



Beräknat koldioxidavtryck för Firma-kapslar sålda 2024

Januari 2024

Kontaktinformation: Luigi Lavazza S.p.A
Huvudkontor: Torino, Via Bologna 32 – 10152, Italien
www.lavazza.it

1. Inledning

De utmaningar som klimatkrisen innebär för kaffesektorn är många och brådskande: därför har Lavazza har åtagit sig att studera allsidiga lösningar för att möta behovet av att minska vår miljöpåverkan. Faktum är att koncernen sedan 2020 har främjat en väg för att uppnå fullständig koldioxidneutralitet, den så kallade "Roadmap to Zero". Denna plan utgörs av en teknisk process som innefattar tre huvudsakliga arbetssteg – kvantifiering, minskning och kompensation av våra koldioxidutsläpp.

2020 uppnådde Lavazza Group det första resultatet av vår plan för kolneutralitet genom att kompensera scope 1 och scope 2-utsläpp, dvs. direkta och indirekta växthusgasutsläpp (till exempel på grund av förbränning av metan för rostning av grönt kaffe och generering av förbrukad el). Med tanke på att inte alla utsläpp kan minskas, har Lavazza Group anammat en kompenseringsstrategi genom att stödja projekt som bidrar till hållbar utveckling och till begränsningen av växthusgasutsläpp. Under 2021 fortsatte denna process genom att införa kompensation för utsläpp från de huvudsakliga enstaka produkterna som säljs (kapslar, mjuka kapslar, färska förpackningar), vars huvudsakliga bidrag till utsläpp kan kategoriseras i organisationens scope 3. Dessa inkluderar Lavazza FIRMA-kapslar vars koldioxidutsläpp från alla stadier av deras livscykel (vagga till grav) neutraliseras från och med 2021.

För att säkerställa korrektheten i den uppskattade beräkningen kommer 2024 års koldioxidavtryck att beräknas på nytt när alla slutliga data finns tillgängliga. Om det finns en obalans (antingen över eller under) mellan det beräknade utsläppsvärdet för 2024 och det faktiska värdet efter tolv månaders försäljning, kommer detta att justeras (t.ex. genom större volym koldioxidkrediter).

Syftet med denna rapport är att rapportera processen för analys av koldioxidavtrycket för FIRMA-kapslar enligt den antagna rapporteringsstandarden och presentera resultaten.

2. Beräkning av koldioxidavtryck

Strukturen i den här rapporten följer de huvudsakliga stegen enligt livscykelanalysen:

A. **Definition av mål och omfattning:** definierar målet med studien, referensenhet, processer som ingått i studien samt andra viktiga kännetecken för beräkningen.

B. **Lägesanalys:** beskriver vilka data som används.

C. **Konsekvensbedömning:** presenterar resultat vad gäller konsekvenser som man kommit fram till med hjälp LCA;

D. **Tolkning:** diskussion om resultaten i syfte att formulera slutsatser.

A. Mål och omfattning

Typ av LCA-analys

Denna studie av koldioxidavtryck (CFP) går "från vaggan till graven", då samtliga relevanta steg i kapslarnas livscykel ingår i livscykelanalysen (dvs. förvärv av råmaterial, produktion, distribution, förbrukning och uttjäning, som beskrivs bättre i kapitlet Systemgränser). Livscykelanalysen följer en så kallad attributionsmetod.

Funktionsenhet

Funktionsenheten som studerats är den förväntade försäljningen av Firma-kapslar under 2024.

Systemavgränsningar

Koldioxidavtrycket av kompatibla kapslar under 2024 har beräknats med beaktande av följande livscykelprocesser:

- **Odling och bearbetning av grönt kaffe:** I denna fas beräknas alla klimatförändrande utsläpp relaterade till koldioxidindikatorn, med början från sådd av kaffeplantan, dess odling och skörd, bearbetningen för att få grönt kaffe från kärnan (vars typ varierar beroende på ursprungsland), fram till transporten till rostnings-/paketeringsanläggningen.
- **Paketeringsprocess:** Denna fas omfattar alla utsläpp relaterade till utvinning av råvaror och produktion av de olika primära, sekundära och tertiära förpackningskomponenterna i den färdiga produkten, som produceras av olika leverantörer och skickas till Lavazzas fabriker för förpackning.
- **Bearbetning av slutprodukter i Lavazzas fabriker:** denna fas inkluderar utsläpp från aktiviteter inom Lavazzas anläggningar, där rostning av grönt kaffe och paketering av den färdiga produkten sker. Särskilt bedöms energiförbrukning (både elektrisk och termisk), vattenförbrukning, köldmedieutsläpp och omhändertagande av växtavfall.
- **Distribution:** i denna fas utvärderas transporten av den färdiga produkten från Lavazzas fabriker till kunderna. Från och med 2023 ingick transport av kaffedistribution som inte direkt kontrolleras av Lavazza. Transport av kaffe från försäljningsstället till konsumenten är fortfarande exkluderad.
- **Användningsfasen:** I denna fas bedöms utsläppen från energiförbrukningen för den färdiga drycken, baserat på medelvärden för bryggkaffemaskinen och landsspecifika emissionsfaktorer.
- **Uttjänade förpackningar:** sedan bedöms utsläpp från förpackningsavfall, med hänsyn till de faktiska kvantiteterna och typerna av uttjänt behandling för olika kategorier av förpackningar i försäljningsländerna, tillgängliga från officiella externa källor.
- **Uttjänt kaffe:** utsläpp från bortskaffande av använt kaffeavfall efter användning bedöms med hänsyn till typ av behandling för hanteringen av detta särskilda organiska avfall i försäljningsländerna, tillgänglig från officiella externa källor.

Referensnormer

Det rapporterade koldioxidavtrycket baseras på studien av koldioxidavtryck för Firma-kapslar sålda under 2023 [1] som blivit validerad i enlighet med ISO 14067 [1] och därmed i linje med aktuell PCR för espressokaffe [3].

CFP-begränsningar

De viktigaste begränsningarna i denna studie av koldioxidavtryck är följande:

- Fokus på en enskild miljöindikator.
- CFP-studien som presenterades för FIRMA-kapslar 2024 är baserad på CFP-studien som analyserades och verifierades för de som såldes 2023 och beräknad försäljning för 2024. Därför kommer uppskattat koldioxidavtryck att revideras när 2024 års slutliga data finns tillgängliga.

Undantag

- Kapitalvaror (t.ex. utrustning och byggnader) som redan finns tillgängliga i databaser om livscykelanalys (t.ex. ecoinvent v3.9.1 [4]) ingick i livscykelanalysen. Andra kapitalvaror har uteslutits från livscykelanalysen eftersom det antogs att de inte väsentligen bidrar till livscykelanalysens övergripande resultat.
- Tillverkning och bortskaffande av kaffemaskiner; endast specifik förbrukning för produktdispensering inkluderades.

- Kaffedistributionstransport från försäljningsstället till konsumenten som inte direkt kontrolleras av Lavazza.

Utsläpp och bindning av biogent koldioxid

- Koldioxidutsläpp som härstammar från biogena material (grönt kaffe) har behandlats ur ett koldioxidneutralitetsperspektiv. Med denna metod har vi antagit att alla CO₂-utsläpp som absorberas av växter och därav utvunna material kommer att frigöras tillbaka i atmosfären vid uttjänning. I huvudsak har varken utsläpp eller bindning av koldioxid i samband med biologiska material beräknats, då man antagit ett nettoutbyte av koldioxid lika med noll. Det är viktigt att betona att utsläpp av biogen metan beräknas med hänsyn till indikatorn på global uppvärmning.
- I enlighet med ISO-normen har atmosfärisk CO₂ som lagras i biobaserade material rapporterats separat i livscykelanalysrapporten. Resultat vad gäller global uppvärmningspotential (Global Warming Potential, GWP) har inte tagit hänsyn till utsläpp av biogen koldioxid.

Förändrad markanvändning

Inverkan av förändrad markanvändning har beaktats enligt vad som rapporteras i databasen WFLDB:s datauppsättningar om grönt kaffe i linje med relevanta ISO-standarder. Utsläpp p.g.a. förändrad markanvändning rapporteras separat i livscykelanalysrapporten.

Tidsmässiga och geografiska avgränsningar

Temporala data om genomsnittlig kompatibel Firma-kapsel rapporteras i Tabell 1 enligt de relativa kategorierna. Sekundära data har hämtats från databasen ecoinvent v3.9.1 [4] samt WFLDB [5]. Anläggningen som ansvarar för att tillverka Firma-kapslar är belägen i Europa. Utvinningen/odlingen av råvaror (av livsmedelsprodukter och förpackningar) och slutproduktens destination är global.

B. Inventarium

I denna rapport används data och resultat från 2023 års studie av koldioxidavtryck [1]. De enda ytterligare data som används i denna studie är uppskattningen om den totala mängd kapslar som säljs under 2024. Det fullständiga livscykelinventariet (Life Cycle Inventory, LCI) finns tillgängligt i 2023 års studie av koldioxidavtryck.

Tabell 1- Inventeringstabell för en genomsnittlig Firma-kaffekapsel

Data för kategorier	
Såld kvantitet	Uppskattade data för 2024
Grönt kaffe	Specifik blandning för system, data för 2023 års inköp
Transport av grönt kaffe	Hållbarhetsrapport 2022 [6], för inkommande logistik från lastningshamnen till avlastningshamnen till produktionsanläggningen. Anlitas för att transportera grönt kaffe inom ursprungslandet.
Paketering (produktion)	Huvudleverantörsdata för 2023 års inköp
Tillgång på förpackningar	
Bearbetning i Lavazza-anläggningar (rostning och paketering)	Hållbarhetsrapport 2022 data
Distribution av färdig produkt	Hållbarhetsrapport 2022
Användningsfas	Hållbarhetsrapport 2022 för maskinförsäljningsdata med relaterad förbrukning
Uttjänt kaffe och förpackningar	Hållbarhetsrapport 2022

Den totala mängden koldioxidutsläpp som beräknats för detta system är resultatet av det certifierade koldioxidavtrycket för en genomsnittlig kapsel såld 2023, multiplicerad med den uppskattade totala mängden kapslar sålda 2024.

C. Konsekvensbedömning: Koldioxidavtryck för 2024 års beräknade försäljning

Metoden som använts för att bedöma miljöpåverkan av Firma- kapslarna bygger på global uppvärmningspotential hos atmosfäriska utsläpp, som beräknats med metoder från den mellanstatliga panelen för klimatförändringar (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) [7]. 2024 års koldioxidavtryck beräknades genom att multiplicera den genomsnittliga inverkan per Firma-kaffekapsel som sålts under 2023 med den förväntade försäljningen för 2024 för att komma fram till en 2024-prognos för Firma-familjen (tabell 2)(Tabell 2).

Resultat presenteras för de viktigaste stadierna av livscykeln, det vill säga för grönt kaffe (odling och bearbetning av grönt kaffe i ursprungslandet, transport till Lavazza-anläggningar, paketering, (utvinning av råmaterial, tillverkning av förpackningar), bearbetning i Lavazza-anläggningar (rostning och paketering), distribution av den färdiga produkten, konsumentanvändning och slutligen slutet av produktens livslängd (både kaffe och förpackningar).

Tabell 2 -GWP-resultat för Firma-familjeförpackningar sålda 2024

Konsekvenskategori	Enhet	Totalt	LC-kaffe	%	LC-paketering	%	Distribution	%	Användning	%	EoL	%	Lavazza bearbetning	%
GWP100 - totalt (neutral metod)	t koldioxid-ekv	26 112	19 047	73 %	4 516	17 %	227	1 %	1 015	4 %	827	3 %	480	2 %
GWP100 - fossilt	t koldioxid-ekv	19 722	12 884	65 %	4 481	23 %	227	1 %	1 005	5 %	652	3 %	477	2 %
GWP100 - markförvandling	t koldioxid-ekv	4 636	4 620	100 %	13	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
GWP100 - biogen CH₄	t koldioxid-ekv	1 754	1 543	88 %	23	1 %	0	0 %	10	1 %	178	10 %	0	0 %
Biogen koldioxid	t koldioxid-ekv	-3 044	-3 994	131 %	-872	29 %	0	0 %	68	-2 %	1 751	-58 %	0	0 %

D. Tolkning och slutsatser

Enligt resultaten som erhållits med hjälp av IPCC:s metod och som beräknats utifrån de antaganden och begränsningar som beskrivits, är 2023 års förväntade försäljning av Firma-kapslar potentiellt ansvarig för cirka 26 112 ton av koldioxid-ekv.

Minskingsplan

De utmaningar som klimatkrisen innebär för kaffesektorn är många och akuta. Faktum är att klimatförändringar gynnar förödande händelser som inte bara äventyrar tillgången på kvalitetskaffe, utan också har mycket allvarliga sociala effekter på de producerande samhällena. Den mark som lämpar sig för kaffeodling minskar på grund av stigande temperaturer samtidigt som efterfrågan på kaffe ständigt växer. Denna trend ökar risken för avskogning för produktion av kaffe i nya områden, vilket leder till förlust av biologisk mångfald.

Lavazza har åtagit sig att studera allsidiga lösningar för att möta behoven av att minska sin miljöpåverkan: av denna anledning har koncernen främjat en väg som består av en teknisk process för att kvantifiera och minska sina utsläpp av växthusgaser, som kompenserar för kvarvarande och så kallade icke-reducerbara utsläpp genom koldioxidneutraliteten för hela organisationen.

Det är därför nödvändigt att främja ett systemiskt förhållningssätt till hållbarhet, som i första hand kräver att företaget sätter upp mål för att minska sina utsläpp genom en konkret plan, solida och transparenta aktiviteter som syftar till total neutralisering av utsläpp genom hela värdekedjan. Denna verklighet gäller inte bara köp av krediter utan genomför en parallell plan för minskning av utsläppen, vilket leder till:

- Detaljerad analys och rapportering av direkta och indirekta utsläpp.
- Projekt för minskning av utsläpp genom användning av energieffektivitetsaktiviteter och användning av helt förnybara energikällor;
- Utveckling av en hållbar färdplan för förpackningar, för att förbättra återvinningsbarheten och minska effekten av alla förpackningar som används av Lavazza Group.
- Lavazza-stiftelsens miljöprojekt i 17 länder om hållbart jordbruk och återplanteringsmetoder.

Under de senaste åren har vi definierat strategin för "Roadmap of Sustainable Packaging", med huvudmål att minska miljöpåverkan och göra hela förpackningsportföljen återanvändbar, återvinningsbar och komposterbar. Pelarna i Roadmap ger:

- Minskning av mängden material som används, genom ekodesign och minskning av avfall.

- Användning av resurser med låg miljöpåverkan: material som återvinns eller erhållits från förnybara källor.
- Förbättring av förpackningens slutliga livslängd genom återanvändning, återvinning eller kompostering.

Med sikte på ständig förbättring har Lavazza under årens lopp genomfört en rad energieffektivitetsaktiviteter och ökat användningen av el från förnybara källor för både industriell och civil användning; för närvarande kommer elförsörjningen i Italien helt från förnybara energikällor.

För produktfamiljen Firma utvecklades en rad aktiviteter för att minska koldioxid-ekv enligt beskrivning i särskilda dokument tillgängliga på begäran [8]. Insatsområdena är följande:

- Förpackning gjord av mindre material och därav också minskning av kapselns miljöpåverkan;
- Grönt kaffe, där man väljer en blandning ihopsatt av ursprung med lägre miljöpåverkan;
- Optimering och energieffektivitet i Lavazzas produktionsanläggningar.

Kompenseringsaktivitet

Lavazza har påbörjat vägen för att kompensera för kvarvarande koldioxidutsläpp. För upphandlingen av koldioxidkrediter väljer Lavazza särskilda projekt som verifierats och certifierats enligt internationellt erkända metoder och standarder. Utöver minskning eller bindning av koldioxid medför projektet även andra miljömässiga, sociala och ekonomiska fördelar. Genom att stödja dessa projekt kan man förbättra livskvaliteten åt lokala samhällen på ett hållbart sätt samtidigt som man tacklar klimatförändringar och därmed bidrar till uppnåendet av FN:s mål om hållbar utveckling.

Alla köptransaktioner och relaterade certifikat spåras exakt genom interna register inom organisationen.

Sedan 2021 bidrar Lavazza till flera återplanteringar av skogar, samhällsskydd och implementeringsprojekt för förnybar energi som kompensation för sina Firma-kompatibla kapslar. Samtliga projektet är certifierade enligt internationellt erkända standarder (VCS, CCB och CDM) för att säkerställa hög kvalitet och hållbarhet.

Projekten är följande:

- Teles Pires Hydropower verksamhetsprojekt, Brasilien
- Envira Amazonia bevarande av tropiska skogar, Brasilien
- Yedeni skogsvårdsprojekt, Etiopien
- Chile Run of River, Chile
- Windfarms Santa Clara, Brasilien
- Cerro de Hula vindprojekt, Honduras
- Oaxaca vindprojekt, Mexiko

A decorative graphic in the top left corner showing three coffee beans and a yellow sun-like circle with rays.

Referenser

1. Dokument "Carbon footprint of Firma capsule System sold in 2023" - November 13th, 2022 – Lavazza, 2B srl. Tillgängligt på begäran.
2. ISO/ TS 14067, 2018: Växthusgaser - Produktens koldioxidavtryck- Krav och riktlinjer för kvantifiering och kommunikation. ISO, ISO/ TS 14067, 2018 (www.iso.org).
3. PCR 2018:03, v 1.01: Espressokaffe Regler för produktkategori UN CPC 23912 v 1,01, Det internationella EPD®-systemet, 2018 (www.environdec.com)
4. ecoinvent, 2023: Databas ecoinvent version 3,9.1 Swiss Centre for Life Cycle Inventories (www.ecoinvent.ch)
5. Quantis, 2020, WORLD FOOD LCA DATABAS version 3.5 (quantis-intl.com).
6. Luigi Lavazza (2022), Lavazza Hållbarhetsrapport 2022 finns på:
<https://www.lavazzagroup.com/it/come-lavoriamo/il-bilancio-di-sostenibilita.html>
7. IPCC 100a 2013: Klimatförändring 2013, IPCC Fifth Assessment Report(www.ipcc.ch)
8. Dokument "Reduction Plans FIRMA 2024", tillgängligt på begäran.