

External Communication Report

Indicatore ARIA di Organizzazione



Risultati dell'analisi dell'indicatore ARIA di Organizzazione
AZIENDA

Belguardo Srl Soc. agr



INDICE

1	Informazioni di contatto.....	15
2	Riferimenti metodologici e normativi.....	15
3	Descrizione generale degli scopi dell'organizzazione e degli obiettivi dell'inventario	15
3.1	Descrizione dell'organizzazione.....	15
3.2	Finalità del report	15
3.3	Destinazione d'uso del report	15
3.4	Periodo di riferimento dello studio e frequenza di aggiornamento	15
3.5	Scelta dell'anno base storico	16
4	Confini organizzativi	16
5	Confini di riferimento (Reporting boundaries)	16
5.1	Emissioni significative ed esclusioni	17
6	Inventario GHG.....	18
6.1	Descrizione dei dati di inventario	18
6.2	Qualità dei dati e requisiti di qualità dei dati	18
6.3	Quantificazione delle emissioni di GHG	19
6.4	Metodologia di quantificazione e dati utilizzati	20
6.5	Risultati dell'inventario	20
6.6	Interpretazione dei risultati.....	23
6.7	Valutazione dell'incertezza.....	23
7	Iniziative di riduzione dei GHG	25
8	Limiti dello studio.....	25
9	Differenze rispetto alle versioni precedenti.....	25
10	Spiegazione di eventuali variazioni nella metodologia di calcolo	25
11	Altre informazioni	25

1 Informazioni di contatto

Per informazioni riguardanti l'inventario delle emissioni di GHG di Belguardo, contattare il responsabile aziendale Lorenzo Pesce (l.pesce@mazzei.it)

2 Riferimenti metodologici e normativi

Il presente report è stato realizzato in conformità a:

- Disciplinare Tecnico di Organizzazione VIVA 2025/2.4;
- 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.

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

3.1 Descrizione dell'organizzazione

Le cantine di vinificazione di Belguardo Srl sono composte dalla sede storica, dalla cantina in affitto presso Val di Toro e in parte presso la sede di Fonterutoli per l'intero imbottigliamento (Marchesi Mazzei).

Le uve prodotte e acquistate vengono vinificate sia in loco presso le sedi di proprietà sia presso Marchesi Mazzei tramite contratti di servizio.

Successivamente il vino sfuso viene trasferito presso la cantina di Greve in Chianti dove completa le ultime fasi fino all'imbottigliamento. Anche il magazzino spedizioni e tutta la logistica commerciale del vino finito parte da Fonterutoli.

Il complesso aziendale di Belguardo comprende, oltre alle cantine di vinificazione e strutture annesse, anche abitazioni private, uffici, magazzino che, per l'attuale predisposizione delle infrastrutture energetiche e idriche, influenza parte della presente rendicontazione delle emissioni di gas serra sotto alcuni aspetti.

3.2 Finalità del report

Finalità del report è la descrizione dell'inventario dei gas serra (GHGInventory) di Querciabella ai fini della certificazione VIVA.

3.3 Destinazione d'uso del report

L'utilizzo e la divulgazione del presente report è a discrezione dell'azienda che può utilizzare i dati in esso contenuti in base alle indicazioni stabilite dal disciplinare tecnico VIVA di Organizzazione per le attività divulgative e informative nei confronti dei propri stakeholder. Inoltre, tale report è

da utilizzarsi a fini di archiviazione dei dati per il monitoraggio nel tempo delle proprie attività produttive e definire gli ambiti di miglioramento valutando periodicamente l'efficacia delle azioni adottate e i risultati ottenuti.

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

I dati utilizzati per lo studio si riferiscono all'anno solare 2025. L'inventario copre, dunque, il periodo indicato e dovrà essere aggiornato ogni due anni, allo scadere della validità dell'etichetta VIVA.

3.5 *Scelta dell'anno base storico*

L'anno base storico in funzione del quale dovranno essere confrontati i risultati degli studi successivi è il 2025 considerando che l'organizzazione nel 2026 ha iniziato il primo anno di certificazione.

4 **Confini organizzativi**

Come definito nel disciplinare, l'azienda contabilizza le emissioni di GHG quantificate dalla/e tenuta/e posizionate nella stessa regione/in regioni differenti sulla/e quali ha il controllo finanziario e operativo.

Le Tenute comprese all'interno dell'organizzazione sono due:

- Tenuta Montebottigli (GR)
- Tenuta Val di Toro (GR)

5 **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 nel calcolo dell'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

Categoria 1	<ul style="list-style-type: none"> • <i>combustione gasolio per autotrazione mezzi aziendali</i> • <i>emissioni da GHG</i> • <i>combustione GPL per riscaldamento</i>
Categoria 2	<ul style="list-style-type: none"> • <i>fornitura di energia elettrica da rete</i>
Categoria 3	<ul style="list-style-type: none"> • <i>trasporto materiali e materie prime acquistate</i> • <i>trasporto prodotti finiti</i> • <i>trasferte e spostamenti di lavoro</i> • <i>trasporto rifiuti</i>
Categoria 4	<ul style="list-style-type: none"> • <i>acquisto uva</i> • <i>materiale packaging</i> • <i>prodotti enologici</i> • <i>detergenti</i> • <i>fitosanitari</i> • <i>trattamento rifiuti</i> • <i>consumi idrici</i>
Categoria 5	<ul style="list-style-type: none"> • <i>NS</i>
Categoria 6	<ul style="list-style-type: none"> • <i>emissioni imbottigliatore (outsourcer)</i>

5.1 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.

6 Inventario GHG

6.1 Descrizione dei dati di inventario

I dati di inventario sono stati raccolti presso gli uffici amministrativi aziendali con l'utilizzo di sistemi gestionali e archivi.

Sorgenti di EMISSIONE		Tipo	Fonte	Note
Consumi combustibile, energia elettrica	Gasolio agricolo	Dato primario	Fatture di acquisto	
	Consumi energia elettrica	Dato primario	Bollette	
Trasporti	Spostamento Dipendenti casa lavoro	Dato primario	Gestionale	
	Prodotti enologici e detergenti	Dato primario	Fatture di acquisto	
	Trasporto packaging	Dato primario	Fatture di acquisto	
	Trasporto prodotti finiti	Dato primario	Scheda riassuntiva aziendale	Suddivisione per aree geografiche
	Trasporto materie prime	Dato primario	Fatture acquisto	
Prodotti acquistati dall'organizzazione	Packaging	Dato secondario	Fatture di acquisto	Desunto dal gestionale Marchesi Mazzei
	Prodotti enologici	Dato primario	Fatture di acquisto	
	Mezzi tecnici vigneto cantina	Dato primario	Fatture di acquisto	
Trattamento rifiuti	Trattamento rifiuti	Dato primario	FIR	
Consumi idrici	Utilizzo acqua cantina	Dato primario+ secondario	Bollette, produzione di vino 2024	(Fumi et al, 1995)

6.2 Qualità dei dati e requisiti di qualità dei dati

I dati 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.

6.3 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 CO₂, CH₄, N₂O, NF₃ e SF₆ e per HFCs, PFCs e altri GHG. Per il calcolo sono stati utilizzati i seguenti GWP per un periodo di 100 anni pubblicati nel quinto rapporto di valutazione (AR5) dell'IPCC nel 2013:

GHG	GWP (100 anni)
CO ₂	1
CH ₄	28
N ₂ O	265
NF ₃	16100
SF ₆	23500
Perfluoromethane (PFC-14)	6.630
Perfluoroethane (PFC-116)	11.100
Perfluoropropane (PFC-218)	8.900
Perfluorocyclobutane (PFC-318)	9.540
Perfluorobutane (PFC-31-10)	9.200
Perfluoropentane (PFC-41-12)	8.550,00
Perfluorohexane (PFC-51-14)	7.910
PFC-91-18	7.190
Trifluoromethyl sulphur pentafluoride	17.400
Perfluorocyclopropane	9.200
HFC-23	12.400
HFC-32	677
HFC-41	116
HFC-125	3.170
HFC-134	1.120
HFC-134a	1.300
HFC-143	328
HFC-143a	4.800
HFC-152a	138
HFC-227ea	3.350
HFC-236fa	8.060
HFC-245fa	858
HFC-43-lomee	1.650

HFC-152	16
HFC-161	4
HFC-236cb	1.210
HFC-236ea	3.350
HFC-245ca	716
HFC-365mfc	804

Sono state considerate anche le emissioni di origine biogenica, con le seguenti ipotesi:

1. Non è considerata la CO₂ incorporata nel prodotto e quella emessa nella fermentazione. Si suppone infatti che il carbonio incorporato nel prodotto venga completamente ossidato a fine vita. Il bilancio di carbonio assorbito e rilasciato è da ritenersi quindi nullo.
2. Sono considerate le sole emissioni biogeniche di metano e protossido di azoto in quanto questi GHG hanno un GWP maggiore di quello dell'anidride carbonica assorbita.
3. Non sono considerate le emissioni di metano dovute all'utilizzo di fertilizzanti organici in quanto si considera che al momento della distribuzione il fertilizzante sia stabile e che non ci sia quindi produzione di metano.
4. Sono considerate le emissioni di protossido di azoto dovute all'utilizzo di fertilizzanti organici. Si assume che lo 0,8% dell'azoto applicato attraverso i fertilizzanti organici venga emesso in forma di azoto contenuto nel protossido d'azoto.
5. Sono considerate le emissioni di carbonio biogeniche associate al cambio d'uso del suolo qualora il vigneto sia stato impiantato in sostituzione di un'area boschiva o prato/pascolo e tale cambio di destinazione sia avvenuto non più di 20 anni prima dell'anno di riferimento dello studio. Le emissioni derivanti dal cambio d'uso del suolo sono state calcolate in accordo con quanto riportato dall'IPCC nel documento "Generic methodologies applicable to multiple land-use categories".
6. Non sono considerate le emissioni associate a cambiamenti nello stock di carbonio dei suoli non correlate al cambiamento d'uso del suolo.

6.4 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 misurazioni dirette o una combinazione di questi e calcoli in alcuni casi.

6.5 Risultati dell'inventario

Si riportano di seguito i risultati dell'inventario GHG.

Le emissioni totali calcolate nel periodo di riferimento sono pari a **351,48 t CO₂eq**, di cui 47,16 t CO₂eq **emissioni dirette** e 304,32 t CO₂eq **emissioni indirette**.

	Emissioni indirette di GHG in t CO2eq	3,04E+02	% sul totale della categoria	% sul totale emissioni indirette
	Categoria 2 -Emissioni indirette di GHG da energia importata	2,17E+01		
Categoria 2	Produzione di energia elettrica importata da rete	2,17E+01	99,99	7,12
	Produzione di energia elettrica importata da fonti rinnovabili	1,15E-03	0,01	0,00
	Produzione di calore o vapore importati	0,00E+00	0,00	0,00
	Categoria 3 - Emissioni indirette di GHG da trasporto	7,80E+01		
Categoria 3	Emissioni derivanti dal trasporto e distribuzione dei beni acquistati dall'organizzazione	3,12E+00	4,00	1,02
	Emissioni derivanti dal trasporto e distribuzione di prodotti dell'organizzazione (emissioni da servizi di trasporto dovuti al primo acquirente/cliente o altri clienti della catena di distribuzione ma non pagate dall'organizzazione)	5,97E+01	76,50	19,60
	Emissioni derivanti dal trasporto dei rifiuti prodotti dall'organizzazione	1,97E-02	0,03	0,01
	Emissioni derivanti dagli spostamenti casa - lavoro dei dipendenti	1,52E+01	19,48	4,99
	Emissioni derivanti da viaggi di lavoro	0,00E+00	0,00	0,00
	Categoria 4 - Emissioni indirette di GHG da prodotti acquistati dall'organizzazione	1,96E+02		
Categoria 4	Sottocategoria 4.1 Emissioni indirette di GHG da prodotti acquistati dall'organizzazione	1,96E+02		
	Emissioni derivanti da produzione di uve, mosti fermentati o semi-fermentati e vini acquistati dall'azienda	5,11E+01	26,09	16,81
	Emissioni derivanti da produzione degli altri beni acquistati dall'azienda ed utilizzati nel processo produttivo	1,33E+02	68,06	43,85
	Emissioni indirette derivante dai processi di produzione dei combustibili fossili utilizzati dall'azienda	8,04E+00	4,10	2,64
	Emissioni legate alla trasmissione e distribuzione di energia elettrica	2,95E+00	1,50	0,97
	Sottocategoria 4.2 Emissioni indirette di GHG da servizi acquistati dall'organizzazione	4,88E-01		
	Emissioni da servizio di smaltimento di rifiuti solidi	4,88E-01	0,25	0,16
	TOTALE EMISSIONI ORIGINE NON BIOGENICA	1,96E+02		
	Sottocategoria 4.2 Emissioni indirette di GHG da servizi acquistati dall'organizzazione			
	Emissioni di carbonio di origine biogenica contenuto nella carta, nel legno e nel sughero e riemesso in atmosfera nella fase di fine vita	0,00E+00	0,00	0,00
TOTALE EMISSIONI ORIGINE BIOGENICA	0,00E+00			
	Categoria 5 - Emissioni indirette di GHG associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione			
Categoria 5	Emissioni derivanti dall'uso dei prodotti dell'organizzazione	NON SIGNIFICATIVA	-	-
	Categoria 6 - Emissioni indirette di GHG provenienti da altre sorgenti	8,61E+00		
Categoria 6	Processi di produzione di energia e trasporto di energia elettrica utilizzata da azienda terza (consumati per esempio da imbottigliatore esterno all'azienda)	8,61E+00	100,00	2,83

Di seguito sono riportate in dettagli i contributi superiori allo 1 %

Input	Contributo % sull'impronta di carbonio totale	Ripartizione in categorie
Bottiglia di vetro	30,7833%	CATEGORIA 4
Trasporto prodotto finale, camion	15,9209%	CATEGORIA 3
Uva acquistata	14,5527%	CATEGORIA 4
Gasolio per autotrazione, combustione	11,0709%	CATEGORIA 1
Energia elettrica da rete	6,1628%	CATEGORIA 2
Spostamenti dipendenti casa-lavoro	4,3209%	CATEGORIA 3
Scatola americana	4,0557%	CATEGORIA 4
Energia elettrica da mix energetico nazionale (consumati per es. imbottigliatore esterno all'azienda)	2,4503%	CATEGORIA 6
Fertilizzanti organici, solo uso	2,3458%	CATEGORIA 1
Gasolio per autotrazione, produzione	2,2875%	CATEGORIA 4

6.6 Interpretazione dei risultati

Una volta calcolato l'indicatore ARIA, si è proceduto con l'interpretazione dei risultati della fase di inventario e di valutazione dell'impatto del prodotto oggetto di studio.

Dall'analisi emerge che i maggiori contributi sull'impronta carbonica aziendale sono dovuti al numero e peso delle bottiglie di vetro (30,7 %), segue il trasporto del prodotto finale (15,92 %) e quasi alla pari l'uva acquistata (14,5 %), seguono contributi minori come il gasolio per autotrazione (11,07 %) e l'energia elettrica da rete (6,1 %).

Il peso medio della bottiglia di vetro è molto variabile, infatti, l'azienda acquista diversi formati ed il peso medio si attesta intorno a 0,587 kg/bottiglia sopra rispetto la media.

Il contributo del gasolio è dovuto al fatto che è stato considerato il gasolio comprato e non quello utilizzato, che oltre a servire le macchine per il lavoro nelle vigne della tenuta, serve anche per le lavorazioni degli oliveti e le altre aree agricole.

Il trasporto finale ha un peso importante, dovuto all'esportazione di decine di migliaia di bottiglie verso i Paesi esteri.

Altri fattori che hanno inciso significativamente sono stati l'importato acquisto di uva che, nonostante da fornitori del territorio incide anche per i trasporti in conto lavorazione presso Marchesi Mazzei.

6.7 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 viene riportata come di seguito:

Totale impronta carbonica t CO2 eq		351,48
Incertezza risultato	1,4 bassa	

	valore da inserire
	valore pre-calcolato
	valore calcolato automaticamente

Incertezza risultato	0,2 bassa
-----------------------------	---------------------

CATEGORIA 1

Incertezza risultato	0,1 bassa
-----------------------------	---------------------

CATEGORIA 2

Incertezza risultato	0,3 bassa
-----------------------------	---------------------

CATEGORIA 3

Incertezza risultato	0,8 bassa
-----------------------------	---------------------

CATEGORIA 4

Incertezza risultato	0,0 bassa
-----------------------------	---------------------

CATEGORIA 6

7 Iniziative di riduzione dei GHG

I risultati dello studio effettuato hanno permesso l'individuazione di interventi, anche gestionali, di riduzione delle emissioni di GHG. L'elenco degli interventi è contenuto nel Piano di miglioramento Aria.

8 Limiti dello studio

L'indicatore ARIA di 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.

9 Differenze rispetto alle versioni precedenti

Non sono state effettuate precedenti valutazioni, essendo il primo anno di rendicontazione.

10 Spiegazione di eventuali variazioni nella metodologia di calcolo

11 Altre informazioni



MINISTERO DELLA
TRANSIZIONE ECOLOGICA

Ministero della Transizione Ecologica

OPERA



OPERA - Centro di ricerca per lo sviluppo sostenibile in agricoltura dell'Università Cattolica del
Sacro Cuore