

Sammontana S.p.A. Società Benefit

Studio di Life Cycle Assessment

Analisi delle prestazioni ambientali della linea Amando



SAMMONTANA ITALIA



Rev.0 – Data 14-05-2025

Stabilimenti di Empoli (FI)
Standard di riferimento serie ISO 14040:2006

Studio condotto in collaborazione con:

Spin Life s.r.l.
Spin-Off dell'Università di Padova
via E. degli Scrovegni 29 - 35131 Padova
tel: 0498271611 fax: 049 827 5785
email: info@spinlife.it PEC: spinlifesrl@pec.it

Indice

1.	Sammontana S.p.A.	4
2.	Obiettivo dello studio.....	5
3.	Definizione campo di applicazione.....	6
3.1.	Unità funzionale e flusso di riferimento	6
3.2.	Confini del sistema.....	7
3.3.	Cut-off	7
3.4.	Criterio di allocazione.....	8
3.5.	Qualità dei dati	8
4.	Analisi dell'inventario.....	10
4.1.	Descrizione dei processi che avvengono durante il ciclo di vita dei prodotti Sammontana in oggetto	10
4.2.	Modellazione dettagliata dei processi che avvengono durante il ciclo di vita dei prodotti oggetto dello studio ...	10
4.3.	Principali assunzioni realizzate nell'attività di modellizzazione	10
5.	Risultati della valutazione di impatto del ciclo di vita	12
6.	Bibliografia	14

1. Sammontana S.p.A.

La storia di Sammontana inizia nel 1946 a Empoli, in provincia di Firenze, dove Renzo Bagnoli converte la latteria di famiglia in bar-gelateria, dandogli il nome della vicina fattoria Sammontana dalla quale la famiglia Bagnoli si riforniva di latte fresco. La trasformazione in laboratorio artigianale nel 1948, che permette all'azienda di iniziare a distribuire i propri prodotti al di fuori di Empoli (grazie anche all'avvio del processo di meccanizzazione della produzione), segna il passo fondamentale e necessario a Sammontana per poterla avviare ad ottenere risultati che oggi le permettono di essere tra le aziende italiane leader nel settore. Nel 2008 il processo di consolidamento nel settore del mercato dei gelati industriali si conferma con l'acquisizione del marchio GranMilano, che porta Sammontana S.p.A. a controllare anche i brand Sanson, Ringo e Togo.

Da sempre Sammontana S.p.A. ha svolto le proprie attività nel rispetto e nella tutela dell'ambiente. Nel corso degli anni si è prefissata come ulteriore obiettivo quello di adottare un approccio di gestione sostenibile a partire dall'analisi delle performance ambientali dei propri prodotti e ha intrapreso un percorso in linea con quanto previsto dal Protocollo di Kyoto e dalle norme internazionali in materia di clima ed energia. Al fine di dare maggior rilevanza al proprio impegno nei confronti dell'ambiente, nel luglio 2016 Sammontana è stata la prima realtà italiana del settore del gelato a siglare un accordo volontario con il Ministero dell'Ambiente, all'interno del Programma Nazionale per la valutazione dell'impronta ambientale e rinnovato nel 2021 con il Ministero della Transizione Ecologica, nell'ottica di intraprendere un percorso di studio delle proprie emissioni attraverso Life Cycle Assessment.

2. Obiettivo dello studio

La valutazione del ciclo di vita di un prodotto, o Life Cycle Assessment (LCA), è una metodologia di analisi che valuta l'insieme di interazioni che un prodotto ha con l'ambiente considerando il suo intero ciclo di vita, dall'utilizzo delle materie prime per produrlo fino allo smaltimento a fine vita (post-consumo).

Il presente studio comprende, quindi, la valutazione della linea Amando, in conformità alle norme UNI EN ISO della serie 14040, con focus principale sulla categoria d'impatto "Climate Change". I dati in oggetto fanno riferimento all'anno di produzione 2023. Il presente report intende evidenziare, in particolare, la riduzione degli impatti ambientali associata alla sostituzione del latte vaccino con latte di mandorla impiegato nella linea Amando. I prodotti della linea denominata "Dairy" rappresentano, in via ipotetica, le corrispondenti referenze della linea Amando realizzate con latte vaccino. Il confronto tra le due varianti si basa sull'assunto che i valori nutrizionali siano equivalenti; tale ipotesi è stata attentamente analizzata e validata da esperti interni all'azienda.

Si precisa, inoltre, che la presente analisi è stata realizzata all'interno di un sistema di gestione LCA operativo all'interno dell'azienda dal 2023 e sottoposto a revisione periodica da parte di un ente terzo.

Si precisa infine che i risultati presentati in questo report fanno riferimento univoco alle pratiche e assunzioni operate dall'azienda Sammontana S.p.A., non sono stati dunque calcolati per essere confrontati con quelli di altre aziende e/o altri prodotti, in quanto differenze nelle scelte metodologiche, di ipotesi, di qualità dei dati e di scelta delle banche dati produrrebbero risultati non confrontabili.

3. Definizione campo di applicazione

Si riportano di seguito le principali informazioni sul campo di applicazione dello studio. Per una descrizione completa dell'approccio metodologico si rimanda ai report interni che fanno parte del sistema di gestione (Rapporto metodologico gelateria).

3.1. Unità funzionale e flusso di riferimento

Nello studio per la valutazione degli impatti ambientali l'unità funzionale adottata è un'unità di vendita, i risultati ottenuti sono significativi per la dimostrazione della riduzione dell'impatto fra l'ipotetico uso di latte vaccino e l'utilizzo effettivo di latte di mandorla per la linea Amando. Per quanto riguarda i flussi di riferimento questi si identificano, per ognuno dei prodotti realizzati differenziati per canale di vendita (GDO HORECA), secondo quanto segue:

Tabella 1 Prodotti della linea Amando – HORECA analizzati

Codice	Prodotto	Piattaforma	Massa [kg]
0059	Mini stecco pesca	HORECA	0,060
0059	Mini stecco frutti di bosco	HORECA	0,060
2054	Mini stecco cacao e lampone	HORECA	0,056
0229	Cono vaniglia cacao e nocciola	HORECA	0,080
0331	Biscotto frutti di bosco	HORECA	0,057

Tabella 2 Prodotti della linea Amando – GDO analizzati

Codice	Prodotto	Piattaforma	Massa [kg]
0558	Mini stecco frutti di bosco	GDO	0,060
0558	Mini stecco pesca	GDO	0,060
0558	Mini stecco mela Kiwi	GDO	0,060
2063	Mini stecco cacao e lampone	GDO	0,060
0470	Vaschetta vaniglia variegato cacao e nocciola	GDO	0,420
2006	Cono vaniglia e frutti di bosco	GDO	0,080
2017	Vaschetta variegato vaniglia e caramello salato	GDO	0,420
0886	Cono vaniglia cacao e nocciola	GDO	0,080
0868	Biscotto frutti di bosco	GDO	0,057

La massa riportata in colonna 4 è intesa come peso standard. Tale massa non tiene conto del peso del packaging primario, conteggiato a parte.

3.2. Confini del sistema

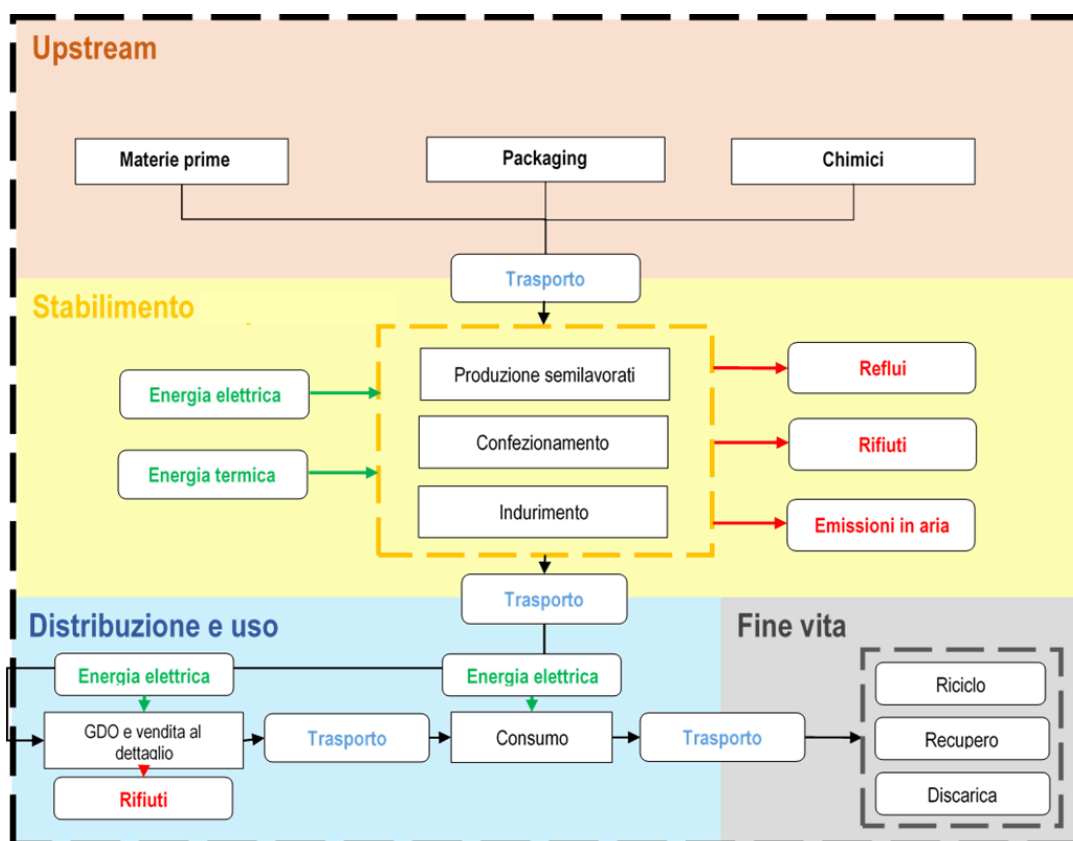


Figura 1 Rappresentazione schematica dei confini del sistema.

3.3. Cut-off

È stato utilizzato un cut-off su base massa trascurando l'insieme dei flussi di materia che complessivamente rappresentano meno del 1% del flusso compressivo in ingresso. In questo 1% rientrano i flussi di materia per i quali è impossibile raccogliere dati o che hanno una massa trascurabile rispetto al processo considerato. Tuttavia, sono stati presi in considerazione tutti i processi per i quali i dati sono disponibili, anche se il loro contributo è inferiore all'1%. Tale scelta è confermata da analoghi studi di LCA riportati in letteratura (Humbert et al., 2009).

Infine, in riferimento alla modellazione dei rifiuti, e nello specifico a quelli destinati ad operazioni di riciclo, è stato utilizzato l'approccio cut-off che associa, a questo tipo di processi, impatti nulli (Frischknecht, 2010), associando il 100% degli impatti delle operazioni di riciclo al successivo sistema prodotto nel quale verrà utilizzato il materiale riciclato.

3.4. Criterio di allocazione

L'allocazione consiste nella ripartizione dei flussi in ingresso e in uscita di un processo unitario o di un sistema di prodotto tra sistema prodotto soggetto allo studio e uno o diversi altri sistemi prodotto (ISO 14040:2006). Si tratta di un'operazione necessaria quando un processo ha più di un output e viene realizzata dividendo l'impatto ambientale complessivo dei processi tra i diversi prodotti in output.

3.5. Qualità dei dati

La qualità dei dati, soprattutto nel caso della scelta dei dati secondari, è stata valutata in modo critico considerando cinque indicatori di qualità, utilizzando l'approccio descritto nel Rapporto Metodologico.

Nella seguente tabella 3 si riportano i criteri adottati in fase di valutazione semi-quantitativa del livello di qualità dei parametri di rappresentatività tecnologica, geografica e temporale per i quali la metodologia PEF non fornisce alcuna descrizione in quanto strettamente legati allo specifico contesto analizzato.

Tabella 3 Descrizione dei criteri adottati per la valutazione semi-quantitativa della qualità dei dati.

Livello di qualità	Indice di qualità	Definizione	Rappresentatività temporale	Rappresentatività tecnologica	Rappresentatività geografica
Ottimo	1	Soddisfa il criterio a un grado molto elevato, senza richiedere alcun miglioramento	Anno di riferimento (AdR)	Requisiti di produzione previsti dalla tipologia di prodotto oggetto dello studio soddisfatti al 100%	Regionale
Molto buono	2	Soddisfa il criterio a un grado elevato, con scarsa esigenza di miglioramenti	AdR -1	Requisiti di produzione previsti per la tipologia di prodotto oggetto dello studio soddisfatti all'80%	Nazionale
Buono	3	Soddisfa il criterio a un grado accettabile, tuttavia richiede un miglioramento	AdR -2	Requisiti di produzione previsti per la tipologia di prodotto oggetto dello studio soddisfatti al 60%	Europea (Ovest)
Soddisfacente	4	Non soddisfa il criterio a un grado sufficiente, richiede miglioramenti	AdR -10- AdR -3	Requisiti di produzione previsti per la tipologia di prodotto oggetto dello studio soddisfatti al 50%	Europea
Scarso	5	Non soddisfa il criterio, sono necessari miglioramenti sostanziali o questo criterio non è stato giudicato/esaminato o la sua qualità non ha potuto essere verificata/non è nota	<AdR-10	Requisiti di produzione previsti per la tipologia di prodotto oggetto dello studio soddisfatti per meno del 50%	Internazionale

Nella seguente tabella 4 si riportano invece i punteggi attribuiti a ciascun criterio di qualità dei dati associati a ogni fase del ciclo di vita, incluso il livello di qualità dei dati ottenuto.

Tabella 4 Livelli di qualità applicati e indici di qualità ottenuti suddivisi per fasi del ciclo di vita.

Fase ciclo di vita	Criterio di qualità	Livello di qualità	Indice di qualità
Materie prime	Rappresentatività tecnologica	Ottimo	2
	Rappresentatività geografica	Molto buono	
	Rappresentatività temporale	Buono	
	Completezza	Buono	
	Precisione	Ottimo	
	Coerenza	Ottimo	
Packaging	Rappresentatività tecnologica	Ottimo	2
	Rappresentatività geografica	Molto buono	
	Rappresentatività temporale	Buono	
	Completezza	Buono	
	Precisione	Ottimo	
	Coerenza	Ottimo	
Produzione	Rappresentatività tecnologica	Ottimo	1
	Rappresentatività geografica	Ottimo	
	Rappresentatività temporale	Ottimo	
	Completezza	Ottimo	
	Precisione	Ottimo	
	Coerenza	Ottimo	
Distribuzione	Rappresentatività tecnologica	Molto buono	2
	Rappresentatività geografica	Ottimo	
	Rappresentatività temporale	Ottimo	
	Completezza	Buono	
	Precisione	Buono	
	Coerenza	Ottimo	
Fine vita	Rappresentatività tecnologica	Molto buono	2
	Rappresentatività geografica	Molto buono	
	Rappresentatività temporale	Molto buono	
	Completezza	Buono	
	Precisione	Buono	
	Coerenza	Ottimo	

In base a questi criteri emerge che la qualità dei dati utilizzati per lo studio è molto buona in quanto: sono stati considerati dati per tutti i processi rilevanti, i dati primari sono stati accuratamente raccolti dall'azienda e i dati secondari provengono da dataset riconosciuti e validati a livello internazionale.

4. Analisi dell'inventario

Nel presente capitolo sono descritte le fonti di emissione e i consumi che intervengono nel ciclo di vita dei prodotti oggetto dello studio, le ipotesi e le assunzioni adottate nel calcolo delle emissioni e la procedura di calcolo.

4.1. Descrizione dei processi che avvengono durante il ciclo di vita dei prodotti Sammontana in oggetto

In accordo con i requisiti della norma di riferimento, nel "Rapporto metodologico gelateria" saranno descritte tutte le operazioni, attività e processi attribuibili ai prodotti Sammontana oggetto dello studio ed inclusi nei confini del sistema. La descrizione di tali processi è organizzata secondo le varie fasi del ciclo di vita:

- **Produzione delle materie prime e pretrattamenti:** a partire dall'estrazione delle risorse primarie, al loro arrivo presso gli stabilimenti di Sammontana S.p.A., considerando anche i vari processi di trattamento intermedi ed il trasporto;
- **Produzione dei prodotti oggetto dello studio:** tutti i processi interni agli stabilimenti di Sammontana S.p.A., finalizzati alla produzione dei prodotti della linea di produzione in esame, considerando tutti i flussi di materia ed energia in ingresso e in uscita dal sistema analizzato, come energia elettrica e termica, scarti di lavorazione, sottoprodotti, materie ausiliarie, etc.;
- **Distribuzione e stoccaggio dei prodotti finiti:** trasporto dei prodotti verso i centri di distribuzione intermedi e finali, tenendo conto anche della loro conservazione;
- **Fase di utilizzo dei prodotti:** processi legati al consumo dei prodotti, compresa la conservazione;
- **Fine vita dei prodotti:** processi legati allo smaltimento finale degli imballaggi che costituiscono i prodotti.

4.2. Modellazione dettagliata dei processi che avvengono durante il ciclo di vita dei prodotti oggetto dello studio

Nell'Annex di modellazione contenuto nel rapporto metodologico vengono dettagliate le banche dati e le ipotesi utilizzate per modellizzare i flussi di materia ed energia in ingresso e in uscita da tutti i processi precedentemente descritti in relazione al ciclo di vita di ogni prodotto Sammontana oggetto dello studio.

4.3. Principali assunzioni realizzate nell'attività di modellizzazione

Per mancanza di dati, ad esempio, in relazione ai processi di lavorazione di alcune materie prime e alla distribuzione secondaria, per i quali l'Azienda Sammontana S.p.A. non detiene il controllo operativo o finanziario,

sono state effettuate assunzioni secondo quanto riportato in tabella 5. Ulteriori assunzioni e limitazioni di carattere generale sono elencate in Rapporto metodologico gelateria.

Tabella 5 Principali assunzioni utilizzate

Aspetto/fonte di emissione	Assunzione
Aromi e coloranti	Assunto dataset generico "Chemical, organic {GLO} production Alloc Rec, U"
Distribuzione secondaria	Assunti valori pari a 293,3 km per il trasporto su gomma e 5,9 km per il trasporto via nave.
Emulsionanti, stabilizzanti e addensanti.	Assunti dati di letteratura per il fattore di emissione a livello di Carbon Footprint, Land Use e per il consumo d'acqua per tipo di materiale.

5. Risultati della valutazione di impatto del ciclo di vita

Di seguito sono riportati in forma tabellare i risultati relativi ai prodotti della linea Amando (caso base) per la categoria di impatto di interesse: Climate Change misurata in kgCO₂eq. I valori di impatto riportati fanno riferimento all'unità funzionale come definita al paragrafo 3.1.

La prima tabella si riferisce ai prodotti realizzati per la grande distribuzione GDO mentre la seconda fa riferimento ai prodotti distribuiti attraverso il canale HORECA. Grazie all'analisi di sensibilità condotta per ciascun prodotto, è stato inoltre possibile valutare l'impatto ambientale dei medesimi prodotti realizzati con latte vaccino anziché con latte di mandorla; i risultati di questa valutazione sono riportati in colonna denominata come "Versione Dairy".

Tabella 6 Risultati dell'analisi per i prodotti HORECA

Codice	Prodotto	Piattaforma	Pz prodotti	Impatto versione Amando [kgCO ₂ eq/pz]	Impatto versione "Dairy" [kgCO ₂ eq/pz]
0059	Mini stecco pesca	HORECA	162.866	0,116	0,193
0059	Mini stecco frutti di bosco	HORECA	162.866	0,114	0,187
2054	Mini stecco cacao e lampone	HORECA	542.535	0,207	0,254
0229	Cono vaniglia cacao e nocciola	HORECA	458.400	0,292	0,416
0331	Biscotto frutti di bosco	HORECA	232.668	0,146	0,199

Tabella 7 Risultati dell'analisi per i prodotti GDO

Codice	Prodotto	Piattaforma	Pz prodotti	Impatto versione Amando [kgCO ₂ eq/pz]	Impatto versione "Dairy" [kgCO ₂ eq/pz]
0558	Mini stecco frutti di bosco	GDO	903.336	0,164	0,240
0558	Mini stecco pesca	GDO	903.336	0,165	0,241
0558	Mini stecco mela Kiwi	GDO	903.336	0,155	0,229
2063	Mini stecco cacao e lampone	GDO	892.548	0,250	0,297
0470	Vaschetta vaniglia variegato cacao e nocciola	GDO	230.346	1,048	1,982
2006	Cono vaniglia e frutti di bosco	GDO	237.642	0,246	0,367
2017	Vaschetta variegato vaniglia e caramello salato	GDO	126.444	0,845	1,722
0886	Cono vaniglia cacao e nocciola	GDO	1.240.776	0,304	0,428
0868	Biscotto frutti di bosco	GDO	1.473.472	0,192	0,239

I risultati evidenziano che la sostituzione del latte vaccino con latte di mandorla nella linea Amando ha comportato una significativa riduzione delle emissioni di CO₂ equivalente per unità funzionale. Le percentuali di diminuzione variano a seconda del prodotto, con riduzioni che raggiungono fino al 90%, confermando il beneficio ambientale derivante dall'utilizzo di ingredienti di origine vegetale.

Sulla base dei volumi totali di produzione della linea Amando nel 2023, comprendenti sia il canale GDO che il canale HORECA, è stato possibile quantificare l'impatto ambientale complessivo associato alle due principali

varianti del prodotto: quella a base di latte di mandorla e quella ipotetica a base di latte vaccino. Nel dettaglio, la produzione effettiva realizzata con latte di mandorla ha generato un totale di 2.044.807,3 kg di CO₂ equivalente, mentre a parità di quantità prodotte, l'utilizzo del latte vaccino avrebbe comportato un'impronta climatica pari a 2.987.709,2 kg di CO₂ equivalente. Il confronto evidenzia una differenza assoluta di 942.901,9 kg CO₂eq, corrispondente a una riduzione di circa il 32% delle emissioni rispetto allo scenario convenzionale con latte vaccino.

Questi dati confermano come la scelta di un ingrediente di origine vegetale, quale il latte di mandorla, abbia consentito a Sammontana di ottenere un beneficio ambientale significativo in termini di riduzione delle emissioni climalteranti, consolidando il proprio impegno verso un modello di produzione più sostenibile.

6. Bibliografia

- Agrifootprint, 2023, Agri-footprint – Part 2 – Description of data – Version 5.0 Gouda, the Netherlands (www.agri-footprint.com).
- Ecoinvent, 2023, sito internet del “Swiss Centre for Life Cycle Assessment”, fornitore del database ecoinvent (www.ecoinvent.ch).
- Frischknecht R., Jungbluth N., Althaus H.J., Doka G., Dones R., Heck T., Hellweg S., Hischer R., Nemecek T., Rebitzer G., Spielmann M., 2005, The ecoinvent Database: Overview and Methodological Framework, International Journal of Life Cycle Assessment 10 (1), 3-9.
- Frischknecht, R. LCI modelling approaches applied on recycling of materials in view of environmental sustainability, risk perception and eco-efficiency. International Journal of Life Cycle Assessment, 2010.
- UNI, 2021a UNI EN ISO 14040:2021 Environmental management, Life cycle assessment – Requirements and Guidelines, Amendment 1
- UNI, 2021b UNI EN ISO 14044:2021 Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines AMENDMENT 2
- PRé Consultants, Olanda, 2023 Software SimaPro 9.5 Analyst (www.pre.nl).
- Sammontana S.p.A., 2024, <https://www.sammontana.it/>