resultaterne af den fælles CFP ofte ikke et solidt sammenligningsgrundlag.
- Resultaterne af CFP danner ikke grundlag for sammenligning
- TCFP 2023 af A Modo Mio kapsler er baseret på 2022 CFP-undersøgelsen og på forventet salg i 2023. Af denne grund vil denne anslåede fælles CFP blive revideret, når de endelige data for 2023 er tilgængelige

Ekskluderinger

- Kapitalgoder (f.eks. udstyr og bygninger), der allerede er tilgængelige i LCA-databaser (dvs. ecoinvent v3.7.1 [4] var inkluderet i LCA'en. Andre kapitalgoder er blevet udelukket fra LCA'en, da det blev antaget, at de ikke bidrager væsentligt til de samlede LCA-resultater.

- Kaffemaskinens livscyklus blev ikke vurderet
- Kaffedistributionstransport, der ikke var direkte kontrolleret af Lavazza, blev udelukket (dette omfatter transport af kaffe fra salgsstedet til forbrugeren).

Biogen CO2-udledning og lagring

- For CO2-udledninger, der stammer fra biogene materialer (grøn kaffe), blev CO2-neutralitetstilgangen valgt. Med denne tilgang antog vi, at alle de CO2-emissioner, der absorberes af planter og afledte materialer, vil blive frigivet tilbage til atmosfæren i slutningen af levetiden. I det væsentlige blev hverken emissioner eller lagring af CO2 relateret til biologiske materialer evalueret, idet det antages, at en nettoudveksling af kulstof lig med nul. Det er vigtigt at fremhæve, at biogen metanfrigivelse evalueres under indikatoren for global opvarmning.
- I overensstemmelse med ISO-normen blev atmosfærisk CO2 lagret i biobaserede materialer rapporteret separat i LCA-rapporten. Resultaterne af Global Warming Potential (GWP) tager ikke hensyn til biogene kulstofemissioner.

Ændring af arealanvendelse

Påvirkninger af ændringer i arealanvendelse (LUC) blev betragtet som rapporteret i World Food LCA Database (WFLDB) datasæt for grøn kaffe. Datasæt er tilpasset ISO-normanmodningen om ændringer i arealanvendelse. LUC-emissioner rapporteres separat i LCA-rapporten.

Tids- and geografiske afgrænsninger

Tidsmæssige data vedrørende gennemsnitsstykker Lavazza Nespresso-kompatible kapsler er rapporteret i tabel 1 i henhold til de relative kategorier. Sekundære data blev fundet i ecoinvent v3.7.1-databasen [4] og fra WFLDB [5], begge offentliggjort i 2020. Fabrikken, der er ansvarlig for at producere Lavazza Nespresso-kompatible kapsler, er i Europa. Råvarer udvindes fra hele verden, samt destinationen for det endelige produkt.

B. Inventar

Denne rapport bruger data og resultater fra 2022 CFP-undersøgelsen [1]. De eneste yderligere data, der bruges i denne undersøgelse, er estimeringen af hele mængden af solgte kapsler i 2023. Den fulde LCI er tilgængelig i 2022 CFP-undersøgelsen.

Tabel 1- Inventar tabel for 1 AMM gennemsnits kaffekapsel

Data for kategorierne	
Kvantitet solgt	Data 2023 foreløbige
Grøn kaffe	Specifikke blends for systemet, data 2022-køb
Transport af grøn kaffe	Undtagen logistik land producent fra BDS 2021
Pakning	Vigtigste leverandørdata2022 (8+4)
Pakkeforsyning	
Lavazza Bearbejdning	BDS 2021 data
Distribution	BDS 2021
Brug af energi og H2O	BDS 2021 distributionsmix og forbrug fra 2021+2022 maskinsalg sales
End of life kaffe	BDS 2021

Den samlede mængde CO₂eq-emissioner beregnet for dette system er resultatet af det certificerede CO₂-aftryk for 1 gennemsnitlig kapsel solgt i 2022 ganget med den estimerede samlede mængde af solgte kapsler i 2023.

C. Påvirkningsvurdering: CO₂ aftryk for estimeret salg i 2023

Metoden, der bruges til at vurdere miljøpåvirkningen af de A Modo Mio kapsler, er det globale opvarmningspotentiale af atmosfæriske emissioner, evalueret gennem Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) metode [7]. CO₂-aftrykket i 2023 blev evalueret ved at multiplicere virkningen af 1 gennemsnitligt stykke A Modo Mio kaffekapsel solgt i 2022 med det forventede salg for 2023 for at opnå 2023 CFP-forudsigelsen for AMM (tabel 2).

Resultaterne præsenteres opdelt i kaffelivscyklus (kaffedyrkning og -forarbejdning i oprindelseslandet, transport, omdannelse til malet kaffe, pakning, bortskaffelse af kafferester), emballagelivscyklus (råvareudvinding, forarbejdning, emballering udløbet), distribution og bruge.

Tabel 2 - GWP resultater for AMM pakker solgt i 2023

Impact category	Unit	Total	Green Coffee cultivation & processing		Packaging raw material & processing		Lavazza Processing		Distribution		Use Phase		End-of-Life packaging		End-of-Life coffee	
GWP100 - fossil	t CO ₂ eq	42.379,4	26,53 9,9	62,62 %	10,96 0,3	25,86 %	1.084, 3	2,56%	318,3	0,75%	2.182, 2	5,15%	1.053, 2	2,49%	241,1	0,57%
GWP100 - land transformation	t CO ₂ eq	14.418,8	14,38 4,9	99,77 %	33,2	0,23%	0,0	0,00%	0,0	0,00%	0,7	0,00%	0,0	0,00%	0,0	0,00%
CH₄ - biogenic	t CO ₂ eq	4.047,6	3.582, 7	88,52 %	43,3	1,08%	1,4	0,03%	0,0	0,00%	23,8	0,58%	221,6	5,47%	174,7	4,32%
GWP100 - total (neutral approach)	t CO ₂ eq	60.845,8	44,50 7,5	73,15 %	11,03 6,8	18,14 %	1.085, 7	1,78%	318,3	0,52%	2.206, 8	3,63%	1.274, 8	2,09%	415,8	0,68%
Impact category	Unit	Total	Green Coffee cultivation & processing		Packaging raw material & processing		Lavazza Processing		Distribution		Use Phase		End-of-Life packaging		End-of-Life coffee	
*GHG biogenic (CO₂)	t CO ₂ eq	-7.104,0	- 8.729, 0	122,8 7%	- 2.704, 9	38,07 %	2,9	- 0,04%	0,0	0,00%	150,9	- 2,12%	297,4	- 4,19%	3.878, 7	- 54,60 %

D. Fortolkning og konklusion

Ifølge resultaterne opnået med IPCC-metoden, beregnet med de beskrevne antagelser og begrænsninger, er det forventede salg i 2023 af A Modo Mio kapsler potentielt ansvarligt for cirka 26.577 tons CO₂-Å!kvivalenter.

Reduktionsplan

De udfordringer, som klimakrisen giver kaffesektoren, er mange og presserende. Klimaforandringerne begunstiger faktisk ødelæggende begivenheder, der ikke kun bringer tilgængeligheden af kvalitetskaffe i fare, men også har meget alvorlige sociale virkninger på de producerende samfund. Den jord, der er egnet til kaffedyrkning, er aftagende på grund af stigende temperaturer, mens efterspørgslen efter kaffe er konstant voksende. Denne tendens øger risikoen for skovrydning til produktion af kaffe i nye områder, hvilket resulterer i tab af biodiversitet.

Lavazza er forpligtet til at studere all-round løsninger for at imødekomme behovene for at reducere sine miljøpåvirkninger: af denne grund har koncernen fremmet en vej, der består af en teknisk proces til at kvantificere og reducere sine drivhusgasemissioner, som kompenserer for resterende og "ikke-reducerbare" emissioner op til kulstofneutralitet for hele organisationen. Det er derfor nødvendigt at fremme en systemisk tilgang til bæredygtighed, som primært kræver, at virksomheden opstiller mål for reduktion af sine emissioner ved at definere en konkret plan, solide og gennemsigtige aktiviteter, der sigter mod total neutralisering af emissioner langs hele værdikæden. Denne virkelighed vedrører ikke kun køb af kreditter, men sætter en parallel plan for reduktion af emissioner i værk, som udmønter sig

- i:
- detaljeret analyse og rapportering af direkte og indirekte emissioner;
 - emissionsreduktionsprojekter gennem brug af energieffektivitetsaktiviteter og brug af 100 % vedvarende energikilder til de fleste produktionsfaciliteter i Lavazza Group;
 - udvikling af en bæredygtig emballagekøreplan med det formål at forbedre genanvendeligheden og reducere virkningen af al emballage, der bruges af Lavazza-gruppen;
 - Lavazza Foundation miljøprojekter i 17 lande om bæredygtigt landbrug og genplantningspraksis.

I de senere år har vi defineret strategien for "Roadmap of Sustainable Packaging", som har som hovedformål at reducere det miljømæssige klimaftryk og gøre hele emballageporteføljen, genanvendelig, komposterbar. Køreplanens søjler er:

- Reduktion af mængden af anvendte materialer gennem eco-design og reduktion af affald og affald;
- Anvendelse af ressourcer med lav miljøpåvirkning: materialer genanvendt eller opnået fra vedvarende kilder;
- Forbedring af emballagens udtjente levetid, gennem genanvendelse, genbrug eller kompostering.
- I forbindelse med denne undersøgelse er inkluderet de øko-designhandlinger, der er identificeret for familien af produkter Lavazza AMM (især designet af den komposterbare kapsel) og driftsindgrebene på industrianlæg.

Med henblik på løbende forbedringer har Lavazza i årenes løb gennemført en række energieffektivitetsaktiviteter og øget forsyningen af elektricitet fra vedvarende kilder til både industriel og civil brug: i Italien er forsyningen af elektricitet i øjeblikket 100 % fra vedvarende energikilder.

Til AMM produktfamilien udvikles en række aktiviteter til reduktion af CO₂e-påvirkninger. Fra 2023 og fremefter vil de opnåelige besparelser blive overvåget gennem 10-årige planer, der dækker tre arbejdsområder, emballage, grøn kaffe og planteenergibesparelser.

Offsetting aktivitet

Lavazzas tilgang til CO₂-neutralitet begynder med at reducere emissionerne langs hele virksomhedens værdikæde. Da ikke alle emissioner kan reduceres fuldstændigt, har Lavazza indledt en vej til at kompensere for resterende kulstofemissioner. For at købe kulstofkreditter udvælger Lavazza specifikke projekter, der er verificeret og certificeret i henhold til internationalt anerkendte metoder og standarder såsom VERRA (Verified Carbon Standard - VCS og Climate, Community and Biodiversity standard - CCB) og Clean Development Mechanism (CDM). Udover at reducere kulstof, kan projekterne også give andre miljømæssige, sociale og økonomiske fordele. At støtte disse projekter er en måde at forbedre levebrødet for lokalsamfund på en bæredygtig måde ved at tackle klimaændringer og nå FN's mål for bæredygtig udvikling.



I 2020 opnåede Lavazza fuldstændig emissionsneutralitet for koncernens kontorer og produktionsfaciliteter. På produktniveau købes CO2-kreditter i begyndelsen af året for at kompensere for emissioner baseret på et estimat over årets salgsmængder. Processen involverer køb af kreditter ud over de forventede mængder, som vil blive verificeret i slutningen af året baseret på faktisk salgsvolumen. Eventuelle overskydende kreditter vil derefter blive brugt for det følgende år. Alle købstransaktioner og relaterede certifikater spores nøjagtigt gennem interne optegnelser i organisationen.

For at udligne nye udledninger fra AMM kapsler har Lavazza, fra og med 2021, støttet adskillige genbeplantninger, samfundsbeskyttelse og implementeringsprojekter for vedvarende energi. Alle projekter er certificeret efter internationalt anerkendte standarder (VCS, CCB og CDM) for at sikre projekternes høje kvalitet og robusthed. Vores klimapartnere tager sig af alle CO2-udligningsoperationer og sikrer overholdelse af bedste praksis inden for udligning fra projektvalg til tilbagetrækning af kreditter på vegne af Lavazza.

Projekterne til CO2-kompensation udvalgt af Lavazza for 2023 er følgende:

- 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 featuring two coffee capsules and a yellow circle.

References

1. Document “Lavazza A Modo mio (AMM) capsule System carbon footprint” - December 21st, 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), Lavazza Sustainability Report 2021, Available on: <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)