

SOSTENIBILITÀ NELLE CATEGORIE

CATEGORIA MERCEOLOGICA:
ACETO



- Obiettivi del progetto
- Approccio Life Cycle Thinking
- Categoria di prodotto
- Fonti di dati e metodo di valutazione dell'impatto ambientale
- Fasi del ciclo di vita
- Indicatori più rilevanti di impatto ambientale
- Azioni di miglioramento
- Esempi di comunicazione "User-friendly"
- Summary
- Assunzioni e limitazioni

OBIETTIVI DEL PROGETTO



Lo studio, realizzato da Ergo srl, società spin-off della Scuola Superiore Sant'Anna, si inserisce all'interno di un progetto che mira a **integrare la sostenibilità nel dialogo tra industria e distribuzione**, con l'obiettivo di generare un impatto positivo sull'ambiente. Ciò attraverso una preliminare, chiara e condivisa comprensione, basata su un metodo scientifico, di quali sono gli elementi che generano maggiori criticità e ricadute negative sull'ambiente, così da integrare queste evidenze nel dialogo tra le parti e con il consumatore e comprendere le azioni di miglioramento da perseguire.

L'attività è stata condotta attraverso un'analisi di letteratura delle principali fonti che hanno trattato, secondo un approccio scientifico, gli aspetti ambientali delle varie categorie di prodotto. Le evidenze raccolte sono state analizzate e interpretate, per meglio comprenderne la qualità e la rilevanza. L'ultima parte del lavoro si è concentrata sullo studio dei possibili ambiti di intervento rispetto agli aspetti ambientali individuati, al fine di migliorarne le caratteristiche di sostenibilità. Lo studio sarà poi oggetto di confronto in ambito ECR con alcune imprese rappresentative del settore, operanti nelle categorie in esame.

L'analisi complessiva coprirà le principali macro-categorie merceologiche del largo consumo, con lo scopo di rispondere alle seguenti domande chiave: *Quali sono le variabili che determinano i maggiori impatti? Dove si collocano nel ciclo di vita del prodotto? Quali sono le leve e le azioni che consentono di migliorare? Chi le può agire tra i diversi soggetti coinvolti? Con quali risultati attesi? Quali sinergie tra i player?*

APPROCCIO LIFE CYCLE THINKING

L'approccio adottato ha visto una ricerca e analisi di studi di letteratura, dataset disponibili, studi settoriali, progetti di ricerca condotti dal nostro centro di ricerca o da altre istituzioni e organizzazioni private al fine di identificare gli aspetti ambientali e gli indicatori d'impatto rilevanti per la categoria merceologica in analisi.

La rilevanza degli aspetti e degli indicatori ambientali, individuati per le varie categorie di prodotto, è garantita dal tipo di **approccio utilizzato dalle fonti analizzate**: un metodo analitico, basato sul cosiddetto *Life Cycle Thinking*, che considera tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto: design, approvvigionamenti e filiera, formulazione, packaging, processo produttivo, logistica in e out, fase d'uso, fine vita. Inoltre, l'approccio del ciclo di vita ricomprende diversi indicatori di impatto ambientale, relativi a sistemi naturali e problematiche ambientali globali e regionali ben distinte (es.: effetto serra, impronta idrica, risorse non rinnovabili, etc.).



I risultati riportati in questa scheda sono riferiti ai seguenti prodotti virtuali*:

- **ACETO BALSAMICO DI MODENA**

La ricetta media è composta dal 37% di mosto concentrato e/o cotto (20% biologico e 80% convenzionale), 62% da aceto di vino e 1% da caramello.

- **ACETO DI VINO**

Il vino utilizzato come materia prima per la produzione dell'aceto di vino è stato modellato come: 85% vino bianco, e 15% vino rosso.

- **ACETO DI MELA E ALTRI FRUTTI**

La ricetta media, per il sidro, succo e il concentrato di frutta è derivante da: mela al 95%, 3% pera, e 2% da melograno.

**Un prodotto virtuale è un prodotto rappresentativo non esistente, ottenuto calcolando la media ponderata delle ricette in base alla quota di mercato. Le definizioni sono tratte da «REGOLE DI CATEGORIA DI PRODOTTO PER L'ACETO, Consorzio Tutela Aceto Balsamico di Modena; Validità: 15 giugno 2025.*

Le fonti di dati utilizzate per la costruzione della seguente scheda di prodotto e delle azioni di miglioramento sono state:

- **REGOLE DI CATEGORIA DI PRODOTTO PER L'ACETO**

Schema nazionale **Made Green in Italy**

Autori: Consorzio Tutela Aceto Balsamico di Modena

Validità: 15 giugno 2025

Regione geografica di validità: Unione Europea + EFTA

Pubblicazione sul sito del Ministero della Transizione Ecologica



VAI ALLA PUBBLICAZIONE

Il metodo di valutazione degli impatti ambientali segue la metodologia **Product Environmental Footprint** (PEF), così come definita nella Raccomandazione 2013/179/UE della Commissione Europea del 9 aprile 2013 (Metodo EF V1.01).

I risultati d'impatto sono riferiti a **1 litro di aceto** di qualità come da disciplinare, e il suo imballaggio.

FONTI DI DATI & METODO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE



Le fonti di dati utilizzate per la costruzione della seguente scheda di prodotto e delle azioni di miglioramento sono state:

- **LIFE CYCLE COMMUNICATION TOOL**

https://www.lifeeffige.eu/wp-content/uploads/2021/06/Deliverable_B4_CommunicationTool.zip

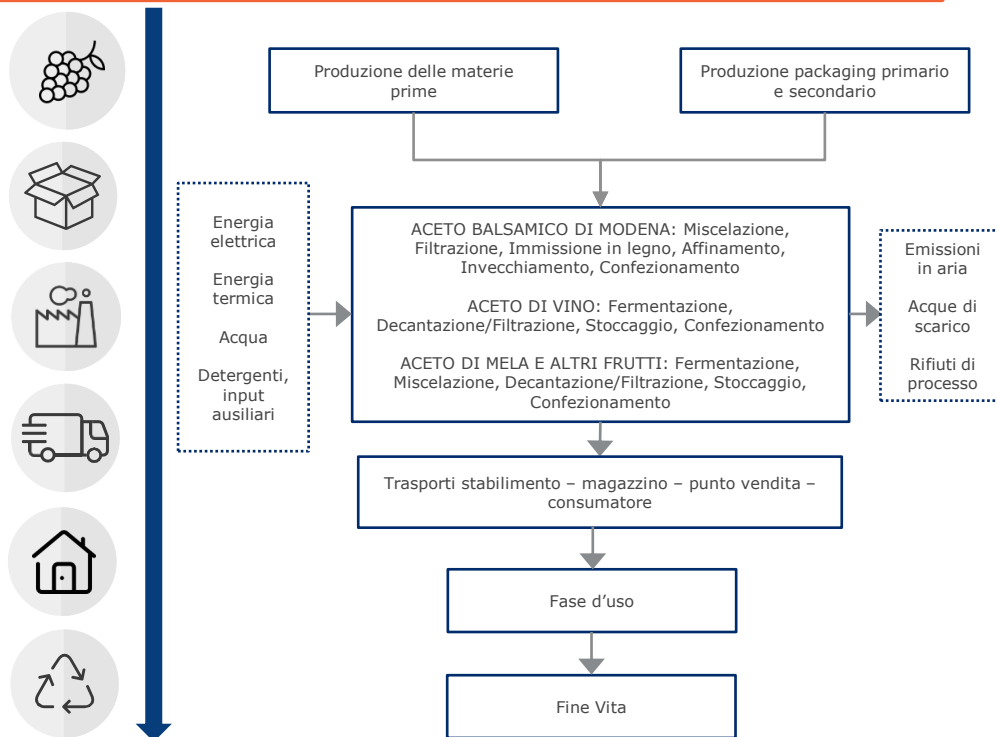
NOTA BENE:

IL LIVELLO DI DETTAGLIO E LE DIFFERENZE TRA I RISULTATI PRESENTATI DERIVANO DIRETTAMENTE DALLE VARIE FONTI DI DATI, CHE UTILIZZANO DIVERSE METODOLOGIE ED APPROCCI NON DIRETTAMENTE CONFRONTABILI.

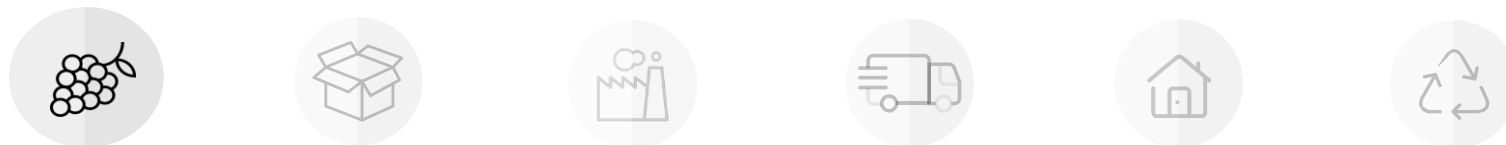
FASI DEL CICLO DI VITA

Lo studio include le seguenti fasi del ciclo di vita del prodotto, che vanno dalla culla alla tomba (from-cradle-to-grave):

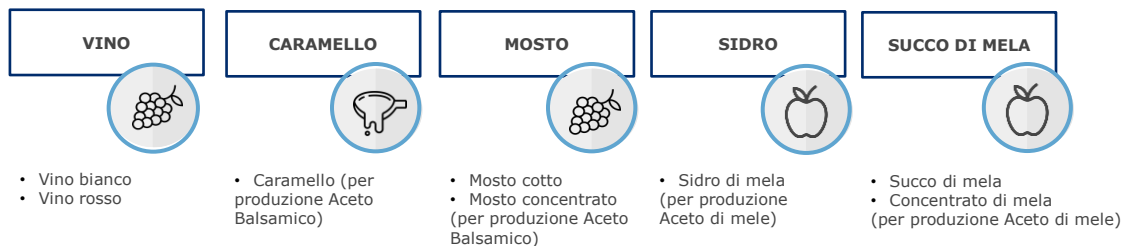
1. Produzione degli ingredienti e altre materie prime;
2. Produzione del packaging;
3. Processo produttivo;
4. Distribuzione;
5. Fase d'uso;
6. Fine Vita.



FASI DEL CICLO DI VITA MATERIE PRIME



INGREDIENTI PRINCIPALI SUDDIVISI IN MACROFAMIGLIE*



* Elenco non esaustivo, per l'elenco completo delle materie prime consultare le Regole di Categoria di Prodotto per l'aceto

FASI DEL CICLO DI VITA MATERIE PRIME



COMPOSIZIONE DEI PRODOTTI RAPPRESENTATIVI

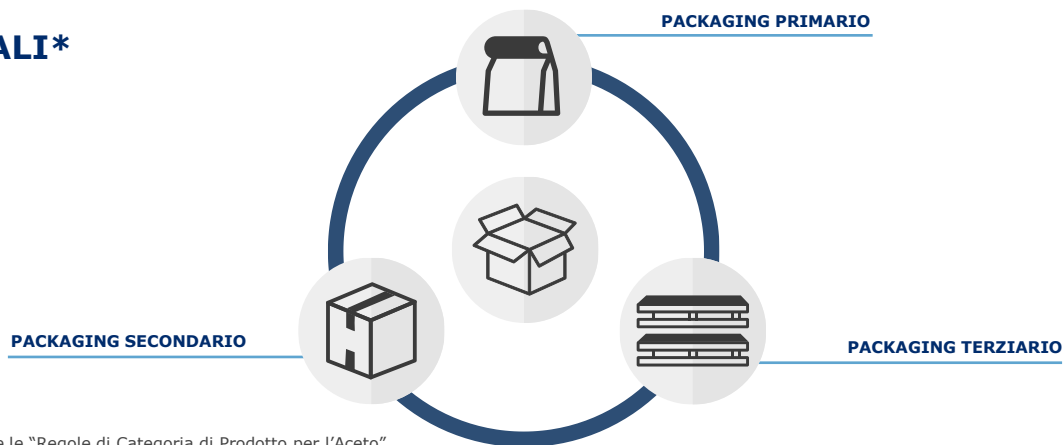
Materia Prima	Aceto balsamico di Modena [%]	Aceto di vino [%]	Aceto di mele [%]
Vino bianco		85 %	
Vino rosso		15 %	
Mosto cotto e/o concentrato	37 %		
Aceto di vino (PR 2)	62 %		
Caramello	1%		
Sidro			58 %
Concentrato di mele			8 %
Succo di mele			3 %
Acqua			31%

FASI DEL CICLO DI VITA PACKAGING



MATERIALI DI PACKAGING PRINCIPALI*

- VETRO, VETRO RICICLATO
- ALLUMINIO
- PVC
- PET
- HDPE
- LDPE
- PLASTICA MISTA
- CARTA/CARTONE



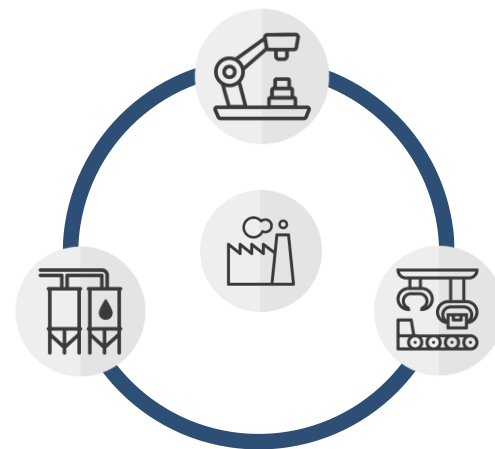
* Elenco non esaustivo, per l'elenco completo dei materiali di packaging consultare le "Regole di Categoria di Prodotto per l'Aceto".

FASI DEL CICLO DI VITA PRODUZIONE



FASI PRINCIPALI DEL PROCESSO PRODUTTIVO

- **FERMENTAZIONE** Nell'acetificio il vino (o il sidro per le mele) viene sottoposto alla fermentazione acetica, viene miscelato con l'acqua, è decantato e filtrato, e avviato allo stoccaggio e al confezionamento.
- **MISCELAZIONE** Nell'acetaia le materie prime vengono miscelate. Nel caso dell'aceto balsamico il prodotto risultante viene immesso in botti e tini per l'affinamento di almeno 60 giorni. Nel caso dell'aceto di mela, le materie prime vengono prima miscelate e poi fermentate.
- **DECANTAZIONE**
- **CONFEZIONAMENTO**



FASI DEL CICLO DI VITA DISTRIBUZIONE



PROCESSI INCLUSI NELLA FASE DI DISTRIBUZIONE

Questa fase comprende le attività di trasporto del prodotto finito.

Sono considerati i trasporti dallo stabilimento produttivo al centro di distribuzione, successivamente al supermercato e infine a casa del consumatore.

DISTRIBUZIONE SECONDARIA

Magazzino – Punto vendita



DISTRIBUZIONE PRIMARIA

Stabilimento - Magazzino

DISTRIBUZIONE TERZIARIA

Punto vendita - Consumatore

FASI DEL CICLO DI VITA

FASE D'USO



PROCESSI INCLUSI NELLA FASE D'USO

Nella **fase d'uso** è compreso il **consumo dell'aceto come condimento**, o per disinfettare le superfici. Questa fase è stata considerata **trascurabile dal punto di vista degli impatti**.

Inoltre, secondo quanto raccomandato nella PEFCR Guidance, sono state prese in considerazione le **perdite durante la fase di consumo** per il cibo, equivalenti al **2% del prodotto**.

FASI DEL CICLO DI VITA

FINE VITA



PROCESSI INCLUSI NELLA FASE DI FINE VITA

Questa fase include il trattamento dei rifiuti generati durante il consumo del prodotto. Nello screening sono state considerate le percentuali medie di riciclo materia, recupero energia e smaltimento in discarica, per ogni tipologia di packaging in Italia, così come indicate nel documento "PEF/OEF: Default data to be used to model distribution, storage and use stage" ("PEF-OEF_EOLDefaultData_2015-01-08_v1.xlsx"). Tali percentuali sono rappresentate in tabella.

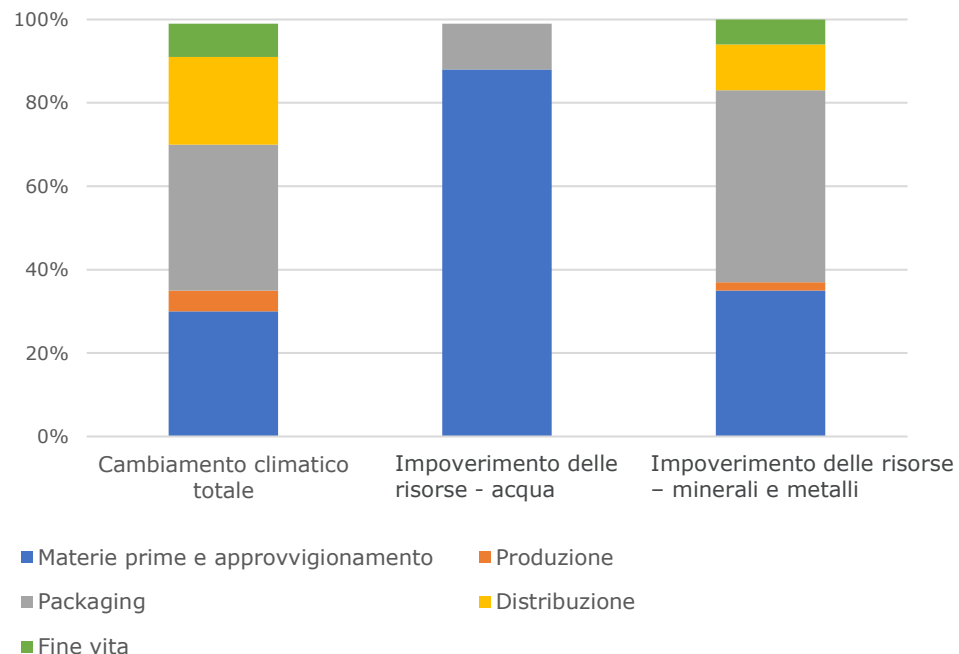
	VETRO	CARTA/CARTONE	PLASTICA MISTA	METALLI
RECUPERO DI MATERIA	66 %	75 %	29 %	60%
RECUPERO DI ENERGIA	11,9%	8,7 %	24,8%	14,0%
SMALTIMENTO IN DISCARICA	22,1%	16,3%	46,2 %	26,0%

INDICATORI PIU' RILEVANTI DI IMPATTO AMBIENTALE



ACETO BALSAMICO DI MODENA

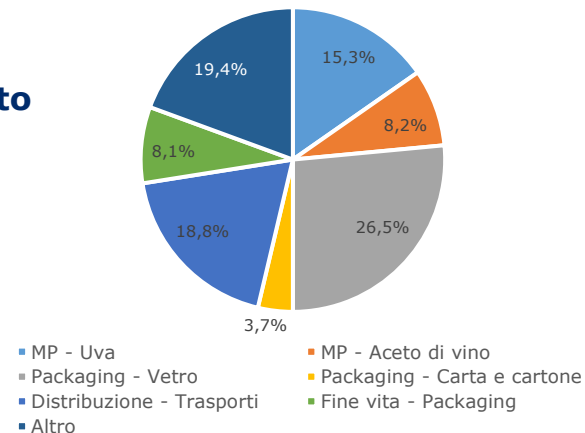
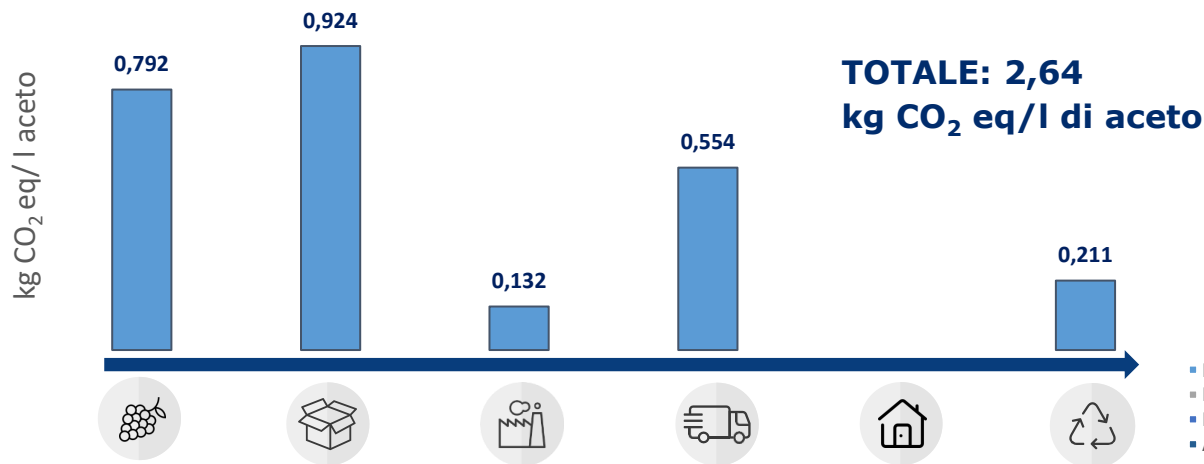
CATEGORIA DI IMPATTO	RISULTATO TOTALE	UNITÀ
CAMBIAMENTO CLIMATICO	2,64	kg CO2 eq/l di aceto
IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – ACQUA	18,52	m3 depriv./l di aceto
IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – MINERALI E METALLI	1,21 x 10 ⁻⁴	kg Sb eq/l di aceto



ACETO BALSAMICO DI MODENA

CAMBIAMENTO CLIMATICO

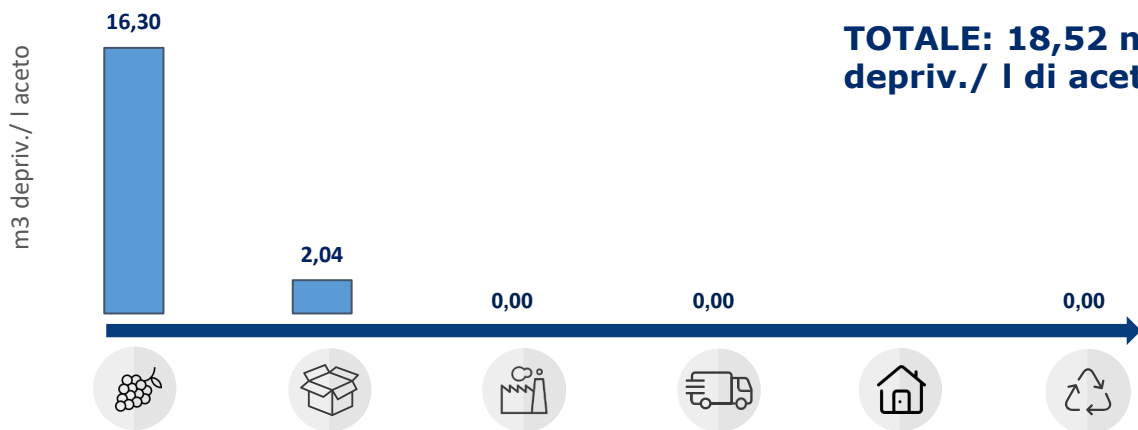
Misura tutti gli input e output che risultano in emissioni di gas a effetto serra, le cui conseguenze includono l'incremento delle temperature medie globali e improvvisi cambi climatici a livello regionale



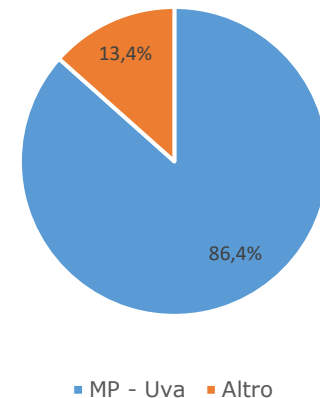
ACETO BALSAMICO DI MODENA

IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – ACQUA

Rappresenta la disponibilità relativa d'acqua per area in un bacino, dopo che il fabbisogno per umani ed ecosistemi acquatici è stato soddisfatto



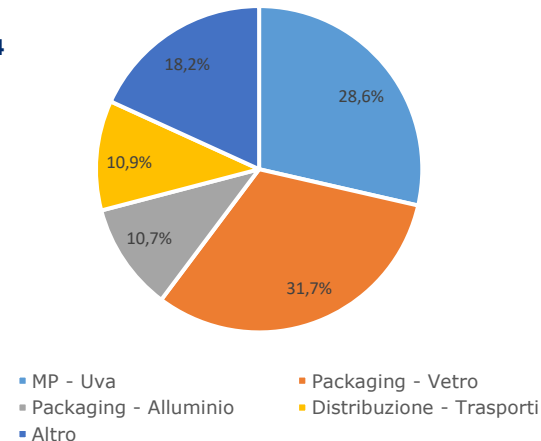
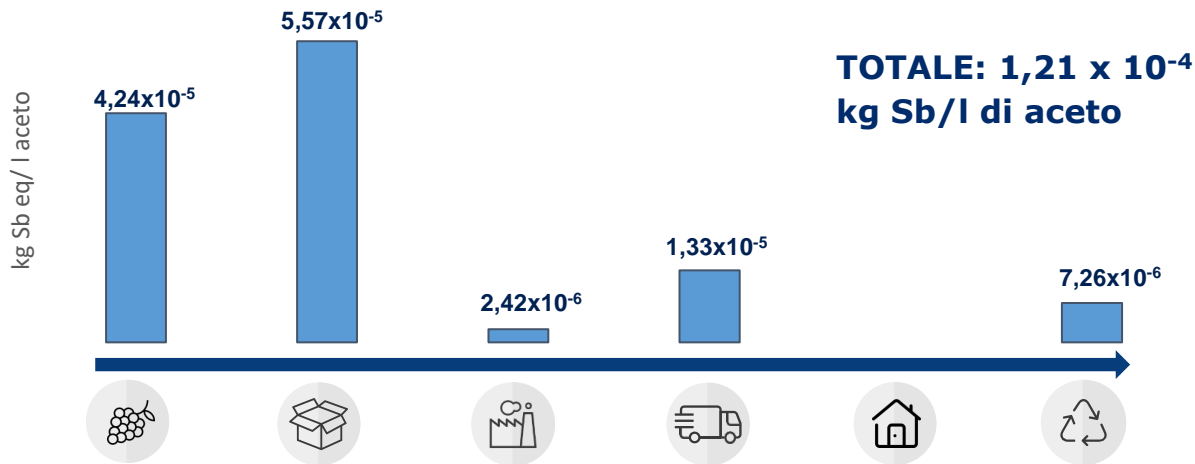
TOTALE: 18,52 m3 depriv./ l di aceto



ACETO BALSAMICO DI MODENA

IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – MINERALI e METALLI

Misura l'impatto dell'impoverimento di risorse naturali abiotiche non rinnovabili come i metalli e minerali. L'indicatore misura la capacità di produzione globale annuale relativa alle riserve rimanenti, rispetto a una risorsa di riferimento (l'antimonio)



PROCESSI PIU' RILEVANTI DI IMPATTO AMBIENTALE

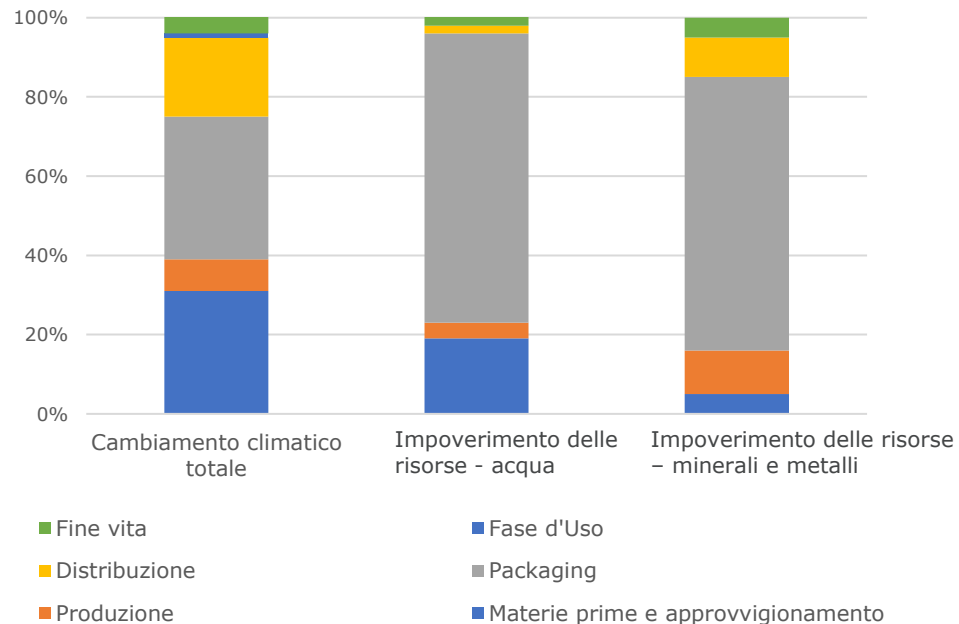
ACETO BALSAMICO DI MODENA

	CATEGORIA DI IMPATTO						
	CAMBIAMENTO CLIMATICO	<ul style="list-style-type: none"> • Coltivazione dell'uva • Produzione dell'aceto di vino 	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione del pack in vetro • Produzione del pack in carta e cartone 		<ul style="list-style-type: none"> • Trasporti per la distribuzione del prodotto 		<ul style="list-style-type: none"> • Fine vita packaging
	IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – ACQUA	<ul style="list-style-type: none"> • Coltivazione dell'uva 					
	IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – MINERALI E METALLI	<ul style="list-style-type: none"> • Coltivazione dell'uva 	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione del pack in vetro • Produzione del pack in alluminio 		<ul style="list-style-type: none"> • Trasporti per la distribuzione del prodotto 		

INDICATORI PIU' RILEVANTI DI IMPATTO AMBIENTALE

ACETO DI VINO

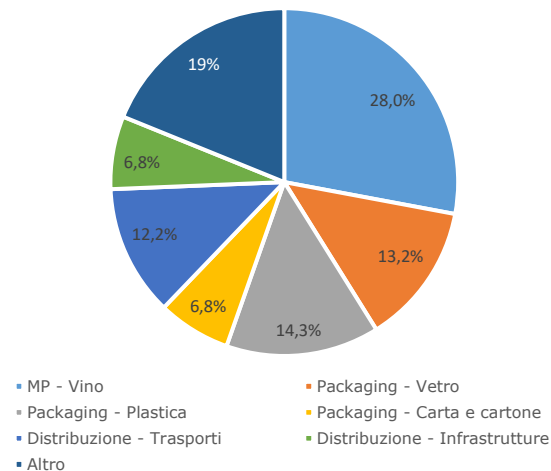
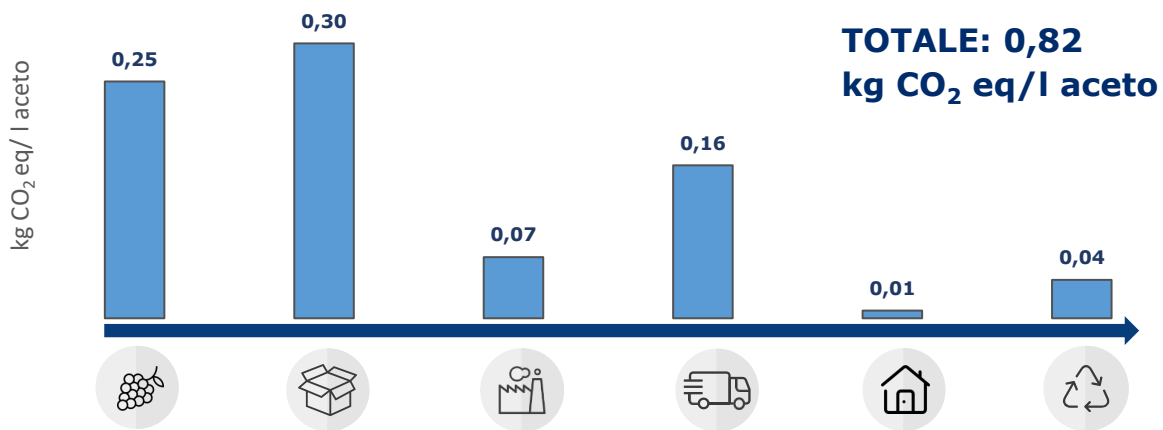
CATEGORIA DI IMPATTO	RISULTATO TOTALE	UNITÀ
CAMBIAMENTO CLIMATICO	0,82	kg CO2 eq/l di aceto
IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – ACQUA	0,77	m3 depriv./l di aceto
IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – MINERALI E METALLI	2,97 x 10 ⁻⁵	kg Sb eq/l di aceto



ACETO DI VINO

CAMBIAMENTO CLIMATICO

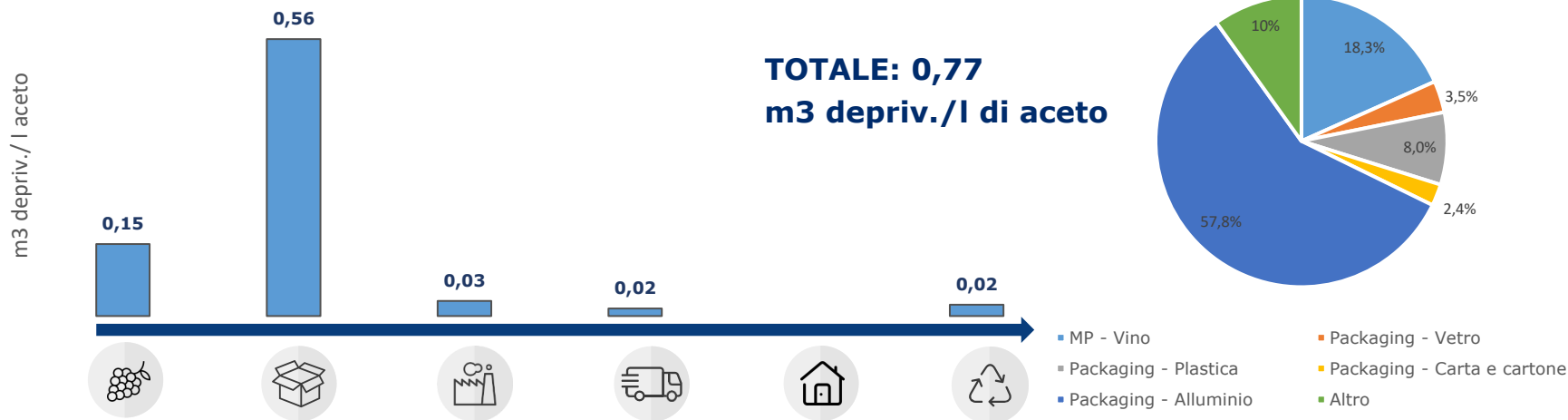
Misura tutti gli input e output che risultano in emissioni di gas a effetto serra, le cui conseguenze includono l'incremento delle temperature medie globali e improvvisi cambi climatici a livello regionale



ACETO DI VINO

IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – ACQUA

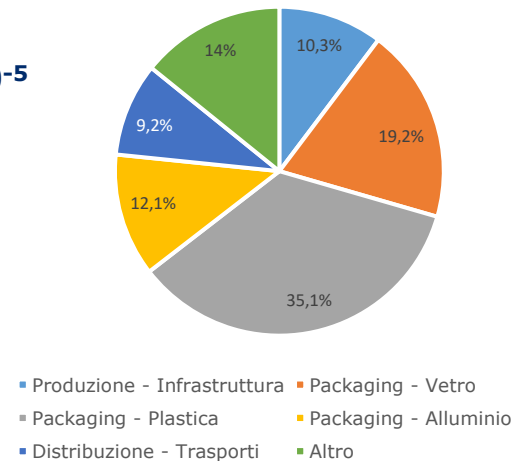
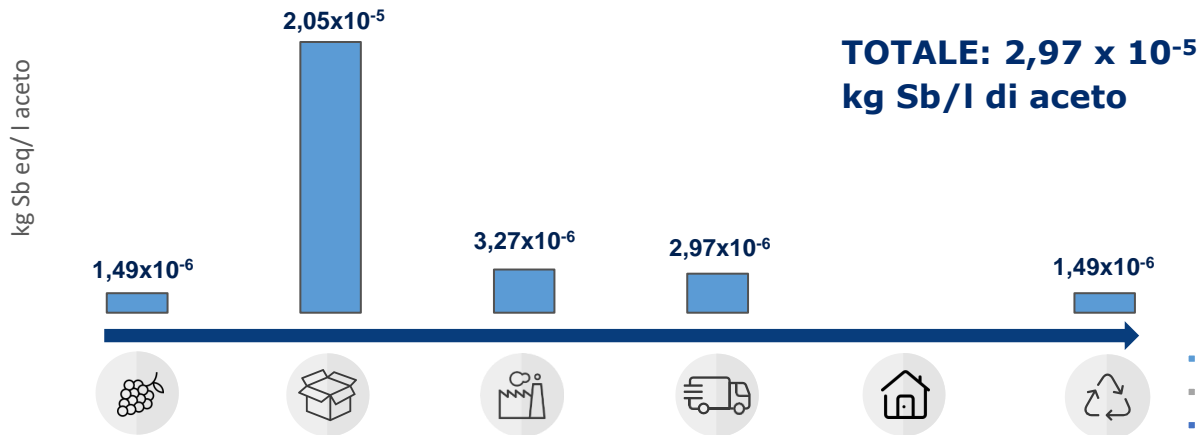
Rappresenta la disponibilità relativa d'acqua per area in un bacino, dopo che il fabbisogno per umani ed ecosistemi acquatici è stato soddisfatto



ACETO DI VINO

IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – MINERALI e METALLI

Misura l'impatto dell'impovertimento di risorse naturali abiotiche non rinnovabili come i metalli e minerali. L'indicatore misura la capacità di produzione globale annuale relativa alle riserve rimanenti, rispetto a una risorsa di riferimento (l'antimonio)



PROCESSI PIU' RILEVANTI DI IMPATTO AMBIENTALE

ACETO DI VINO

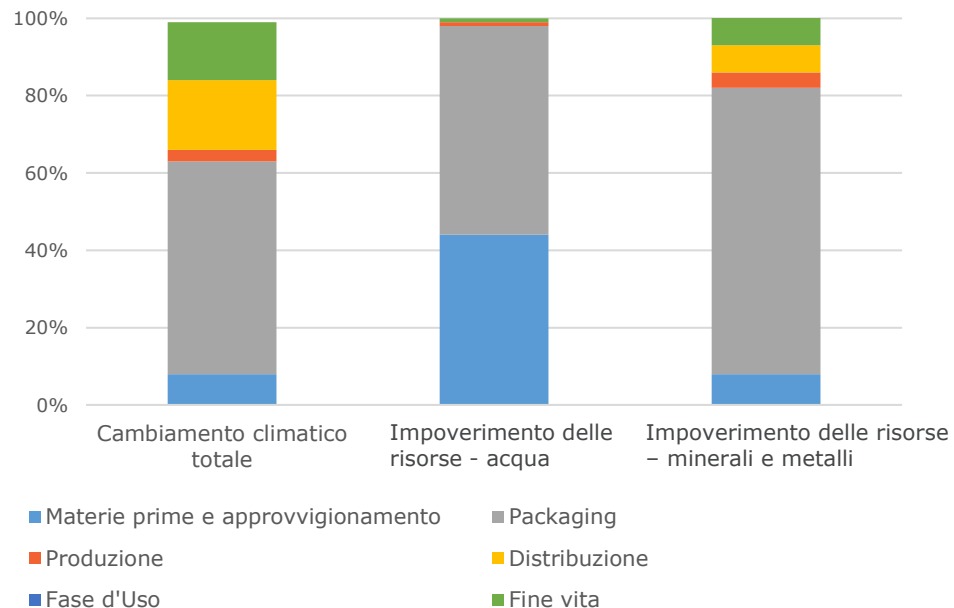
	CATEGORIA DI IMPATTO						
	CAMBIAIMENTO CLIMATICO	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione del vino 	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione del pack in vetro, plastica, carta e cartone 		<ul style="list-style-type: none"> • Trasporti per la distribuzione • Consumi delle infrastrutture per la distribuzione (centri di distribuzione) 		
	IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE - ACQUA	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione del vino 					
	IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE - MINERALI E METALLI		<ul style="list-style-type: none"> • Produzione del pack in vetro, plastica e alluminio 	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruttura di produzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasporti per la distribuzione del prodotto 		

INDICATORI PIU' RILEVANTI DI IMPATTO AMBIENTALE



ACETO DI MELA E ALTRI FRUTTI

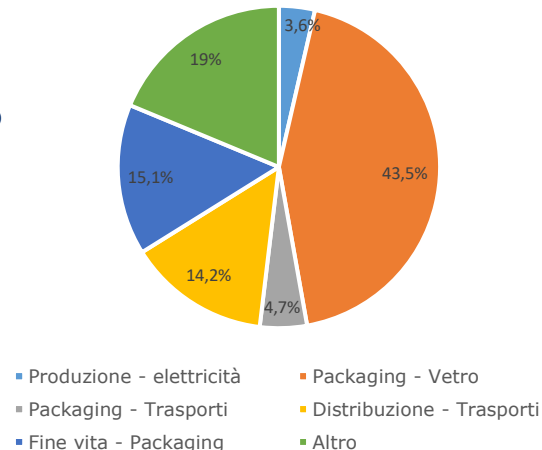
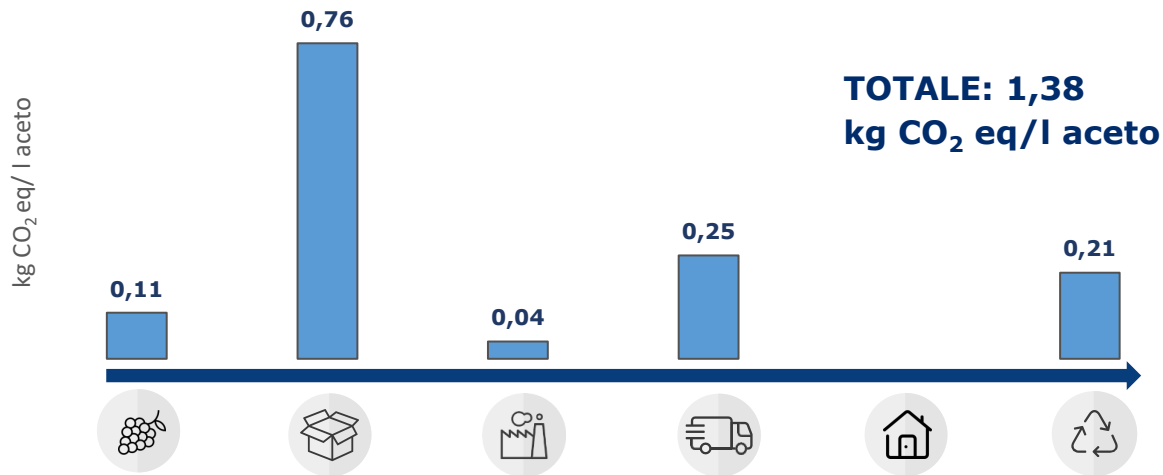
CATEGORIA DI IMPATTO	RISULTATO TOTALE	UNITÀ
CAMBIAMENTO CLIMATICO	1,38	kg CO2 eq/l di aceto
IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – ACQUA	5,90	m3 depriv./l di aceto
IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – MINERALI E METALLI	8,44 x 10 ⁻⁵	kg Sb eq/l di aceto



ACETO DI MELA E ALTRI FRUTTI

CAMBIAMENTO CLIMATICO

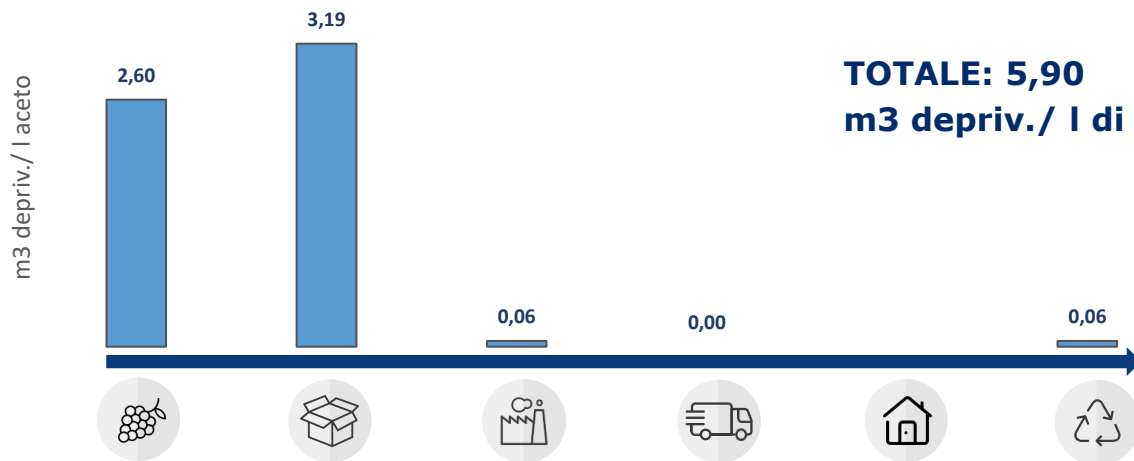
Misura tutti gli input e output che risultano in emissioni di gas a effetto serra, le cui conseguenze includono l'incremento delle temperature medie globali e improvvisi cambi climatici a livello regionale



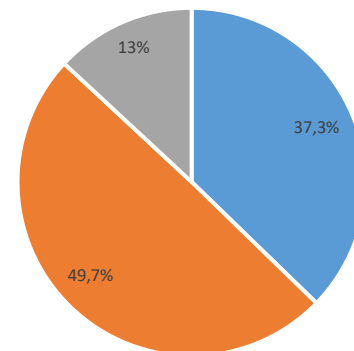
ACETO DI MELA E ALTRI FRUTTI

IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – ACQUA

Rappresenta la disponibilità relativa d'acqua per area in un bacino, dopo che il fabbisogno per umani ed ecosistemi acquatici è stato soddisfatto



TOTALE: 5,90
m3 depriv./ l di aceto



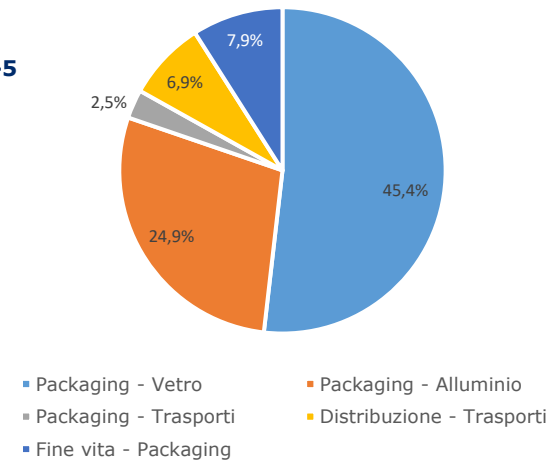
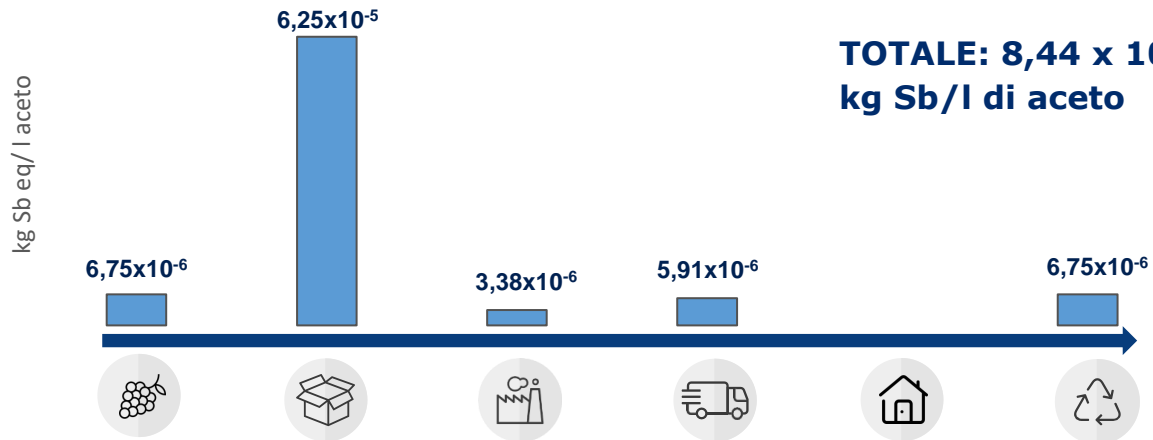
■ MP - Mela ■ Packaging - Alluminio ■ Altro

INDICATORI PIU' RILEVANTI DI IMPATTO AMBIENTALE

ACETO DI MELA E ALTRI FRUTTI

IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – MINERALI e METALLI

Misura l'impatto dell'impoverimento di risorse naturali abiotiche non rinnovabili come i metalli e minerali. L'indicatore misura la capacità di produzione globale annuale relativa alle riserve rimanenti, rispetto a una risorsa di riferimento (l'antimonio)



PROCESSI PIU' RILEVANTI DI IMPATTO AMBIENTALE

ACETO DI MELA E ALTRI FRUTTI

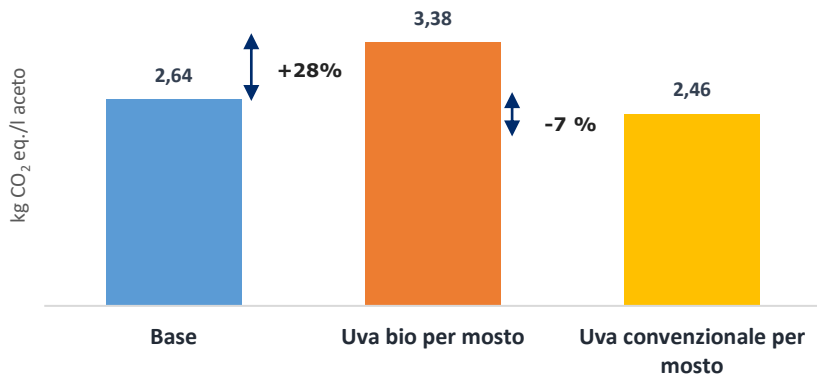
	CATEGORIA DI IMPATTO						
	CAMBIAIMENTO CLIMATICO		<ul style="list-style-type: none"> • Produzione del pack in vetro • Trasporti per l'approvvigionamento del pack 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumi di energia elettrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasporti per la distribuzione del prodotto 		<ul style="list-style-type: none"> • Fine vita packaging
	IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE - ACQUA	<ul style="list-style-type: none"> • Coltivazione della mela 	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione del pack in alluminio 				
	IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE - MINERALI E METALLI		<ul style="list-style-type: none"> • Produzione e approvvigionamento del pack in vetro e alluminio 		<ul style="list-style-type: none"> • Trasporti per la distribuzione del prodotto 		<ul style="list-style-type: none"> • Fine vita packaging

Azioni di miglioramento

ACETO BALSAMICO

ANALISI DI SENSIBILITA' SULLE MATERIE PRIME - MOSTO

Lo scenario di base di approvvigionamento del mosto (20% biologico e 80% convenzionale) è stato confrontato con due scenari alternativi: nel primo il mosto è interamente ricavato da uva biologica, mentre nel secondo il mosto è ricavato da uva da agricoltura convenzionale*



CATEGORIA DI IMPATTO	FASE DEL CICLO DI VITA SU CUI SI AGISCE	PROCESSO
CAMBIAMENTO CLIMATICO	MATERIE PRIME	MOSTO

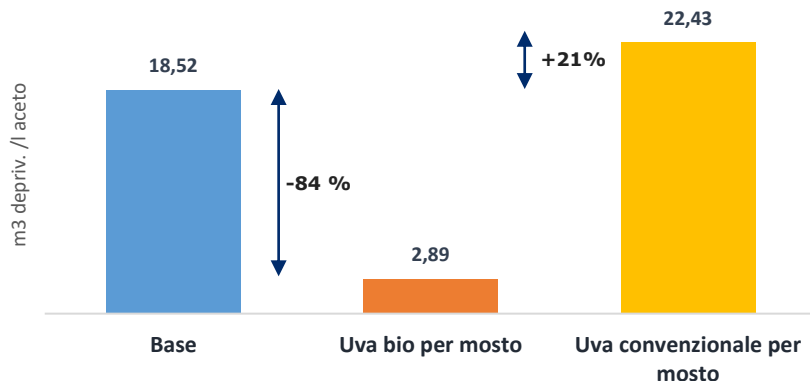
* Fonte di dati utilizzata: Elaborazione a partire da studio di screening – RCP Aceto.

Differenza percentuale calcolata sul ciclo di vita complessivo

ACETO BALSAMICO

ANALISI DI SENSIBILITA' SULLE MATERIE PRIME - MOSTO

Lo scenario di base di approvvigionamento del mosto (20% biologico e 80% convenzionale) è stato confrontato con due scenari alternativi: nel primo il mosto è interamente ricavato da uva biologica, mentre nel secondo il mosto è ricavato da uva da agricoltura convenzionale*



CATEGORIA DI IMPATTO	FASE DEL CICLO DI VITA SU CUI SI AGISCE	PROCESSO
IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE - ACQUA	MATERIE PRIME	MOSTO
		

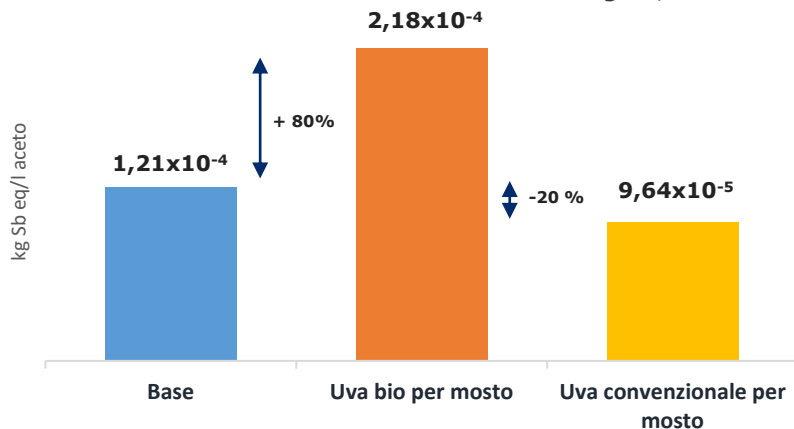
* Fonte di dati utilizzata: Studio di screening – RCP Aceto.

Differenza percentuale calcolata sul ciclo di vita complessivo

ACETO BALSAMICO

ANALISI DI SENSIBILITA' SULLE MATERIE PRIME - MOSTO

Lo scenario di base di approvvigionamento del mosto (20% biologico e 80% convenzionale) è stato confrontato con due scenari alternativi: nel primo il mosto è interamente ricavato da uva biologica, mentre nel secondo il mosto è ricavato da uva da agricoltura convenzionale*



CATEGORIA DI IMPATTO	FASE DEL CICLO DI VITA SU CUI SI AGISCE	PROCESSO
IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – MINERALI E METALLI	MATERIE PRIME	MOSTO

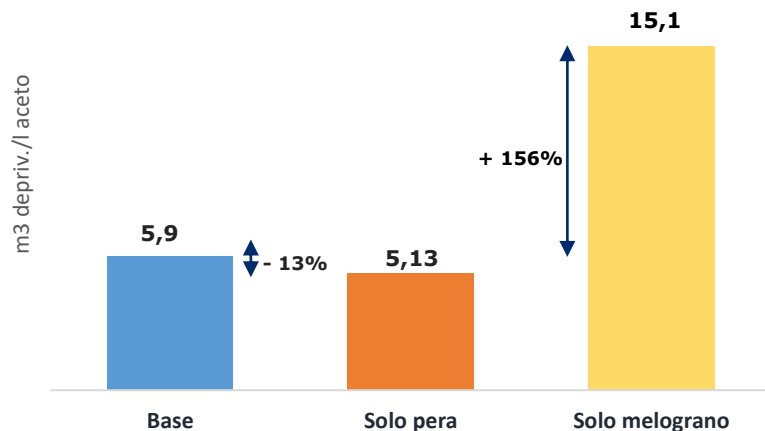
* Fonte di dati utilizzata: Studio di screening – RCP Aceto.

Differenza percentuale calcolata sul ciclo di vita complessivo

ACETO DI MELA E ALTRI FRUTTI

SOSTITUZIONE DELLE MATERIE PRIME - MELA

Per il prodotto *aceto di mela e altri frutti* (95% aceto di mela e 5% pera e melograno) la materia prima mela è stata interamente sostituita con pera e melograno*



CATEGORIA DI IMPATTO	FASE DEL CICLO DI VITA SU CUI SI AGISCE	PROCESSO
IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE - ACQUA	MATERIE PRIME	FRUTTA

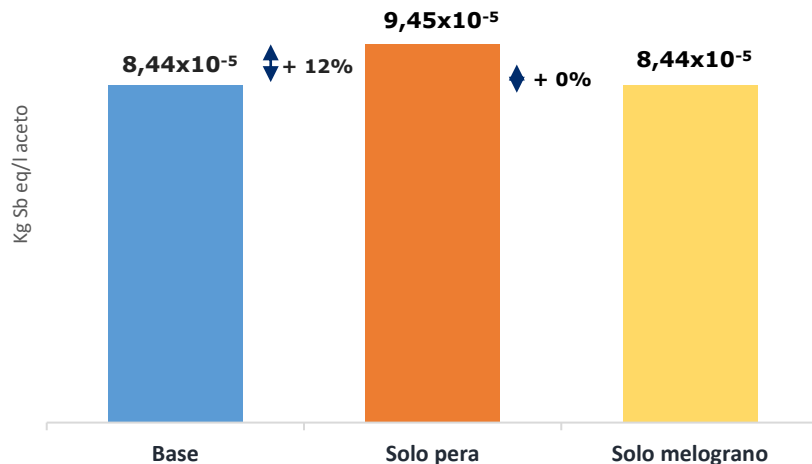
* Fonte di dati utilizzata: Studio di screening – RCP Aceto.

Differenza percentuale calcolata sul ciclo di vita complessivo

ACETO DI MELA E ALTRI FRUTTI

SOSTITUZIONE DELLE MATERIE PRIME - MELA

Per il prodotto *aceto di mela e altri frutti* (95% aceto di mela e 5% pera e melograno) la materia prima mela è stata interamente sostituita con pera e melograno*



CATEGORIA DI IMPATTO	FASE DEL CICLO DI VITA SU CUI SI AGISCE	PROCESSO
IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – MINERALI E METALLI	MATERIE PRIME	FRUTTA

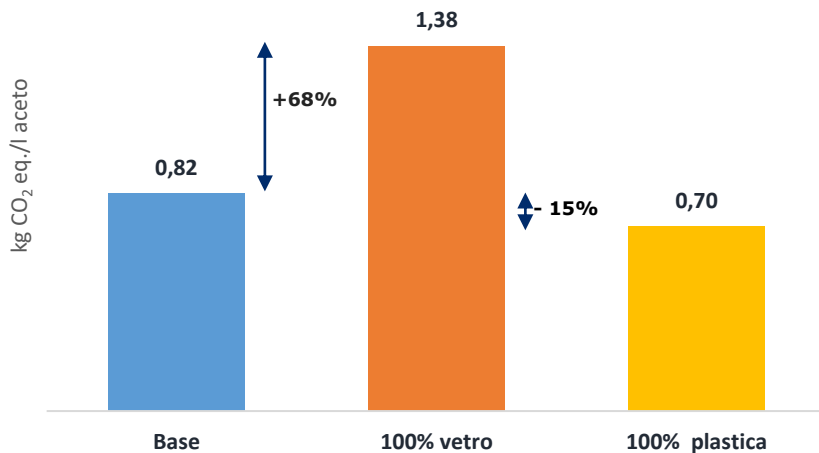
* Fonte di dati utilizzata: Studio di screening – RCP Aceto.

Differenza percentuale calcolata sul ciclo di vita complessivo

ACETO DI VINO

SOSTITUZIONE DEL PACKAGING PRIMARIO

Lo scenario di base del packaging primario (vetro 59%, vetro riciclato 16%, PET 22%, altri materiali 4%) è stato confrontato con uno scenario 100% vetro (81% vergine e 19% riciclato) e uno scenario 100% plastica vergine*



CATEGORIA DI IMPATTO	FASE DEL CICLO DI VITA SU CUI SI AGISCE	PROCESSO
CAMBIAMENTO CLIMATICO	PACKAGING	PACK PRIMARIO

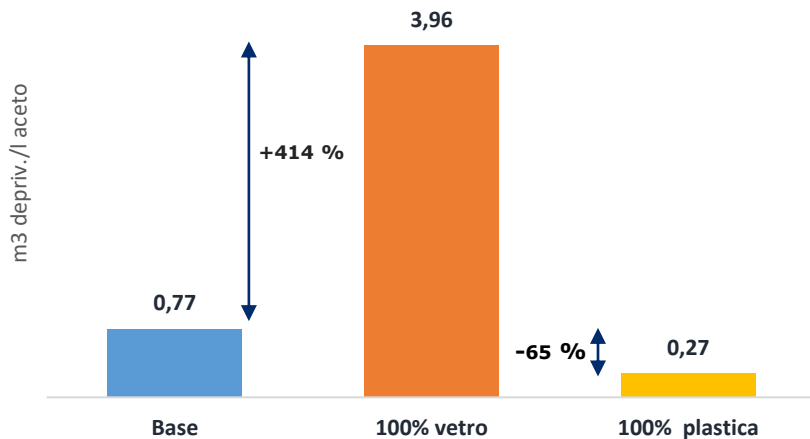
* Fonte di dati utilizzata: Studio di screening – RCP Aceto.

Differenza percentuale calcolata sul ciclo di vita complessivo

ACETO DI VINO

SOSTITUZIONE DEL PACKAGING PRIMARIO

Lo scenario di base del packaging primario (vetro 58%, vetro riciclato 16%, PET 22%, altro 5%) è stato confrontato con uno scenario 100% vetro (81% vergine e 19% riciclato) e uno scenario 100% plastica vergine*



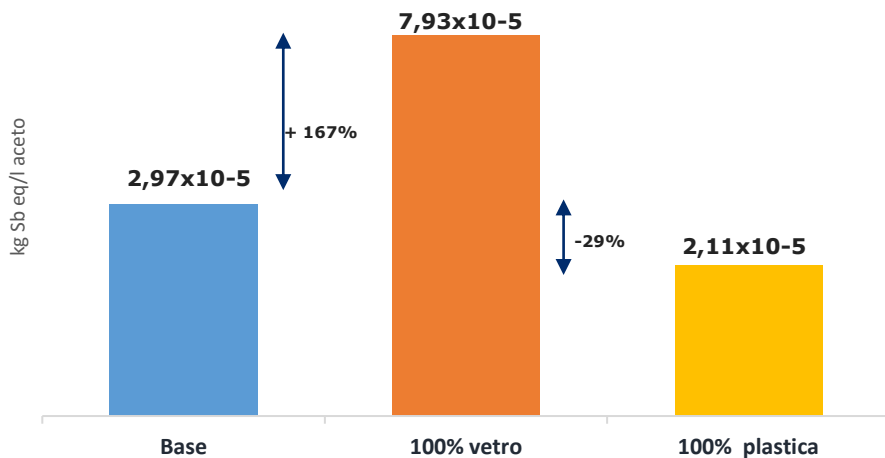
CATEGORIA DI IMPATTO	FASE DEL CICLO DI VITA SU CUI SI AGISCE	PROCESSO
IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – ACQUA	PACKAGING	PACK PRIMARIO



* Fonte di dati utilizzata: Studio di screening – RCP Aceto.

Differenza percentuale calcolata sul ciclo di vita complessivo

ACETO DI VINO



SOSTITUZIONE DEL PACKAGING PRIMARIO

Lo scenario di base del packaging primario (vetro 58%, vetro riciclato 16%, PET 22%, altro 5%) è stato confrontato con uno scenario 100% vetro (81% vergine e 19% riciclato) e uno scenario 100% plastica vergine*

CATEGORIA DI IMPATTO	FASE DEL CICLO DI VITA SU CUI SI AGISCE	PROCESSO
IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE – MINERALI E METALLI	PACKAGING	PACK PRIMARIO



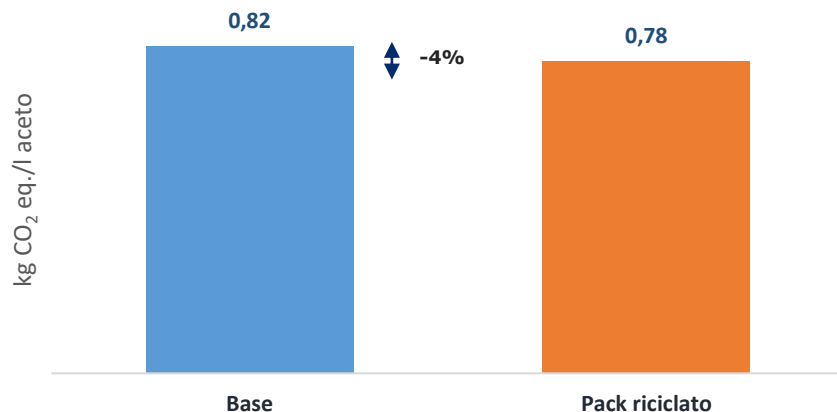

* Fonte di dati utilizzata: Studio di screening – RCP Aceto.

Differenza percentuale calcolata sul ciclo di vita complessivo

ACETO DI VINO

SOSTITUZIONE DEL PACKAGING PRIMARIO - RICICLATO

Lo scenario di base del packaging primario (vetro 59%, vetro riciclato 16%, PET 22%, altri materiali 4%) è stato confrontato con uno scenario di packaging primario riciclato (vetro riciclato 74%, PET riciclato 22%, altri materiali 4%)*



CATEGORIA DI IMPATTO	FASE DEL CICLO DI VITA SU CUI SI AGISCE	PROCESSO
CAMBIAMENTO CLIMATICO	PACKAGING	PACK PRIMARIO





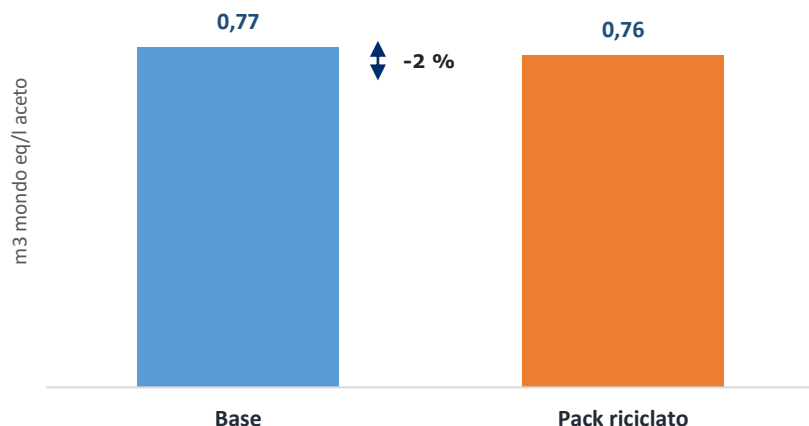
* Fonte di dati utilizzata: Studio di screening – RCP Aceto.

Differenza percentuale calcolata sul ciclo di vita complessivo

ACETO DI VINO

SOSTITUZIONE DEL PACKAGING PRIMARIO - RICICLATO

Lo scenario di base del packaging primario (vetro 59%, vetro riciclato 16%, PET 22%, altri materiali 4%) è stato confrontato con uno scenario di packaging primario riciclato (vetro riciclato 74%, PET riciclato 22%, altri materiali 4%)*



CATEGORIA DI IMPATTO	FASE DEL CICLO DI VITA SU CUI SI AGISCE	PROCESSO
IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE - ACQUA	PACKAGING	PACK PRIMARIO



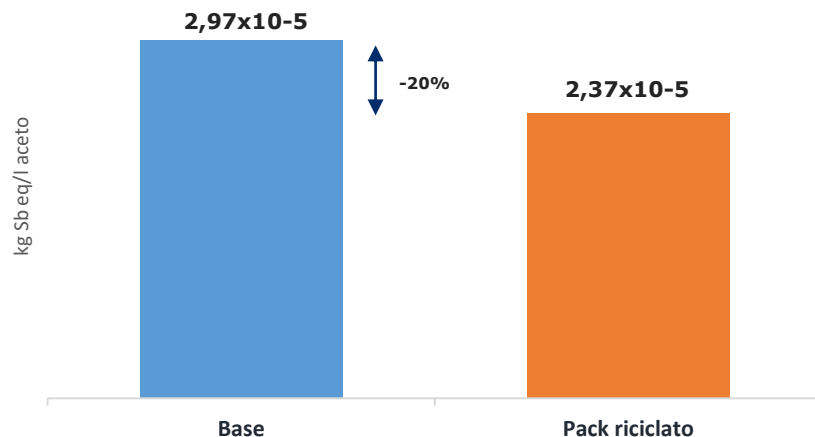

* Fonte di dati utilizzata: Studio di screening – RCP Aceto.

Differenza percentuale calcolata sul ciclo di vita complessivo


ACETO DI VINO

SOSTITUZIONE DEL PACKAGING PRIMARIO - RICICLATO

Lo scenario di base del packaging primario (vetro 59%, vetro riciclato 16%, PET 22%, altri materiali 4%) è stato confrontato con uno scenario di packaging primario riciclato (vetro riciclato 74%, PET riciclato 22%, altri materiali 4%)*



CATEGORIA DI IMPATTO	FASE DEL CICLO DI VITA SU CUI SI AGISCE	PROCESSO
IMPOVERIMENTO DELLE RISORSE - MINERALI E METALLI	PACKAGING	PACK PRIMARIO

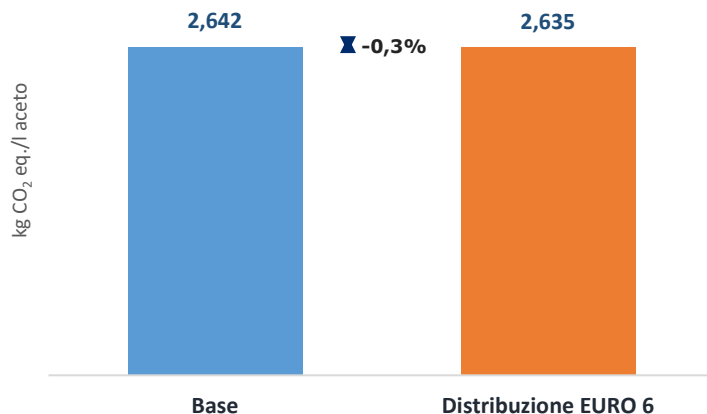
* Fonte di dati utilizzata: Studio di screening – RCP Aceto.

Differenza percentuale calcolata sul ciclo di vita complessivo

ACETO BALSAMICO DI MODENA

ANALISI DI SENSIBILITA' SULLA FASE DI DISTRIBUZIONE

Lo scenario di base della distribuzione primaria e secondaria (camion aventi classe di emissione Euro 3, Euro 4, Euro 5, Euro 6) è stato sostituito da uno scenario in cui la flotta di camion utilizzati per la distribuzione è solamente Euro 6.



CATEGORIA DI IMPATTO	FASE DEL CICLO DI VITA SU CUI SI AGISCE	PROCESSO
CAMBIAMENTO CLIMATICO	DISTRIBUZIONE	CAMION

* Fonte di dati utilizzata: Studio di screening – RCP Aceto.

Differenza percentuale calcolata sul ciclo di vita complessivo

SUMMARY



CATEGORIA	PRODOTTO	IMPATTI AMBIENTALI			
<p>Aceto</p> <p>FASI DEL CICLO DI VITA PIU' RILEVANTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materie Prime • Packaging • Produzione • Distribuzione 	<p>1 litro di aceto più il relativo imballaggio, preparato e consumato</p> <p>PROCESSI PIU' RILEVANTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • MP - uva, aceto di vino, mela • PRODUZIONE – energia termica ed elettrica • PACK – vetro, alluminio, carta • DISTRIB – trasporti • FINE VITA - packaging 	ACETO	Cambiamento climatico (CO2 eq/l aceto)	Impoverimento delle risorse – acqua (m³/l aceto)	Impoverimento delle risorse – minerali e metalli (kg Sb eq/l aceto)
		ACETO BALSAMICO	2,64	18,52	1,21*10⁻⁴
		ACETO DI VINO	0,82	0,77	2,97*10⁻⁵
		ACETO DI MELA	1,38	5,90	8,44*10⁻⁵
PRINCIPALI AZIONI DI MIGLIORAMENTO	RISULTATO ATTESO SUL CICLO DI VITA COMPLESSIVO	SOGGETTI COINVOLTI			
ANALISI DI SENSIBILITA' SULLE MATERIE PRIME - MOSTO	-7% per la categoria <i>cambiamento climatico</i>	Industria			
SOSTITUZIONE DELLE MATERIE PRIME - MELA	-13% per la categoria <i>consumo di acqua</i>	Industria			
SOSTITUZIONE DEL PACKAGING PRIMARIO	-15% per la categoria <i>cambiamento climatico</i>	Industria			

Analisi della comunicazione ambientale

ANALISI DELLA COMUNICAZIONE AMBIENTALE (1/2)



		Categorie di claim – Dimensioni tematiche				
		Indicazioni pratiche	Singole caratteristiche ambientali	Modalità di produzione/ approvvigionamento	Approccio ciclo di vita	Claim generici
Diffusione dei green claim	Presenza % sui prodotti della categoria Aceto	51%	42%	23%	N/D	N/D
	Dettaglio claim - Presenza % sui prodotti della categoria Aceto	<ul style="list-style-type: none"> - Uso e conservazione (2%) - Raccolta differenziata (50%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Riciclabilità (36%) - Formulazione degli ingredienti (8%) - Contenuto riciclato (2.5%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Disciplinari di filiera (23%) 	/	/

Principali evidenze

- I claim più presenti sui prodotti di questa categoria sono relativi al packaging e coltivazione/materie prime.
- I tre tipi di claim più utilizzati riguardano: 1) riciclabilità 2) disciplinari di filiera 3) formulazione degli ingredienti.
- I claim riguardanti le modalità di raccolta differenziata dovrebbero essere presenti su tutti gli imballaggi, secondo la disposizione dell'art. 116 del Codice dell'Ambiente - d.lgs. 152/2006.
- I claim sull'uso e la conservazione dovrebbero essere presenti su tutti prodotti alimentari, secondo il Regolamento Europeo 1169/2011 relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori.
- Sono assenti claim basati su studi di impronta ambientale che dovrebbero essere incrementati.
- I claim generici non dovrebbero essere utilizzati senza una certificazione di eccellenza e il claim "sostenibile" non dovrebbe essere utilizzato affatto perché non compliant con le normative in vigore.

Suggerimenti

Per essere **coerenti in ottica LCA**, i claim dovrebbero riguardare gli hotspot identificati per la categoria, ossia:

- Materie prime: si potrebbe agire e comunicare di più su aspetti/impatti relativi alla coltivazione/materie prime visto l'impatto ambientale importante derivante da questa fase.
- Packaging: si potrebbe agire e utilizzare claim sul contenuto riciclato del packaging che, secondo l'analisi LCA, riduce l'impatto del prodotto sui tre principali impatti ambientali individuati.
- Distribuzione: Si potrebbero fare dei claim relativi al trasporto/distribuzione.



Per l'aceto di vino, l'utilizzo di un packaging interamente plastico al posto di pack sia in vetro che in plastica, permetterebbe di ottenere una riduzione in termini di CO₂ eq del 15% sul totale del ciclo di vita. Considerando 1000 l di aceto di vino, si otterrebbe un risparmio pari a 123 kg di CO₂ eq., corrispondenti a 1.025 km percorsi con un'auto Euro 4 di cilindrata media.



Per l'aceto balsamico, l'utilizzo di uva convenzionale per il mosto al posto di un mix di uva biologica (20%) e di uva convenzionale (80%), permetterebbe di ottenere una riduzione in termini di CO₂ eq del 20% sul totale del ciclo di vita. Considerando 1000 l di aceto di vino, si otterrebbe un risparmio pari a 183 kg di CO₂ eq., corrispondenti alla CO₂ assorbita in un anno da 24,5 alberi equivalenti.

Summary: i take aways

HOTSPOTS INDIVIDUATI



MATERIE PRIME

Coltivazione dell'uva
Produzione di aceto di vino
Coltivazione della mela

PACKAGING

Produzione del pack – alluminio
Produzione del pack – carta
Produzione del pack - vetro

PRODUZIONE

Energia elettrica
Energia termica

DISTRIBUZIONE

Trasporti per la distribuzione del prodotto

SUMMARY: I TAKE AWAYS



- Le fasi che determinano i **maggiori impatti** sul ciclo di vita di **un litro di aceto** sono la coltivazione e l'approvvigionamento delle **materie prime**, in particolare **la fase di coltivazione dell'uva** e della **mela**. Seguono poi le fasi di **produzione**, approvvigionamento del **packaging**, e la **distribuzione**.
- Per abbattere il contributo sul cambiamento climatico un possibile intervento riguarda le fonti di **approvvigionamento di mosto**. Selezionando mosti ricavati da uve coltivate in maniera convenzionale, è possibile ridurre l'impatto dell'aceto, ottenendo un **risparmio del 7% circa sulle emissioni di CO₂** equivalenti sul ciclo di vita **dell'aceto balsamico di Modena**.
- Anche la **sostituzione del contenitore misto vetro e plastica** (prodotto virtuale rappresentativo) **con un contenitore completamente in plastica**, consentirebbe un **abbattimento dell'impronta carbonica**, corrispondente a circa il **15% sul ciclo di vita** del prodotto nel caso **dell'aceto di vino**. Tale azione coinvolge l'industria, in termini di piano strategico per gli imballi e le filiere del fine vita.

PRINCIPALI ASSUNZIONI E LIMITAZIONI



- La valutazione dell'impatto ambientale e delle azioni di miglioramento è stata effettuata solo su alcuni indicatori ambientali, che potrebbero essere in conflitto con altri aspetti ambientali.
- Tutte le differenze tra i risultati di medesimi indicatori ambientali, relativi a stessi prodotti, derivano dalle varie fonti di dati che utilizzano diverse metodologie ed approcci non direttamente confrontabili.
- L'estensione della categoria analizzata nel presente documento non ha permesso di coprire e di analizzare con lo stesso grado di dettaglio tutti i prodotti in essa contenuti, dunque i prodotti selezionati la coprono parzialmente.
- Altre assunzioni e limitazioni derivano direttamente da quelle contenute nelle fonti di dati utilizzate.
- Il principale riferimento della presente analisi è il documento RCP dell'Aceto. Tale studio risente quindi di numerose limitazioni: il prodotto analizzato è un prodotto virtuale rappresentativo, media pesata fra le diverse tipologie di aceto; è dunque un prodotto inesistente sul mercato.

Contattaci



ECR ITALIA

ecr@gs1it.org

sostenibilita@gs1it.org