



EXTERNAL COMMUNICATION REPORT  
Risultati dell'analisi dell'indicatore ARIA di Organizzazione

*AZIENDA: FATTORIA LE SORGENTI Di Gabriele Ferrari*

18 Febbraio 2020



## Sommario

Informazioni di contatto.....	3
Riferimenti metodologici e normativi .....	3
Descrizione generale degli scopi dell'organizzazione e degli obiettivi dell'inventario .....	3
Descrizione dell'organizzazione .....	3
Finalità del report.....	4
Destinazione d'uso del report .....	4
Periodo di riferimento dello studio e frequenza di aggiornamento .....	4
Scelta dell'anno base storico.....	4
Confini organizzativi .....	4
Confini di riferimento ( <i>Reporting boundaries</i> ).....	4
Emissioni significative ed esclusioni .....	6
Inventario GHG.....	6
Descrizione dei dati di inventario.....	6
Qualità dei dati e requisiti di qualità dei dati .....	7
Quantificazione delle emissioni di GHG .....	7
Metodologia di quantificazione e dati utilizzati .....	7
Risultati dell'inventario .....	7
Valutazione dell'incertezza .....	7
Iniziative di riduzione dei GHG .....	11
Limiti dello studio.....	11
Differenze rispetto alle versioni precedenti.....	12
Spiegazione di eventuali variazioni nella metodologia di calcolo .....	12
Altre informazioni.....	12

## Informazioni di contatto

Per informazioni riguardanti l'inventario delle emissioni di GHG della Fattoria le Sorgenti, contattare la Sig.ra Elisabetta Ferrari; mail: [e.ferrari.lesorgenti@gmail.com](mailto:e.ferrari.lesorgenti@gmail.com) ; [www.fattoria-lesorgenti.com](http://www.fattoria-lesorgenti.com) ; Tel: +39 055 696004.

## Riferimenti metodologici e normativi

Il presente report è stato realizzato in conformità a:

- Disciplinare VIVA 2019/2.1
- ISO 14064-1:2018 - Greenhouse gases - Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals.

## Descrizione generale degli scopi dell'organizzazione e degli obiettivi dell'inventario

### Descrizione dell'organizzazione

L'organizzazione è costituita da un'azienda vitivinicola che effettua tutto il ciclo produttivo: dalla produzione delle uve nei vigneti aziendali, la vinificazione, l'invecchiamento, l'imbottigliamento e la spedizione dei prodotti.

La sede aziendale è costituita da comprende da uffici, la cantina di vinificazione e i locali utilizzati per lo stoccaggio, l'invecchiamento e l'imbottigliamento dei vini ed è posta nel comune di Bagno a Ripoli, provincia di Firenze. Tutti i locali di stoccaggio e invecchiamento sono climatizzati sia in estate che in inverno al fine di mantenere costante la temperatura. A tal fine è presente un impianto di condizionamento che viene utilizzato anche nel caso sia necessario raffreddare i mosti in fermentazione, e un impianto di riscaldamento alimentato a metano. I vigneti sono ubicati tutti nelle vicinanze della suddetta sede e, la maggioranza di essi, sono collegati tra loro attraverso una viabilità interna.

L'azienda dispone in totale di circa 42 ha di cui circa 13 coltivati a vite; nelle altre aree sono presenti in maggioranza boschi e circa 14 ha di piante di olivo. Le olive raccolte sono lavorate in stabilimenti esterni. L'olio è conservato nei locali dell'azienda che provvede anche al suo imbottigliamento. Tutte le aree coltivate ed anche la manutenzione dei boschi viene effettuata direttamente dal personale interno con le macchine di proprietà dell'organizzazione. Unica eccezione è costituita dalle operazioni di potatura verde per la quale l'azienda si avvale anche di manodopera esterna.

Nel corso del 2018, sono state lavorati in totale e 736,60 hl di vino di cui:

296,80 hl Chianti colli fiorentini;

5,60 hl alicante

70 hl di cabernet

66,00 hl di chardonnay

70 hl di malbech,

18,90 hl di malvasia nera,

105,00 hl di merlot,

44,10 hl di petit verdot,

23,80 hl rosato ,  
36,40 hl Toscano sangiovese.

All'interno della sede aziendale è presente un punto vendita per la vendita diretta ai consumatori.

L'azienda, oltre al vino, imbottiglia e conserva nei propri locali l'olio prodotto dalla frangitura delle olive prodotte internamente all'azienda; tutte le operazioni di frangitura sono effettuate in un frantoio esterno. Nel 2018 sono stati prodotti in totale 15 q di olio.

In relazione a tale produzione, non sono state fatte allocazioni delle emissioni di CO2 derivanti dai processi aziendali in quanto si assume che le operazioni colturali sulle piante di olivo, agricola nonché i consumi energetici, di acqua e produzione dei rifiuti nelle attività di stoccaggio e imbottigliamento siano trascurabili rispetto a quelli risultanti dalla produzione e lavorazione delle uve.

### **Finalità del report**

Finalità del report è la descrizione dell'inventario dei gas serra di della Fattoria le Sorgenti, ai fini della certificazione VIVA.

### **Destinazione d'uso del report**

Il presente studio è rivolto ai consumatori

### **Periodo di riferimento dello studio e frequenza di aggiornamento**

I dati utilizzati per lo studio si riferiscono all'anno solare 2018. L'inventario copre, dunque, il periodo indicato e dovrà essere aggiornato ogni due anni, allo scadere della validità dell'etichetta VIVA.

### **Scelta dell'anno base storico**

L'anno solare 2018 è stato scelto come anno di riferimento.

### **Confini organizzativi**

Come definito nel disciplinare, l'azienda contabilizza tutte le emissioni di GHG quantificate dalla tenuta ubicata nel comune di Bagno a Ripoli in via di Docciola 8, sulla quale ha il controllo finanziario e operativo. L'organizzazione non possiede e non gestisce altre tenute.

### **Confini di riferimento (*Reporting boundaries*)**

Nello stabilire i propri confini operativi, sono identificate le emissioni di GHG associate alle operazioni dell'organizzazione tenendo conto della suddivisione delle emissioni di GHG in sei categorie coerentemente con quanto stabilito dalla norma ISO 14064-1:2018:

1. emissioni dirette di GHG;
2. emissioni indirette di GHG da energia importata;
3. emissioni indirette di GHG da trasporto;
4. emissioni indirette di GHG da prodotti usati dall'organizzazione;

5. emissioni indirette di GHG associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione (categoria non considerata nell'indicatore ARIA di Organizzazione perché fuori dai confini di riferimento);
6. emissioni indirette di GHG da altre fonti.

Nel seguente schema (Figura 1) sono riportate le fonti di emissioni considerate nell'inventario, suddivise per categoria:

**Figura 1 – Confini del sistema**

<b>Categoria 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>combustione gasolio per autotrazione</i></li> <li>• <i>combustione metano per riscaldamento</i></li> <li>• <i>emissioni da fertilizzazioni</i></li> <li>• <i>emissioni gas refrigerante</i></li> </ul>
<b>Categoria 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>fornitura energia elettrica da fonti rinnovabili</i></li> </ul>
<b>Categoria 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>trasporto materiali e materie prime</i></li> <li>• <i>trasporto prodotti finiti</i></li> <li>• <i>trasporto rifiuti</i></li> <li>• <i>trasferte dipendenti</i></li> <li>• <i>trasporto dipendenti</i></li> </ul>
<b>Categoria 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>materiale packaging (bottiglie, tappi, capsule, etichette, scatole, BagInBox)</i></li> <li>• <i>prodotti enologici</i></li> <li>• <i>detergenti</i></li> <li>• <i>prodotti fertilizzanti e fitosanitari</i></li> <li>• <i>Trattamento rifiuti</i></li> </ul>
<b>Categoria 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Non applicabile</i></li> </ul>
<b>Categoria 6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Non applicabile</i></li> </ul>

## Emissioni significative ed esclusioni

Nel calcolo dell'indicatore ARIA sono incluse esclusivamente le emissioni indirette considerate significative. I parametri utilizzati per l'analisi della significatività sono la magnitudo, l'influenza, la disponibilità e la valenza strategica, come indicato nell'allegato "Allegato 1: Confini operativi: analisi significatività" del Disciplinare Tecnico di Organizzazione.

Sono escluse le emissioni associate a: produzione di beni capitali; fase d'uso dei prodotti dell'organizzazione, inclusa la fase di distribuzione dal rivenditore finale al consumatore, l'uso e lo smaltimento del prodotto finito incluso il packaging.

## Inventario GHG

### Descrizione dei dati di inventario

I dati di inventario sono stati raccolti presso la tenuta aziendale utilizzando le fonti come di seguito indicato

Fase	Dato	Tipo	Fonte
Vigneto	Fertilizzante	Dato primario	Fatture di acquisto
	Trattamenti fitosanitari	Dato primario	Quaderno di campagna
	Consumi gasolio	Dato primario	Comunicazioni Artea
Cantina	Trasporto materie ausiliari	Dato primario	Fatture di acquisto
	Utilizzo materie ausiliari	Dato primario	Fatture di acquisto
	Consumi energetici - elettrici	Dato primario	Fatture di acquisto
	Consumi energetici - metano	Dato primario	Fatture di acquisto
	Perdite gas refrigeranti	Dato primario	Report di manutenzione
	Consumi idrici	Stima	Bassa
	Trasporto rifiuti	Stima	Media
Packaging	Bottiglia vetro	Dato primario	imbottigliamenti anno 2018
	Scatole cartone	Dato secondario	Stimato su imbottigliamenti anno 2018
	Tappo	Dato primario	Stimato su imbottigliamenti anno 2018
	Capsula	Dato primario	Stimato su imbottigliamenti anno 2018
	Bag in box	Dato primario	Vendite anno 2018
Distribuzione	Distribuzione	Dato primario	Gestionale aziendale
Consumo	Trasporto rifiuto	Stima	Media

	Smaltimento packaging	Dato primario +stima	Media
--	-----------------------	----------------------	-------

## Qualità dei dati e requisiti di qualità dei dati

I dati che sono utilizzati per lo studio soddisfano i seguenti requisiti:

- copertura temporale: i dati devono riferirsi a un anno solare;
- copertura geografica: i dati possono riferirsi a una tenuta o diverse tenute;
- precisione: i dati devono essere esenti da errori sistematici e/o omissioni. Per i dati misurati, la precisione della strumentazione dovrà essere nota;
- completezza: tutti i dati devono preferibilmente essere ricavati da misurazioni dirette o documenti a disposizione dell'azienda.

## Quantificazione delle emissioni di GHG

Per il calcolo è stato utilizzato il foglio di calcolo fornito nell'ambito del Programma VIVA per l'indicatore Aria di Organizzazione. Per ciascun processo elementare viene calcolato in automatico l'indicatore ARIA come prodotto tra il dato di inventario inserito, opportunamente normalizzato, e il fattore di emissione corrispondente. I fattori di emissione utilizzati derivano dal database elaborato appositamente per la filiera vitivinicola all'interno del Programma VIVA.

Le emissioni di GHG dirette relative alla Categoria 1 sono quantificate separatamente per CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, NF<sub>3</sub> e SF<sub>6</sub> e per HFCs, PFCs e altri GHG. Per il calcolo sono stati utilizzati i GWP per un periodo di 100 anni pubblicati nel quinto rapporto di valutazione (AR5) dell'IPCC nel 2013.

Sono state considerate anche le emissioni di origine biogenica.

## Metodologia di quantificazione e dati utilizzati

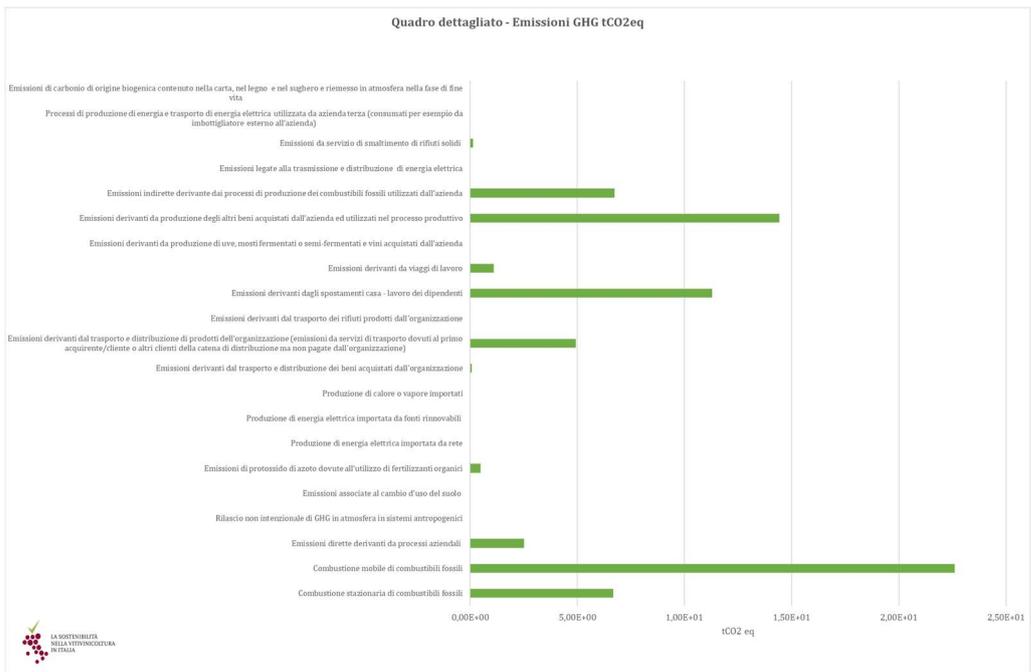
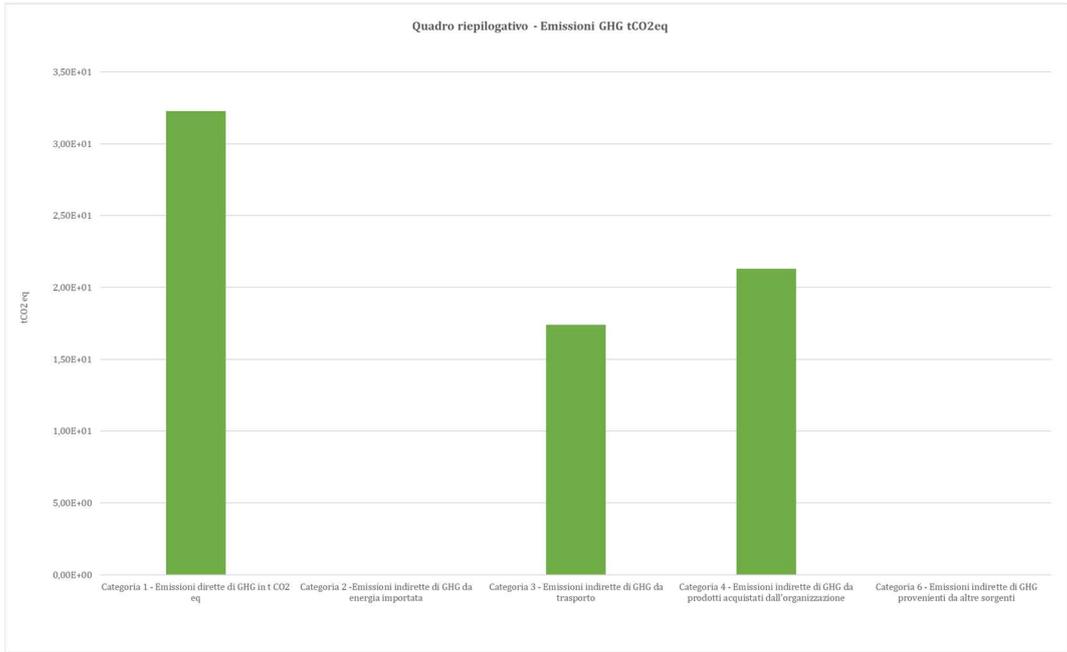
Al fine di minimizzare l'incertezza e fornire risultati accurati, coerenti e riproducibili, l'organizzazione nel quantificare le proprie emissioni GHG dirette ha adottato una metodologia basata su sull'acquisizione del dato primario dove possibile. In alternativa sono state utilizzati stime a partire dai dati aziendali (es dati rifiuti) o dati di letteratura (stime consumi idrici).

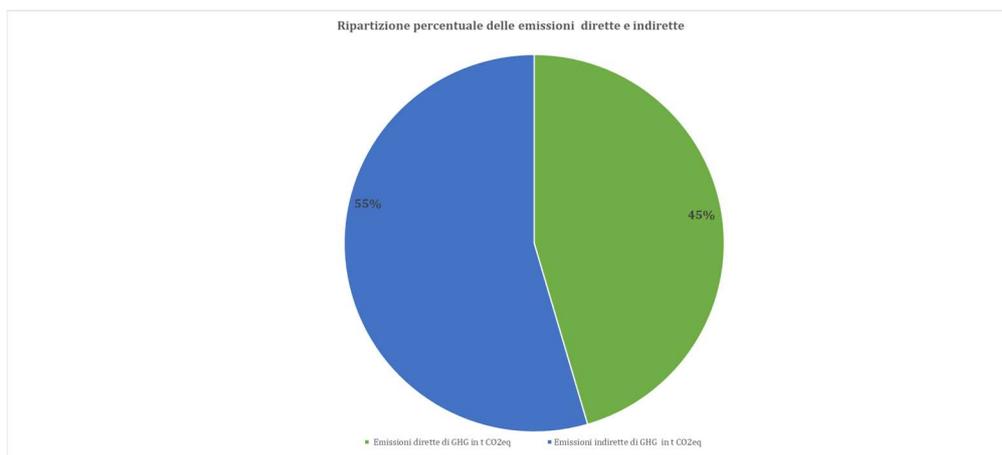
## Risultati dell'inventario

Si riportano di seguito i risultati dell'inventario GHG:

	Emissioni dirette di GHG in t CO <sub>2</sub> eq	% sul totale delle emissioni dirette	Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	Metano (CH <sub>4</sub> )	Protossido di azoto (N <sub>2</sub> O)	Iidrofluorocarburi (HFCs)	Perfluorocarburi (PFCs)	Esaffluoruro di zolfo (SF <sub>6</sub> )	Trifluoruro di azoto (NF <sub>3</sub> )	Altri GHG
	3,23E+01		1	28	265	3.937*	28.096*	23.500	16.100	47.271*
	<b>GWP</b>									
	<b>Categoria 1 - Emissioni dirette di GHG in t CO<sub>2</sub> eq</b>	<b>3,23E+01</b>								
Categoria 1	Combustione stazionaria di combustibili fossili	6,67E+00	20,67	6,66E+00	8,74E-03	3,50E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Combustione mobile di combustibili fossili	2,28E+01	70,05	2,23E+01	2,61E-03	2,38E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Emissioni dirette derivanti da processi aziendali	2,51E+00	7,79	0,00E+00	0,00E+00	2,99E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Rilascio non intenzionale di GHG in atmosfera in sistemi antropogenici	0,00E+00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	<b>TOTALE EMISSIONI ORIGINE NON BIOGENICA</b>	<b>3,18E+01</b>								
	Emissioni associate al cambio d'uso del suolo	0,00E+00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Emissioni di protossido di azoto dovute all'utilizzo di fertilizzanti organici	4,83E-01	1,50	0,00E+00	0,00E+00	4,83E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
<b>TOTALE EMISSIONI ORIGINE BIOGENICA</b>	<b>4,83E-01</b>									

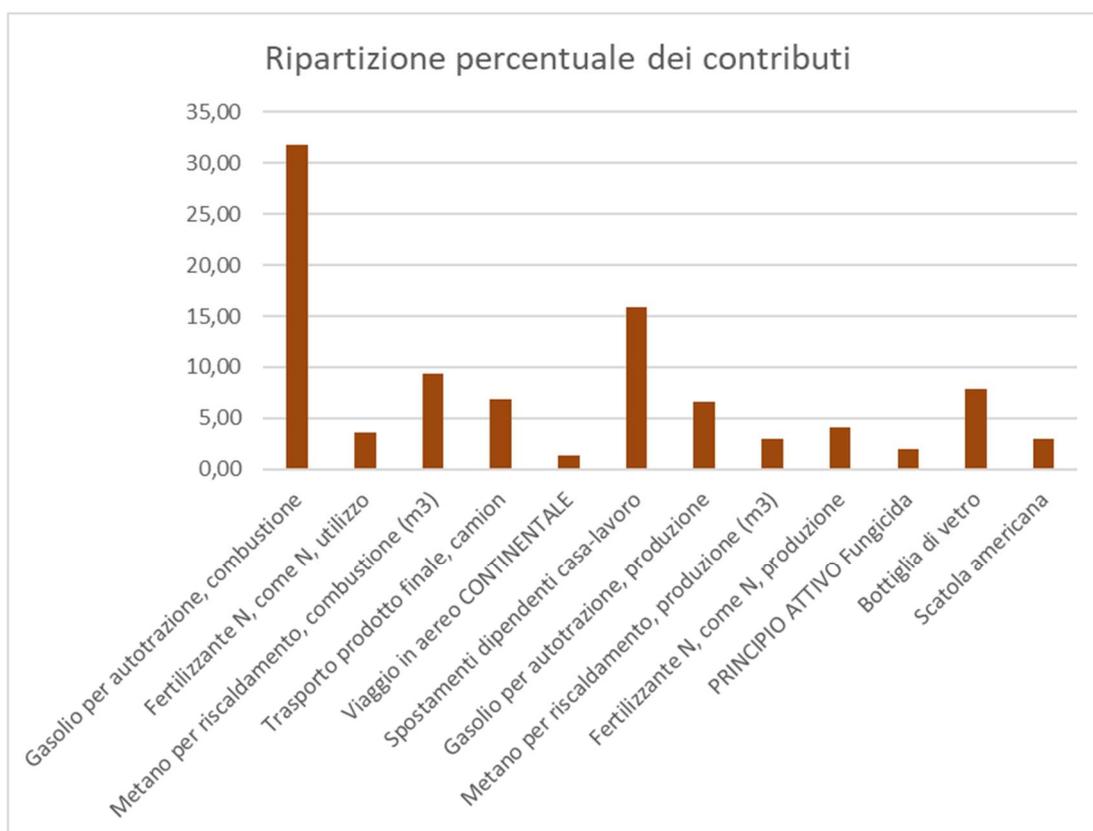
A	B	C	D	E
	<b>Emissioni indirette di CO<sub>2</sub> in 1 CO<sub>2</sub>eq</b>	<b>3,87E-01</b>	<b>X nel totale della categoria</b>	<b>X nel totale emissioni indirette</b>
14				
15	<b>Categoria 2 - Emissioni indirette di CO<sub>2</sub> da energia importata</b>	<b>2,28E-01</b>		
16	Produzione di energia elettrica importata da rete	1,00E-01	1	1,01
17	Produzione di energia elettrica importata da fonti rinnovabili	2,28E-01	100	1,01
18	Produzione di calore a vapore importato	1,00E-01	1	1,01
19				
20	<b>Categoria 3 - Emissioni indirette di CO<sub>2</sub> da trasporto</b>	<b>1,74E-01</b>		
21	Emissioni derivate dal trasporto e distribuzione dei beni acquistati dall'organizzazione	7,45E-02	1,45	1,15
22	Emissioni derivate dal trasporto e distribuzione di prodotti dell'organizzazione (emissioni da veicoli di trasporto usati al primo acquisto/coltivato e all'attività della catena di distribuzione ma non parte dell'organizzazione)	4,32E-01	28,31	12,72
23	Emissioni derivate dal trasporto dei rifiuti prodotti dall'organizzazione	5,22E-01	1,02	1,01
24	Emissioni derivate dagli spostamenti casa - lavoro dei dipendenti	1,19E-01	14,07	23,45
25	Emissioni derivate da viaggi di lavoro	1,19E-01	5,37	2,05
26				
27	<b>Sottocategoria 4.1 Emissioni indirette di CO<sub>2</sub> da prodotti acquistati dall'organizzazione</b>	<b>2,13E-01</b>		
28	Emissioni derivate da produzione di ossi, anodi ferrosi e semi-ferrosi e altri prodotti dell'azienda	1,00E-01	1,01	1,01
29	Emissioni derivate da produzione degli altri beni acquistati dall'azienda ed utilizzati nel processo produttivo	1,44E-01	57,72	37,28
30	Emissioni indirette derivate dai processi di produzione dei combustibili fossili utilizzati dall'azienda	5,75E-01	31,65	17,43
31	Emissioni legate alla trasmissione e distribuzione di energia elettrica	1,00E-01	1,01	1,01
32				
33	<b>Sottocategoria 4.2 Emissioni indirette di CO<sub>2</sub> da servizi acquistati dall'organizzazione</b>	<b>1,32E-01</b>		
34	Emissioni da attività di smaltimento di rifiuti solidi	1,32E-01	1,02	1,34
35				
36	<b>TOTALE EMISSIONI ORIGINE NON BIOGENICA</b>	<b>2,13E-01</b>		
37				
38	<b>Sottocategoria 4.2 Emissioni indirette di CO<sub>2</sub> da servizi acquistati dall'organizzazione</b>			
39	Emissioni di carbonio di origine biogenica assorbito nella terra, nel legno e nel legno e rimesso in atmosfera nella fase di crescita	1,00E-01	1,01	1,01
40				
41	<b>TOTALE EMISSIONI ORIGINE BIOGENICA</b>	<b>1,00E-01</b>		
42				
43	<b>Categoria 5 - Emissioni indirette di CO<sub>2</sub> associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione</b>			
44	Emissioni derivate dall'uso dei prodotti dell'organizzazione	<b>NON SIGNIFICATIVI</b>		
45				
46	<b>Categoria 6 - Emissioni indirette di CO<sub>2</sub> generati da altre sorgenti</b>	<b>1,00E-01</b>		
47				
48	Processi di produzione di energia e trasporto di energia elettrica utilizzati da attività lavorative (esclusi per esempio da imballaggio/coltivazione all'azienda)	1,00E-01	1,01	1,01





Le emissioni totali risultano pari a 70,97 T CO<sub>2</sub>eq.

Di seguito sono riportati i processi aziendali con un contributo maggiore dello 1% rispetto al totale delle emissioni



Dal grafico si evidenzia che i contributi più rilevanti derivano dai processi di combustione dei carburanti fossili derivanti dalla fase agricola e per lo spostamento dei dipendenti e per il riscaldamento dei locali di cantina e di stoccaggio.

Contributi secondari sono legati al packaging dei prodotti in particolare dall'utilizzo di bottiglie di vetro e di scatole, e al trasporto dei prodotti finali.

## Valutazione dell'incertezza

La valutazione dell'incertezza dell'impronta di carbonio è stata eseguita con il metodo qualitativo proposto nell'ambito del Programma VIVA. Tale metodo è basato sull'analisi di cinque caratteristiche dai dati utilizzati: affidabilità dei dati primari, correlazione tecnologica, completezza, correlazione geografica, correlazione temporale.

L'incertezza dell'indicatore ARIA risulta essere complessivamente e per categoria come di seguito indicata

<table border="1"><tr><td><b>Incertezza risultato</b></td><td><b>1,3</b></td></tr><tr><td></td><td>bassa</td></tr></table>	<b>Incertezza risultato</b>	<b>1,3</b>		bassa	
<b>Incertezza risultato</b>	<b>1,3</b>				
	bassa				
<table border="1"><tr><td><b>Incertezza risultato</b></td><td><b>0,5</b></td></tr><tr><td></td><td>bassa</td></tr></table>	<b>Incertezza risultato</b>	<b>0,5</b>		bassa	<b>CATEGORIA 1</b>
<b>Incertezza risultato</b>	<b>0,5</b>				
	bassa				
<table border="1"><tr><td><b>Incertezza risultato</b></td><td><b>0,0</b></td></tr><tr><td></td><td>bassa</td></tr></table>	<b>Incertezza risultato</b>	<b>0,0</b>		bassa	<b>CATEGORIA 2</b>
<b>Incertezza risultato</b>	<b>0,0</b>				
	bassa				
<table border="1"><tr><td><b>Incertezza risultato</b></td><td><b>0,3</b></td></tr><tr><td></td><td>bassa</td></tr></table>	<b>Incertezza risultato</b>	<b>0,3</b>		bassa	<b>CATEGORIA 3</b>
<b>Incertezza risultato</b>	<b>0,3</b>				
	bassa				
<table border="1"><tr><td><b>Incertezza risultato</b></td><td><b>0,4</b></td></tr><tr><td></td><td>bassa</td></tr></table>	<b>Incertezza risultato</b>	<b>0,4</b>		bassa	<b>CATEGORIA 4</b>
<b>Incertezza risultato</b>	<b>0,4</b>				
	bassa				
<table border="1"><tr><td><b>Incertezza risultato</b></td><td><b>0,0</b></td></tr><tr><td></td><td>bassa</td></tr></table>	<b>Incertezza risultato</b>	<b>0,0</b>		bassa	<b>CATEGORIA 6</b>
<b>Incertezza risultato</b>	<b>0,0</b>				
	bassa				

## Iniziative di riduzione dei GHG

I risultati dello studio effettuato hanno permesso l'individuazione di interventi, anche gestionali, di riduzione delle emissioni di GHG.

## Limiti dello studio

L'indicatore ARIA Organizzazione è un inventario delle emissioni di gas ad effetto serra, i cui compromessi e limitazioni sono affrontati dalla norma ISO 14064. Tra i limiti e i compromessi evidenziati, quelli che possono essere riscontrati nel presente studio sono:

- l'indisponibilità in alcuni casi di fonti di dati adeguate;
- l'adozione di scenari per la modellizzazione dello studio;
- l'adozione di ipotesi relative al trasporto.

Questi aspetti potrebbero incidere sulla precisione della quantificazione dell'inventario dei gas serra.

### **Differenze rispetto alle versioni precedenti**

Non applicabile

### **Spiegazione di eventuali variazioni nella metodologia di calcolo**

Non applicabile

### **Altre informazioni**

Il presente studio è stato elaborato in applicazione delle indicazioni e assunzioni riportate nel disciplinare VIVA.

In particolare si evidenzia che il suddetto disciplinare prevede per tutti i prodotti venduti:

- un contributo per il trasporto effettuato dal distributore corrispondente a 250 km;
- il confezionamento del prodotto su bancali da 100 scatole contenenti ciascuna da 6 bottiglie.

A tal proposito si evidenzia che l'organizzazione vende in forma diretta ai consumatori una parte della produzione è venduta direttamente ai consumatori finali sia a livello locale nel punto vendita aziendale sia sul territorio italiano attraverso una clientela consolidata negli anni escludendo quindi la fase di distribuzione. Inoltre l'imballaggio di vendita soprattutto nel caso di vendite interne all'azienda, è diverso rispetto a quello standard indicato nel disciplinare VIVA.

In tal senso quindi potrebbe risultare maggiormente utile effettuare una stima delle emissioni derivante da questa fase utilizzando una metodologia diversa che tenga conto delle suddette variabili.