



2024 年售出的 Lavazza Nespresso 相容胶囊咖啡 (NCC) 预估碳足迹

2024 年 1 月

联系方式:

机构关系与可持续发展部门

Luigi Lavazza S.p.A

总部: Torino, Via Bologna 32 - 10152

www.lavazza.it

1. 简介

气候危机向咖啡行业带来了许多迫在眉睫的挑战：因此 Lavazza 矢志不移地研究全方位解决方案来满足减少环境影响这一需求。实际上，自 2020 年开始，本集团已推行一条称为“Roadmap to Zero”的路线，旨在实现完全碳中和。这条路线包含三个主要步骤，即碳排放的量化、减少、抵消。

2020 年，Lavazza Group 通过抵消范围 1 和范围 2 排放（即直接和间接温室气体排放，例如由于燃烧甲烷来烘焙绿咖啡和因所消耗电力的发电而产生的排放），实现碳中和路线的初步结果。Lavazza Group 认识到并非所有排放都可减少，于是采取一种抵消策略，即支持那些可促进可持续发展并遏制温室气体排放的项目。2021 年，通过引入对所售主要单杯咖啡产品（胶囊咖啡、软包咖啡豆荚、现磨咖啡）的碳排放进行抵消来继续这一过程。这些产品对碳排放的主要助长可归为本组织的范围 3 分类。这些包括 Lavazza Nespresso 相容胶囊咖啡（NCC）。Lavazza Nespresso 相容胶囊咖啡全生命周期所有阶段的二氧化碳排放当量自 2021 年起已实现中和。

为了让客户确信其购买的所有胶囊咖啡都已经过碳补偿，我们开展了预估碳足迹（CFP）研究。此计算是基于 2024 年预计销量以及 2023 年已售 NCC 咖啡胶囊的平均单个咖啡胶囊预估碳足迹（CFP）（由第三方验证）。

为了确保预估计算的准确性，2024 年售出的所有胶囊咖啡的碳足迹将在最终销售数据获得之时重新计算。如果估算的 2024 年碳排放值和售出后 12 个月后的实际值之间有任何不符（无论是更高还是更低），都将予以调整（例如通过承诺更大量的碳信用）。

本报告旨在根据所采用的报告标准来报告 Lavazza Nespresso 相容胶囊咖啡碳足迹的分析过程，并呈现结果。

2. 碳足迹评估

本报告的结构遵循生命周期评估（LCA）的主要步骤。

- A. **目标和范围定义**：定义研究目的、参考单位、研究中包含的流程以及其他重要的评估特征；
- B. **清单分析**：描述使用哪些数据；
- C. **影响评估**：呈现通过使用 LCA 模型获得的影响结果；
- D. **解读**：讨论结果以便形成结论。

A. 目标和范围

LCA 分析类型

本碳足迹（CFP）研究是全生命周期分析，因为所有相关的生命周期阶段都包含在 LCA 中（即：原材料收购、生产、分销、使用和使用寿命终止），如“系统边界”一章所详述。LCA 遵循归因方法。

功能单位

所研究的功能单位是预估 2024 年 Lavazza Nespresso 相容胶囊咖啡销量。

系统边界

《2024 年 Lavazza Nespresso 相容胶囊咖啡碳足迹》考虑下列生命周期流程：

- **绿咖啡种植和加工：**在此阶段，所有与二氧化碳指标相关的可导致气候变化的排放都纳入计算，从咖啡树的播种、种植和收成、加工咖啡果以获得绿咖啡（阶段和消耗量各有不同，具体取决于原产国家/地区），直至运输到烘焙/包装厂
- **包装加工：**此阶段包括与原材料的提取和成品的各种一级、二级和三级包装材料的生产。这些材料由各种供应商生产并送至 Lavazza 工厂以便进行包装。
- **Lavazza 工厂的最终产品加工：**此阶段包括 Lavazza 工厂内的活动排放，包括对绿咖啡进行烘焙和对成品进行包装。尤其评估了能源消耗（电力和热）、水消耗、制冷剂排放以及工厂废弃物处置。
- **分销：**此阶段中，评估成品从 Lavazza 工厂到客户地点的运输。自 2023 年起，不直接受 Lavazza 控制的咖啡分销的运输不包括在内。从销售点到消费者的咖啡运输仍然不包括在内。
- **使用阶段：**在此阶段，根据咖啡机和因国家/地区而异的排放因子，评估了成品饮料的能源消耗导致的排放。
- **包装寿命终止：**评估由于处置包装物而产生的排放，考虑销售国家/地区的不同类别包装的寿命终止时实际处理数量和类型（来自外部的官方来源）。
- **咖啡寿命终止：**评估使用后咖啡废弃物，考虑销售国家/地区对这种特定有机废弃物管理的处理类型（来自外部的官方来源）。

参考规范

所报告的碳足迹基于 2023 年已售 Lavazza Nespresso 相容胶囊咖啡 CFP 研究 [1]（经证实符合 ISO 14067 [2]，符合现有的浓缩咖啡 PCR[3]）。

CFP 限制

本碳足迹研究的最重要限制为：

- 侧重于单个环境指标。
- 所呈现的 2024 年 Lavazza Nespresso 相容胶囊咖啡 CFP 基于 2023 年已售 BLUE 胶囊咖啡的经分析和验证的 CFP 研究以及 2024 年预估销量。因此，此 CFP 估算值将在 2024 年最终数据获得之时予以修正。

除外因素

- LCA 数据库（即 v3.9.1 [4]）中已可用的资本财货（例如，设备和建筑物）已包含在 LCA 中。其它资本财货已排除在 LCA 之外，因为已假设这些资本财货不会对总体 LCA 结果产生很大贡献。
- 咖啡机的生产和处置；只有特定的产品分配消费包含在内。
- 不受 Lavazza 直接控制的从销售点到消费者的咖啡配送。

源于生物的二氧化碳排放和捕获

- 对于源于生物源物质（绿咖啡）的二氧化碳排放，采取碳中和方法。利用此方法，我们假设了植物和衍生物所吸收的所有二氧化碳排放将在产品生命终止阶段返回到大气中。本质上，与生物源物质相关的二氧化碳的排放和捕获都已经过评估，假设碳净交换等于零。必须指出的是，我们评估了全球变暖指标下的生物源甲烷排放。
- 我们根据 ISO 标准，在 LCA 报告中单独报告了生物物质中储存的大气二氧化碳。全球变暖潜能（GWP）结果不考虑生物源碳排放。

用地变化

考虑用地变化（LUC）影响，正如绿咖啡全球食品 LCA 数据库 (WFLDB) 中所报告，符合相关 ISO 标准。LUC 排在 LCA 报告中予以单独报告。

时间和地理界限

根据相关类别，平均每件 Lavazza Nespresso 相容胶囊咖啡的时序数据在表 1 予以报告。二手数据来自 ecoinvent v3.9.1 数据库 [4] 和 WFLDB [5]。负责生产 Lavazza Nespresso 相容胶囊咖啡的工厂位于欧洲。（食品产品和包装的）原材料的提取/种植以及成品目的地分布在全球。

B. 清单

本报告使用来自 2022 CFP 研究[1]的数据和结果。

本报告中使用的唯一额外数据是 2024 年售出胶囊咖啡总量预估。全生命周期清单（LCI）可从 2023 年 CFP 研究中获得。

表 1 - 平均每件 NCC 咖啡胶囊清单表

类别数据	
售出数量	2024 年估算数据
绿咖啡	系统的特定拼配（2023 年采购数据）
绿咖啡运输	入场物流（从装载港到卸载港再到生产工厂）的 2022 年可持续发展报告 [6]。 受雇在原产国家/地区内运输绿咖啡。
包装（生产）	主要供应商数据（2023 年采购）
包装供应	
Lavazza 工厂内的加工（烘焙和包装）	2022 年可持续发展报告数据
成品配送	2022 年可持续发展报告
使用阶段	咖啡机销售数据和相关消费的 2022 年可持续发展报告
咖啡和包装寿命终止	2022 年可持续发展报告

此系统的二氧化碳排放当量总额的计算方法为：2023 年售出平均每件胶囊咖啡的认证碳足迹，乘以预估 2024 年售出胶囊咖啡总量。

C. 影响评估：预估 2024 年销量的碳足迹

Lavazza Nespresso 相容胶囊咖啡的环境影响评估方法是通过联合国政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 方法 [7] 评估大气排放的全球变暖潜能。2024 年碳足迹的评估方法为：2023 年售出平均每件 A Modo Mio 咖啡胶囊的影响，乘以预估 2024 年售出胶囊咖啡总量，从而获得 NCC 系列 2024 年 CFP 暂定值 (表 2)。

所呈现的生命周期主要阶段的结果，即绿咖啡在原产国家/地区的种植和加工、运往 Lavazza 工厂、包装 (原材料提取、包装生产)、Lavazza 工厂内的加工 (烘焙和包装)、成品配送、消费者使用以及 (咖啡和包装) 产品寿命终止。

表 2 - 2024 年售出 NCC 系列 GWP 结果

影响类别	单位	总计	LC 咖啡	%	LC 包装	%	分销	%	使用	%	EoL	%	Lavazza 加工	%
GWP100 - 总计 (碳中和方法)	吨 二氧化碳当量	62.636	36.234	58%	19.342	31%	1.633	3%	1.633	3%	3.175	5%	602	1%
GWP100 - 化石	吨 二氧化碳当量	45.389	22.006	48%	19.201	42%	1.633	4%	1.617	4%	330	1%	602	1%
GWP100 - 用地变化	吨 二氧化碳当量	11.424	11.349	99%	66	1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
GWP100 - 生物源 CH4	吨 二氧化碳当量	5.815	2.879	50%	74	1%	0	0%	16	0%	2.854	49%	0	0%
生物源二氧化碳	吨 二氧化碳当量	-7.085	-7.135	101%	-4.248	60%	0	0%	82	-1%	4.215	-59%	8	0%

D. 解读和结论

采用 IPCC 方法并根据所述的假设和限制计算所得出的结果表明，2024 年 Lavazza Nespresso 相容胶囊咖啡预估销售量可能对大约 62.636 吨二氧化碳当量负责。

减排计划

气候危机向咖啡行业带来了许多迫在眉睫的挑战。

实际上，气候变化正在促成各种毁灭性的事件。这些事件不仅损害了品质咖啡的供应，还对产地造成了非常严重的社会影响。适宜种植咖啡的土地面积由于日益升高的气温而下降，而对咖啡的需求却日益旺盛。此趋势导致新地区咖啡生产导致的毁林风险增加，造成生物多样性丧失。

Lavazza 矢志不移地研究全方位解决方案来满足减少环境影响这一需求：为此，本集团已推行一条包含如下工艺过程的道路：量化和减少温室气体排放、补偿残余的“不可减少”碳排放，乃至实现整个组织的碳中和。

因此，有必要推行一个系统化的可持续性方法，其主要要求公司制定旨在在整个价值链中实现总体排放中和的切实的计划和透明有效的活动，从而设定减排目标。这一现实情况不仅涉及采购碳信用，还涉及同时实施减排计划，这意味着要：

- 详细分析并报告直接和间接排放；
- 对于 Lavazza Group 的大多数生产设施而言，通过使用节能活动和利用 100% 可再生能源来源来开展减排项目；
- 制定可持续性包装路线图，旨在改善可回收性并减少 Lavazza Group 所使用的的所有包装造成的影响。
- Lavazza 基金会在 17 个国家/地区开展了可持续农业和重新造林实践方面的环境项目。

近年来，我们已制定了“可持续包装路线图”战略，其主要目标是减少环境足迹并使整个包装组合可重复利用、可回收且可堆肥。此路线图的支柱提供：

- 通过生态设计和减少废弃物来减少所使用的材料数量。
- 使用具有低环境影响的资源：从可更新来源回收或获得的材料。
- 通过重复利用、回收或堆肥来改善寿命终止包装。

实际上，为了持续改进，Lavazza 多年来已开展一系列节能活动并增加了可再生来源的工业用途和民用电力供应：目前在意大利，电力供应 100% 来自可再生来源。

对于 NCC 产品系列，已制定一系列活动来减少二氧化碳当量影响，正如专用文档（可应要求提供）所述 [8]。所涉及的行动领域如下：

- 包装（减少所使用的材料，从而减少胶囊咖啡的环境影响）；
- 绿咖啡（精选拼配咖啡豆，这些咖啡豆来自具有较低环境影响的原产地）；
- Lavazza 生产设施的优化和能效提高。

抵消活动

Lavazza 已开始迈进抵消残余碳排放之路。为了购买碳信用，Lavazza 选择了已根据国际公认方法和标准【例如 VERRA（核证碳标准（VCS）、气候、社区和生物多样性标准（CCB）、清洁发展机制（CDM）】进行核证和认证的特定项目。除了碳减排，这些项目还能提供其它环境、社会和经济效益。支持这些项目是一种以可持续的方式改善当地社区民生的方式，能够跟踪气候变化和实现联合国可持续发展目标。所有采购交易和相关证书均通过组织内的记录予以准确跟踪。

为了抵消新款 Lavazza Nespresso 相容胶囊咖啡的碳排放，自 2021 年起，Lavazza 已支持一些重新造林、社区保护和可再生能源实施项目。所有项目均按照国际公认标准（VCS、CCB 和 CDM）予以认证，以确保项目的高品质和效益。

Lavazza 选择的 2023 年碳抵消项目如下：

- Teles Pires 水电站项目活动，巴西
- Envira 亚马逊热带雨林保护，巴西
- Yedeni 森林保护项目，埃塞俄比亚
- 智利径流，智利

- 
- Santa Clara 风电场，巴西
 - Cerro de Hula 风电项目，洪都拉斯
 - Oaxaca 风电项目，墨西哥



参考

1. 文件《2023 年已售 Lavazza Nespresso 相容胶囊咖啡系统碳足迹》 - 2022 年 11 月 13 日 - Lavazza, 2B srl. 可应要求提供。
2. ISO/ TS 14067, 2018: 温室气体 - 产品碳足迹 - 量化和沟通要求和指南 ISO, ISO/ TS 14067, 2018 (www.iso.org)。
3. PCR 2018:03, v 1.01: 浓缩咖啡产品类别规则 UN CPC 23912 v 1.01, The International EPD® System, 2018 年 (www.environdec.com)
4. ecoinvent, 2023: 数据库 ecoinvent 版本 3.8.1 Swiss Centre for Life Cycle Inventories (www.ecoinvent.ch)
5. Quantis, 2020, 全球食品 LCA 数据库版本 3.5 (quantis-intl.com)。
6. Luigi Lavazza (2022), Lavazza 2022 年可持续发展报告, 可在 <https://www.lavazzagroup.com/it/come-lavoriamo/il-bilancio-di-sostenibilita.html> 获取
7. IPCC 100a 2013: 气候变化 2013, IPCC 第五次评估报告 (www.ipcc.ch)
8. 文档《2024 年 NCC 减排计划》 (可应要求提供)。