



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA



VIVA LA SOSTENIBILITÀ  
NELLA VITIVINICOLTURA IN ITALIA

# External Communication Report Indicatore ARIA di Organizzazione



Risultati dell'analisi dell'indicatore ARIA di Organizzazione

AZIENDA: ***Mastroberardino Società Agricola srl***



## INDICE

---

1	Riferimenti metodologici e normativi.....	3
2	Descrizione generale degli scopi dell'organizzazione e degli obiettivi dell'inventario .....	3
2.1	Descrizione dell'organizzazione.....	3
2.2	Informazioni di contatto.....	9
2.3	Finalità del report.....	9
2.4	Destinazione d'uso del report.....	9
2.5	Politica di disseminazione.....	9
2.6	Periodo di riferimento dello studio e frequenza di aggiornamento.....	9
2.7	Scelta dell'anno base storico.....	9
2.8	Dati e informazioni inclusi nel report.....	10
3	Confini organizzativi.....	10
4	Confini di riferimento (Reporting boundaries).....	10
4.1	Emissioni significative ed esclusioni.....	12
5	Inventario GHG.....	12
5.1	Descrizione dei dati di inventario.....	12
5.2	Qualità dei dati e requisiti di qualità dei dati.....	13
5.3	Quantificazione delle emissioni di GHG.....	13
5.4	Metodologia di quantificazione e dati utilizzati.....	15
5.5	Assunzioni.....	15
5.5.1	Destino finale dei rifiuti.....	15
5.5.2	Trasporto dei rifiuti.....	15
5.5.3	Composizione dell'imballaggio e smaltimento del pallet.....	16
5.5.4	Trasporto del prodotto finale.....	16
5.5.5	Trasferte di lavoro.....	17
5.6	Risultati dell'inventario.....	17
5.7	Interpretazione dei risultati.....	20
5.8	Valutazione dell'incertezza.....	23
6	Iniziative di riduzione dei GHG.....	23
7	Limiti dello studio.....	24
8	Differenze rispetto alle versioni precedenti.....	24
9	Spiegazione di eventuali variazioni nella metodologia di calcolo.....	24

## 1 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.

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

---

### 2.1 *Descrizione dell'organizzazione*

---

La tradizione costituisce un valore nella misura in cui rappresenta un vincolo di coerenza, di credibilità rispetto alle decisioni che volta a volta vengono assunte.

La famiglia Mastroberardino vive il contesto socioculturale vitivinicolo da oltre due secoli, in base alle più attendibili ricostruzioni storiche.

Le prime tracce della presenza in Irpinia risalgono al catasto borbonico, a metà del Settecento, epoca in cui la famiglia elesse il villaggio di Atripalda a proprio quartier generale, ove sono tuttora situate le antiche cantine, e di lì ebbe origine a una discendenza che legò indissolubilmente le proprie sorti al culto del vino.

Dieci generazioni, da allora, hanno condotto le attività di famiglia, tra alterne vicende, come sempre accade nelle storie delle imprese familiari di più antica origine.

Le tenute di famiglia sono localizzate in Irpinia, culla di tre DOCG: Greco di Tufo, Fiano di Avellino e Taurasi, distribuite nelle varie aree del territorio con l'obiettivo di preservarne l'identità ed assicurare la salvaguardia prima, la continuità e lo sviluppo poi, della viticoltura autoctona

Questa è da sempre la missione dell'azienda, a difesa dei valori vitivinicoli tradizionali, con occhio attento all'innovazione e all'interpretazione moderna dei propri vini, in una sapiente sintesi tra il carattere e lo stile della cultura antica e le più avanzate tecnologie qualitative.

La famiglia Mastroberardino è rimasta pressoché sola in Irpinia a difendere questo patrimonio sino agli anni Novanta del Novecento.

Se oggi i vini di questo territorio sono definitivamente legittimati nel novero delle più esclusive e rinomate produzioni mondiali, ciò si deve alla costanza e all'enorme contributo di cultura di Antonio Mastroberardino, che ha saputo rappresentare in maniera magistrale la giunzione tra le radici del mondo antico e la sete inesauribile di conoscenza dell'uomo.

L'innovazione, la ricerca, la sperimentazione hanno accompagnato l'opera di recupero e di rilancio dei biotipi più antichi e dai caratteri migliori, al fine di salvaguardare la biodiversità all'interno di queste famiglie varietali ed accrescerne il potenziale qualitativo.

Le prime tracce dell'intrapresa Mastroberardino nell'attuale sede di Atripalda, alle porte di Avellino, risalgono alla metà del Settecento. Da allora ai nostri giorni si contano dieci generazioni di famiglia, senza soluzione di continuità.

Nel 1878, con la registrazione presso la Camera di Commercio di Avellino, Angelo Mastroberardino, Cavaliere dell'Ordine della Corona d'Italia e bisnonno dell'attuale Presidente, Piero Mastroberardino, avvia le esportazioni dei vini di famiglia prima in Europa, poi, grazie ai lunghi e pionieristici viaggi di suo figlio Michele Mastroberardino, verso l'America del Nord e l'America Latina.

Il messaggio antico dei grandi vini d'Irpinia anima l'impegno imprenditoriale di famiglia anche negli anni difficili a metà del Novecento, quando, malgrado i danni causati dalla fillossera prima e dalla guerra poi, Antonio Mastroberardino, Cavaliere al Merito del Lavoro, padre di Piero, rimane unico, strenuo difensore della viticoltura autoctona della zona, contro diffuse pressioni tendenti ad abbandonare quella tradizione e a virare verso varietà più produttive e di minor pregio. È lui l'artefice del programma di reimpianto che apre la strada al rilancio della viticoltura irpina, proiettandola verso i riconoscimenti attuali.

La guida delle attività di famiglia è affidata oggi a Piero Mastroberardino, al timone dell'azienda dalla metà degli anni Novanta.

Viticoltore alla decima generazione, Piero Mastroberardino è Professore Ordinario di Business Management nell'Università, autore di numerose pubblicazioni scientifiche internazionali sui temi del management.

Il suo profilo professionale e imprenditoriale è legato a doppio filo a quello artistico che si concretizza nei campi del disegno e della pittura, della narrativa e della poesia.

Dal 2011 ad oggi ha infatti pubblicato due romanzi, *Umano Errare* e *Giro di Vite* e due raccolte di poesie, *All'origine dei sensi* e *Frammenti*, quest'ultima in forma di libro d'artista.

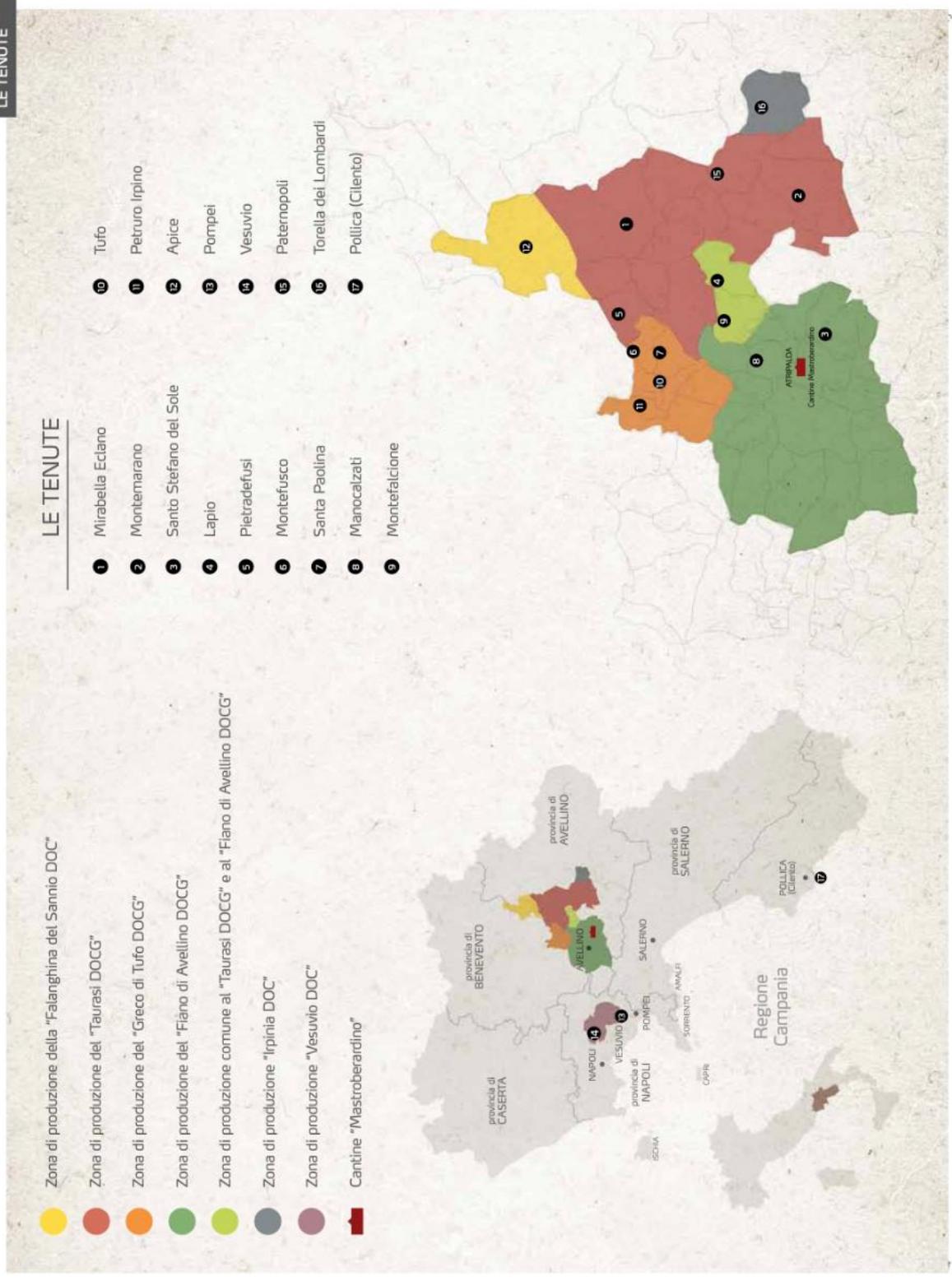
Con i suoi dipinti ha realizzato numerose mostre personali e collettive in Italia e all'estero e molte sue opere sono presenti in collezioni nazionali e internazionali.

Da Maggio 2015 è presidente dell'Istituto del Vino Italiano di Qualità Grandi Marchi.

- Zona di produzione della "Falanghina del Sannio DOC"
- Zona di produzione del "Taurasi DOCG"
- Zona di produzione del "Greco di Tufo DOCG"
- Zona di produzione del "Fiano di Avellino DOCG"
- Zona di produzione comune al "Taurasi DOCG" e al "Fiano di Avellino DOCG"
- Zona di produzione "Irpinia DOC"
- Zona di produzione "Vesuvio DOC"
- Cantine "Mastroberardino"

LE TENUTE

- 1** Mirabella Eclano
- 2** Montemarano
- 3** Santo Stefano del Sole
- 4** Lapio
- 5** Pietraderfusi
- 6** Montefusco
- 7** Santa Paolina
- 8** Manocalzati
- 9** Montefalcione
- 10** Tufo
- 11** Petruro Irpino
- 12** Apice
- 13** Pompei
- 14** Vesuvio
- 15** Paternopoli
- 16** Torella dei Lombardi
- 17** Pollica (Cilento)



<b>TOTALE SUPERFICE VITATA</b>	<b>144</b>
<b>DI CUI IMPIANTI GIOVANI</b>	12
<b>SUP IN PRODUZIONE</b>	<b>132</b>

Di seguito si riporta una lista dei vini prodotti dall'azienda:

<b>Vino</b>	<b>Denominazione</b>
MASTRO BIANCO	IGT Campania Bianco
MASTRO GRECO	IGT Campania Greco
FALANGHINA SANNIO	Falanghina del Sannio DOC
LACRYMA BIANCO	Vesuvio Lacryma Christi DOC Bianco
FIANO DI AVELLINO	Fiano di Avellino DOCG
GRECO DI TUFO	Greco di Tufo DOCG
VIGNADANGELO	Greco di Tufo DOCG
STILEMA	Fiano di Avellino DOCG
STILEMA	Greco di Tufo DOCG
RADICI	Fiano di Avellino DOCG
NOVASERRA	Greco di Tufo DOCG
MORABIANCA	Irpinia Falanghina DOC
MORE MAIORUM	Fiano di Avellino DOCG
NEROAMETA'	IGT Campania Bianco
LACRIMAROSA	Irpinia Rosato DOC
MASTRO AGLIANICO	IGT Campania Aglianico
MASTRO ROSSO	IGT Campania Rosso
LACRYMA ROSSO	Vesuvio Lacryma Christi DOC Rosso
IRPINIA AGLIANICO DOC	Irpinia Aglianico DOC
REDIMORE	Irpinia Aglianico DOC
RADICI	Taurasi DOCG
STILEMA	Taurasi DOCG
RADICI RISERVA	Taurasi DOCG riserva
NATURALIS HISTORIA	Taurasi DOCG
Villa dei Misteri	IGT Pompeiano Rosso
MELIZIE	Irpinia Fiano DOC passito
ANTHERES	Irpinia Aglianico DOC passito

### **La politica aziendale per la qualità e l'ambiente**

L'approccio ai temi della qualità e sicurezza alimentare, ambiente, salute e sicurezza sul lavoro è stato adottato ormai da lungo tempo, fin da quando la Società, indotta da vulnerabilità dovute al contesto geografico, decise di sviluppare al proprio interno procedure di controllo

ed un apposito laboratorio attrezzato, per rispondere in primo luogo a tutte le esigenze di carattere tecnico produttivo. Questa scelta risale ormai a circa quaranta anni fa. Da allora gli investimenti in direzione della crescita di consapevolezza sui processi in atto all' interno dell'Azienda sono stati sempre sostenuti e orientati a sviluppare internamente competenze tra le più avanzate del settore. Questo orientamento, alimentato dalle esigenze dettate dai rapporti con i sempre più numerosi ed eterogenei interlocutori esterni, si è poi via via esteso dall'ambito produttivo a tutti i processi aziendali attraverso un cambiamento organizzativo avvenuto nel corso dei decenni.

Nel caso specifico, la forte integrazione tra le varie fasi della filiera vino è una realtà socio - economica di grande complessità, ma nel contempo un fattore critico determinante, poiché l'approccio alla gestione degli aspetti legati alla qualità, ambiente, sicurezza sul lavoro e sicurezza alimentare, deve diffondersi in un contesto così eterogeneo in cui ogni fase fornisce il proprio rilevante contributo sull'eccellenza del sistema "vino" che ne costituisce l'output.

Un lungo programma di investimenti sviluppato nel corso dell'ultimo quarto di secolo, ha condotto a perfezionare il processo di integrazione tra attività di gestione della viticoltura e attività di trasformazione delle uve. A coronamento del progetto di integrazione agricola la famiglia Mastroberardino ha ritenuto coerente, ai fini di una più puntuale rappresentazione dell'assetto produttivo del Gruppo, far confluire le attività familiari in un'unica società, "Mastroberardino Società Agricola Srl", che accoglie tutte le attività agricole preesistenti, per una estensione complessiva di tenute familiari di circa 250 ettari, dei quali 150 ettari già in produzione.

La Mastroberardino ha sviluppato un **Sistema di gestione Integrato** per le attività di:

***Coltivazione Vite e Produzione Vini DOCG, DOC, IGT Agriturismo con ristorazione secondo le norme***

**ISO 9001:2015**

**ISO 14001:2015**

**ISO 45001: 2018**

E per il seguente campo di applicazione:

***Coltivazione della Vite. Produzione, imbottigliamento, confezionamento ed immagazzinamento Vini DOCG, DOC, IGT.***

A norma **ISO 22000:2018**.

La politica del sistema di gestione integrato costituisce, in tale contesto, un riferimento fondamentale ed essenziale per tutti coloro che vivono l'azienda; essa definisce gli impegni "guida" che la Mastroberardino assume:

- garantire l'efficacia e l'efficienza della gestione dei processi aziendali attraverso la pianificazione, l'attuazione e la verifica, di obiettivi di miglioramento del Sistema di Gestione integrato periodicamente definiti e monitorati dalla Direzione, attraverso lo strumento del Riesame;
- garantire la soddisfazione delle esigenze del cliente e delle parti interessate;
- rispettare le prescrizioni legislative applicabili e le altre prescrizioni che l'azienda sottoscrive o concorda con il cliente, relativamente alla qualità, all'ambiente, alla sicurezza alimentare, alla salute e sicurezza sul lavoro;

- assicurare la disponibilità di personale competente a supporto del sistema di gestione integrato e favorire la consultazione e la partecipazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti;
- eliminare i pericoli e ridurre i rischi per la SSL;
- adoperarsi per la protezione dell'ambiente, inclusa la prevenzione dell'inquinamento;
- valutare periodicamente e mantenere aggiornato il sistema per la Sicurezza Alimentare al fine di garantire che il sistema stesso incorpori le più recenti informazioni sui pericoli per la Sicurezza Alimentare;
- comunicare, attraverso la filiera e nell'ambito dell'organizzazione stessa, informazioni riguardanti lo sviluppo, l'attuazione e l'aggiornamento del sistema di gestione per la Sicurezza Alimentare inerenti gli aspetti di sicurezza relativi ai prodotti;
- utilizzare processi e tecnologie per la prevenzione e riduzione dei rischi per l'ambiente, per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori e per garantire la sicurezza alimentare, a tutela di clienti, consumatori ed altre parti interessate;
- diffondere la cultura della qualità e sicurezza alimentare, della tutela dell'ambiente e della salute e sicurezza sul lavoro ai vari livelli dell'organizzazione e prevenire, con azioni di sensibilizzazione e formazione continua del personale, i rischi che potrebbero avere impatti negativi sull'ambiente e sulla salute e sicurezza sul lavoro;
- stabilire, attuare e mantenere in atto procedure per gestire situazioni di potenziale emergenza ed incidenti che possono esercitare un impatto sulla sicurezza alimentare e che sono pertinenti con il ruolo che l'organizzazione svolge nella filiera alimentare;
- selezionare fornitori, subappaltatori e collaboratori in funzione della capacità di promuovere e investire nell'adozione di un comportamento che tenga conto del rispetto dell'ambiente, della sicurezza alimentare e della salute e sicurezza sul lavoro;
- promuovere il dialogo e il confronto con tutti i portatori d'interesse (autorità pubbliche, cittadini, associazioni, ecc.), tenendo conto delle loro istanze ed attivando adeguati strumenti di partecipazione e comunicare in modo trasparente le prestazioni delle attività aziendali;
- mantenere efficace ed efficiente il Sistema di autocontrollo basato sulla metodica HACCP (Hazard Analysis Critical and Control Point) allo scopo di rendere il prodotto sicuro sul mercato a difesa e salvaguardia del consumatore;
- diffondere i temi dello "sviluppo sostenibile" mediante l'impegno continuo nella sua condivisione con tutte le parti interessate e lo sviluppo di collaborazioni con il mondo accademico;
- scegliere, ove possibili prodotti biocompatibili, onde poter estendere l'approccio al rispetto dell'ambiente agli ecosistemi coinvolti in via diretta o mediata nelle proprie attività;
- adottare nei vigneti la conduzione integrata o biologica;
- orientare tutte le scelte tecniche e di investimento in tecnologia verso la minimizzazione dell'impatto ambientale, mediante la scelta di sistemi a basso dispendio energetico e maggiore efficienza per la riduzione del consumo di risorse;
- gestire l'agricoltura con pratiche produttive mirate al rispetto e al mantenimento della biodiversità in viticoltura;

- gestire i margini dei campi coltivati come nuovi habitat per garantire fonti di cibo per le popolazioni di impollinatori ed altri organismi utili, con conseguente incremento della biodiversità nell'ecosistema.

## 2.2 *Informazioni di contatto*

---

Per informazioni riguardanti l'inventario delle emissioni di GHG di MASTROBERARDINO SOCIETA' AGRICOLA SRL contattare

Daniela Strollo, email: [daniela.strollo@mastroberardino.com](mailto:daniela.strollo@mastroberardino.com), telefono: 0825614277 oppure 3421899335.

## 2.3 *Finalità del report*

---

Finalità del report è la descrizione dell'inventario dei gas serra di MASTROBERARDINO SOCIETA' AGRICOLA SRL ai fini della certificazione VIVA.

## 2.4 *Destinazione d'uso del report*

---

*Questo Report ha lo scopo di supportare e documentare i risultati ottenuti dall'analisi delle emissioni che è stata effettuata. E' stato preso in considerazione l'intero processo produttivo dalla coltivazione delle uve fino alla produzione del vino. L'obiettivo è la certificazione di Organizzazione.*

## 2.5 *Politica di disseminazione*

---

*Sarà redatto un Report ed un External communication report rivolto ai consumatori, finalizzato a condividere l'impegno aziendale per la cultura della sostenibilità.*

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

---

I dati utilizzati per lo studio si riferiscono all'anno solare 2020. L'inventario copre, dunque, il periodo indicato e dovrà essere aggiornato ogni due anni, allo scadere della validità dell'etichetta VIVA.

## 2.7 *Scelta dell'anno base storico*

---

Il 2020 è stato scelto come anno base storico, essendo l'anno in cui il Professor Piero Mastroberardino, esponente della decima generazione di Famiglia Mastroberardino, produttrice di vini di pregio in Irpinia sin dagli inizi del Settecento, ha voluto che la società che gestisce le storiche attività viticole ed enologiche del gruppo assumesse una connotazione integralmente agricola. Tale esito si è determinato per effetto del completamento di un lungo programma di investimenti sviluppato nel corso dell'ultimo quarto di secolo, che ha condotto

a perfezionare il processo di integrazione tra attività di gestione della viticoltura e attività di trasformazione delle uve. Alla luce delle acquisizioni operate negli ultimi anni, infatti, le uve lavorate all'interno del gruppo provengono ormai in prevalenza da vigne di proprietà familiare, condizione che determina la qualifica agricola dell'intera attività.

A coronamento del progetto di integrazione agricola la famiglia Mastroberardino ha ritenuto coerente, ai fini di una più puntuale rappresentazione dell'assetto produttivo del Gruppo, far confluire le attività familiari in un'unica società, "Mastroberardino Società Agricola Srl", che accoglie tutte le attività agricole preesistenti, per una estensione complessiva di tenute familiari di circa 250 ettari, dei quali 150 ettari già in produzione.

Questo piano di razionalizzazione del gruppo realizza un più solido e sinergico assetto delle attività e getta le basi per l'ingresso dell'undicesima generazione Mastroberardino nella gestione delle aziende agricole di famiglia.

Per questa ragione la scelta dell'anno base storico è caduta sul 2020, nonostante gli avvenimenti legati alla pandemia sicuramente abbiano influito sui dati raccolti e sugli eventi che hanno caratterizzato la produzione, sia in vigna che in fase di trasformazione.

Ciò nonostante rappresenta la linea guida, il primo solco da seguire per un confronto con la produzione degli anni a seguire.

## *2.8 Dati e informazioni inclusi nel report*

---

Nell'inventario sono presi in considerazione i seguenti gas a effetto serra: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, NF<sub>3</sub>, SF<sub>6</sub>, HFCs, PFCs e altri GHG, come riportato in dettaglio nel paragrafo "Quantificazione delle emissioni di GHG".

## **3 Confini organizzativi**

---

Come definito nel disciplinare, l'azienda contabilizza le emissioni di GHG quantificate con i dati:

- di tutte le attività di produzione uve, in tutte le tenute posizionate nella regione Campania sulle quali ha il controllo finanziario e operativo;
- delle attività di trasformazione uve, vinificazione, affinamento, confezionamento e commercializzazione dei vini condotte da Mastroberardino Società Agricola srl.

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

---

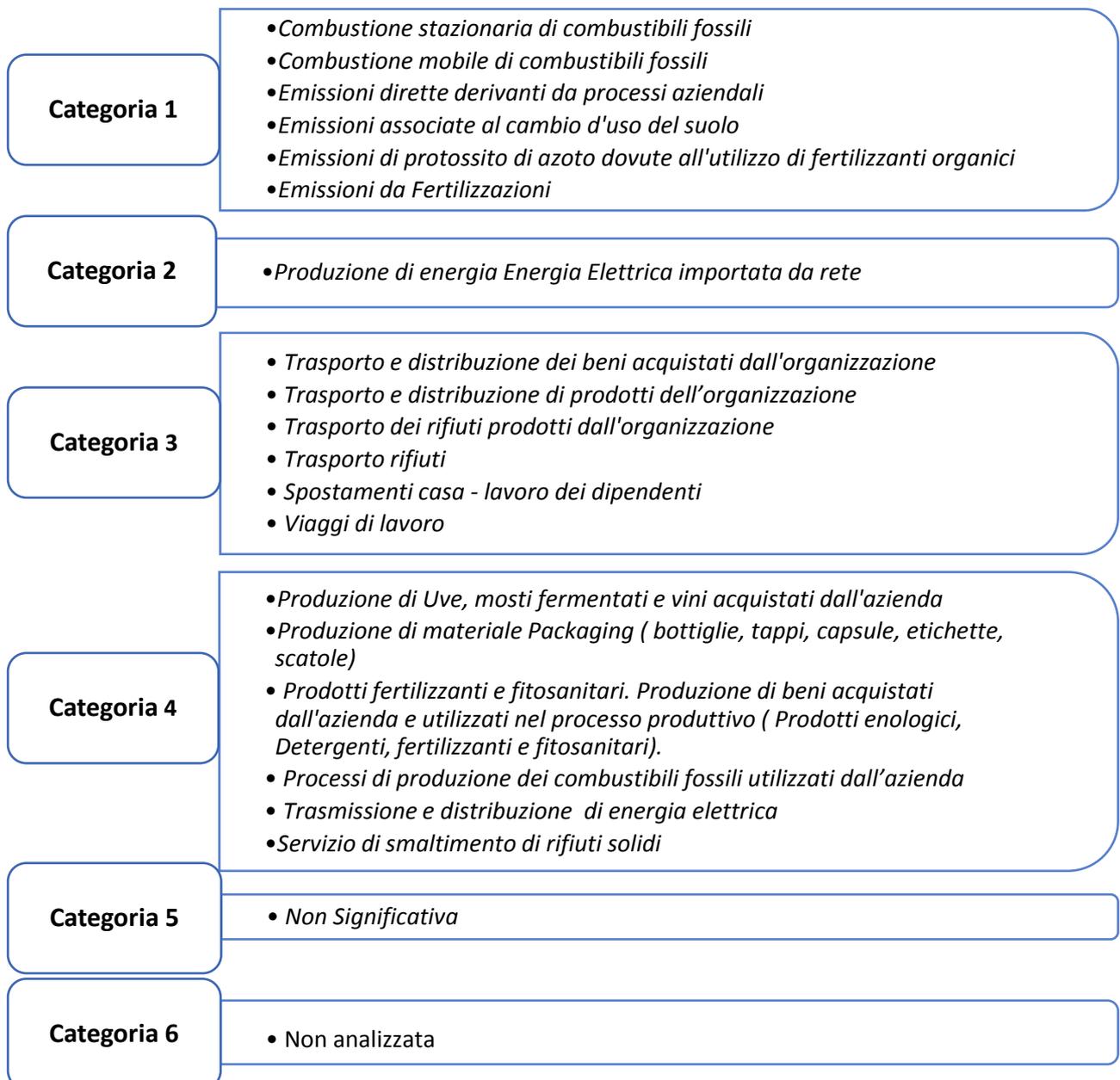
Nello stabilire i propri confini operativi, sono identificate le emissioni di GHG associate alle operazioni dell'organizzazione tenendo conto della suddivisione delle emissioni di GHG in sei categorie coerentemente con quanto stabilito dalla norma ISO 14064-1:2018:

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**



#### 4.1 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.

## 5 Inventario GHG

### 5.1 Descrizione dei dati di inventario

I dati di inventario sono stati raccolti dal referente aziendale, consultando tutti i responsabili di settore coinvolti nel processo produttivo dell'organizzazione, si riporta di seguito il tipo di dato e la fonte.

Emissioni dirette di GHG		Tipo	Fonte
Categoria 1	Combustione gasolio per autotrazione.	Dato Primario	Fatture di Acquisto e Registro CAA
	Emissioni da Fertilizzazioni.	Dato Primario	Fatture di Acquisto
	Emissioni Gas Refrigerante.	Dato Primario	Libretti apparecchiature
Emissioni indirette di GHG		Tipo	Fonte
Categoria 2	Consumi di energia elettrica importata da rete.	Dato Primario	Bollette utenza elettrica
Categoria 3	Trasporto materiali e materie prime.	Dato Primario	Fatture di Acquisto
	Trasporto prodotti finiti.	Dato Primario	Fatture e documenti di vendita
	Trasporto rifiuti.	Dato Primario	Formulari e Registro di Carico e scarico
	Spostamento casa-lavoro dei dipendenti.	Dato Primario	Stima
	Trasferte di lavoro.	Dato Primario	Fatture di acquisto titoli di viaggio
Categoria 4	Materiale Packaging (bottiglie, tappi, capsule,	Dato Primario	Fatture di Acquisto

	etichette, scatole)		
	Prodotti enologici.	Dato Primario	Fatture di Acquisto
	Detergenti.	Dato Primario	Fatture di Acquisto
	Prodotti fertilizzanti e fitosanitari.	Dato Primario	Fatture di Acquisto
	Trattamento Rifiuti.	Stima	Da disciplinare
	Consumi Idrici.	Dato Primario	Fatture di acquisto e letture contatori

## 5.2 Qualità dei dati e requisiti di qualità dei dati

I dati utilizzati per lo studio soddisfano i seguenti requisiti:

- copertura temporale: i dati si riferiscono a un anno solare;
- copertura geografica: i dati si riferiscono alle tenute aziendali e all'unità produttiva;
- precisione: i dati sono esenti da errori sistematici e/o omissioni;
- completezza: tutti i dati sono stati ricavati da misurazioni dirette o documenti a disposizione dell'azienda.

## 5.3 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 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 seguenti GWP per un periodo di 100 anni pubblicati nel quinto rapporto di valutazione (AR5) dell'IPCC nel 2013:

GHG	GWP (100 anni)
CO <sub>2</sub>	1
CH <sub>4</sub>	28
N <sub>2</sub> O	265
NF <sub>3</sub>	16100
SF <sub>6</sub>	23500
Perfluoromethane (PFC-14)	6.630
Perfluoroethane (PFC-116)	11.100
Perfluoropropane (PFC-218)	8.900
Perfluorocyclobutane (PFC-318)	9.540

<b>Perfluorobutane (PFC-31-10)</b>	9.200
<b>Perfluoropentane (PFC-41-12)</b>	8.550,00
<b>Perfluorohexane (PFC-51-14)</b>	7.910
<b>PFC-91-18</b>	7.190
<b>Trifluoromethyl sulphur pentafluoride</b>	17.400
<b>Perfluorocyclopropane</b>	9.200
<b>HFC-23</b>	12.400
<b>HFC-32</b>	677
<b>HFC-41</b>	116
<b>HFC-125</b>	3.170
<b>HFC-134</b>	1.120
<b>HFC-134a</b>	1.300
<b>HFC-143</b>	328
<b>HFC-143a</b>	4.800
<b>HFC-152a</b>	138
<b>HFC-227ea</b>	3.350
<b>HFC-236fa</b>	8.060
<b>HFC-245fa</b>	858
<b>HFC-43-lomee</b>	1.650
<b>HFC-152</b>	16
<b>HFC-161</b>	4
<b>HFC-236cb</b>	1.210
<b>HFC-236ea</b>	3.350
<b>HFC-245ca</b>	716
<b>HFC-365mfc</b>	804

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

1. Non è considerata la CO<sub>2</sub> 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.

#### 5.4 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 sull'acquisizione del dato primario ove possibile.

#### 5.5 Assunzioni

Di seguito verranno descritte brevemente le assunzioni e i criteri che stanno alla base del calcolo.

##### 5.5.1 Destino finale dei rifiuti

Il destino finale dei rifiuti prodotti per la fase di cantina è stato modellizzato utilizzando le percentuali di recupero, incenerimento e smaltimento in discarica per le diverse classi merceologiche, provenienti da una elaborazione dei dati presenti nei “Rapporti sui rifiuti urbani e sui rifiuti speciali” (ISPRA, 2017) e nel “Catasto Nazionale dei rifiuti” come riportato nella tabella sottostante.

**Tabella 1: Destino finale dei rifiuti suddivisi per classe merceologica**

Classe merceologica	Riciclaggio (%)	Incenerimento (%)	Discarica (%)
Vetro	76,08	0	23,91
Cartone/carta	89,43	9,63	0,94
Alluminio	78,55	5,16	16,29
Plastica	45,56	46,83	7,60
Rifiuti speciali (pericolosi e non pericolosi)	65,00	2,40	32,60
Legno	62,25	2,94	34,82
Altro	14,47	41,25	44,28

##### 5.5.2 Trasporto dei rifiuti

Per il trasporto dei rifiuti prodotti nella fase di cantina verso i luoghi di smaltimento, si assumono le distanze riportate nella tabella sottostante (Fonte: Linee guida metodologiche per il calcolo dell'impronta climatica del trasporto durante i grandi eventi-Dipartimento di Energia-POLIMI).

**Tabella 2: Scenari sul trasporto dei rifiuti**

Parametri	Scenario (distanza)
Trasporto all'impianto di riciclaggio	100 km
Trasporto all'impianto di incenerimento	30 km
Trasporto in discarica	30 km

### 5.5.3 Composizione dell'imballaggio e smaltimento del pallet

Dall'esperienza maturata nell'ambito del Programma VIVA si assume che la composizione standard dell'imballaggio sia così costituita: 1 pallet contenente 100 cartoni da 6 bottiglie l'uno, per un totale di 600 bottiglie. Si è assunto che la vita media per i pallet, spediti in Europa, sia pari a 25 riutilizzi (Fonte: *Product Environmental Footprint Category Rules (PEFCR) for still and sparkling wine - JRC*) mentre si assume che tutti i pallet spediti fuori dall'Europa non siano riutilizzati.

### 5.5.4 Trasporto del prodotto finale

Si assume che il trasporto del prodotto finale dal sito produttivo al centro di distribuzione avvenga:

- tramite camion per la distribuzione su brevi e medie distanze;
- tramite nave transoceanica per lunghe distanze.

Le distanze percorse dai mezzi utilizzati per il trasporto del prodotto finale sono state calcolate tramite il tool presente sul sito *Ecotransit.org*.

I dati in merito alle sopracitate distanze sono consultabili nel documento "Database VIVA- Fattori di emissioni per l'indicatore ARIA di Organizzazione".

Per il trasporto del prodotto finale dal centro di distribuzione (situato sia in Italia che all'estero) al luogo di vendita si assumono le distanze di default riportate nella tabella sottostante (Fonte: *Suggestions for updating the Organization Environmental Footprint (OEF) method, JRC Technical Reports*).

**Tabella 3: Distanze di default per tracciare il trasporto fino a casa del consumatore**

Da:	A:	km	Fattore di emissione Database VIVA
Centro di distribuzione (in Italia o all'estero)	Rivenditore finale	250 km	Trasporto, camion

---

#### 5.5.5 Trasferte di lavoro

---

Le distanze associate alle trasferte di lavoro dei dipendenti con l'aereo sono state classificate per destinazione e per ciascuna destinazione sono state stimate le distanze di default nel documento "Database VIVA-Fattori di emissioni per l'indicatore ARIA di Organizzazione".

#### 5.6 Risultati dell'inventario

---

Si riportano di seguito i risultati dell'inventario GHG.

	Emissioni dirette di GHG in t CO2eq	2,71E+02	% sul totale delle emissioni dirette	Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	Metano (CH <sub>4</sub> )	Protossido di azoto (N <sub>2</sub> O)	Idrofluorocarburi (HFCs)	Perfluorocarburi (PFCs)	Esafluoruro di zolfo (SF <sub>6</sub> )	Trifluoruro di azoto (NF <sub>3</sub> )	Altri GHG
	GWP			1	28	265	3.937*	20.096*	23.500	16.100	47.271*
	<b>Categoria 1 - Emissioni dirette di GHG in t CO2 eq</b>	<b>2,71E+02</b>									
	Combustione stazionaria di combustibili fossili	1,62E+02	59,94	1,62E+02	2,13E-01	8,53E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Combustione mobile di combustibili fossili	9,54E+01	35,21	9,42E+01	1,78E-02	1,22E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Emissioni dirette derivanti da processi aziendali	1,31E+01	4,85	1,21E+00	6,26E-02	1,61E+01	0,00E+00	0,00E+00	9,68E-04	5,34E-10	0,00E+00
	Riascio 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	0,00E+00
<b>Categoria 1</b>	<b>TOTALE EMISSIONI ORIGINE NON BIOGENICA</b>	<b>2,71E+02</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	0,00E+00
	Emissioni di protossido di azoto dovute all'utilizzo di fertilizzanti organici	1,50E-02	0,01	0,00E+00	0,00E+00	1,50E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	<b>TOTALE EMISSIONI ORIGINE BIOGENICA</b>	<b>1,50E-02</b>									

	<b>Emissioni indirette di GHG in t CO2eq</b>	<b>2,50E+03</b>	<b>% sul totale della categoria</b>	<b>% sul totale emissioni indirette</b>
	<b>Categoria 2 -Emissioni indirette di GHG da energia importata</b>	<b>5,15E+02</b>		
<b>Categoria 2</b>	Produzione di energia elettrica importata da rete	5,15E+02	100,00	20,60
	Produzione di energia elettrica importata da fonti rinnovabili	0,00E+00	0,00	0,00
	Produzione di calore o vapore importati	0,00E+00	0,00	0,00
	<b>Categoria 3 - Emissioni indirette di GHG da trasporto</b>	<b>6,60E+02</b>		
<b>Categoria 3</b>	Emissioni derivanti dal trasporto e distribuzione dei beni acquistati dall'organizzazione	8,47E+01	12,84	3,39
	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)	4,01E+02	60,78	16,05
	Emissioni derivanti dal trasporto dei rifiuti prodotti dall'organizzazione	3,73E-01	0,06	0,01
	Emissioni derivanti dagli spostamenti casa - lavoro dei dipendenti	1,69E+02	25,65	6,77
	Emissioni derivanti da viaggi di lavoro	4,43E+00	0,67	0,18
	<b>Categoria 4 - Emissioni indirette di GHG da prodotti acquistati dall'organizzazione</b>	<b>1,32E+03</b>		
<b>Categoria 4</b>	<b>Sottocategoria 4.1 Emissioni indirette di GHG da prodotti acquistati dall'organizzazione</b>	<b>1,32E+03</b>		
	Emissioni derivanti da produzione di uve, mosti fermentati o semi-fermentati e vini acquistati dall'azienda	3,33E+02	25,13	13,32
	Emissioni derivanti da produzione degli altri beni acquistati dall'azienda ed utilizzati nel processo produttivo	8,42E+02	63,64	33,72
	Emissioni indirette derivante dai processi di produzione dei combustibili fossili utilizzati dall'azienda	7,07E+01	5,34	2,83
	Emissioni legate alla trasmissione e distribuzione di energia elettrica	7,00E+01	5,29	2,80
	<b>Sottocategoria 4.2 Emissioni indirette di GHG da servizi acquistati dall'organizzazione</b>	<b>8,04E+00</b>		
	Emissioni da servizio di smaltimento di rifiuti solidi	7,91E+00	0,60	0,32
	<b>TOTALE EMISSIONI ORIGINE NON BIOGENICA</b>	<b>1,32E+03</b>		
	<b>Sottocategoria 4.2 Emissioni indirette di GHG da servizi acquistati dall'organizzazione</b>			
	Emissioni di carbonio di origine biogenica contenuto nella carta, nel legno e nel sughero e riemesso in atmosfera nella fase di fine vita	1,25E-01	0,01	0,00
<b>TOTALE EMISSIONI ORIGINE BIOGENICA</b>	<b>1,25E-01</b>			
	<b>Categoria 5 - Emissioni indirette di GHG associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione</b>			
<b>Categoria 5</b>	Emissioni derivanti dall'uso dei prodotti dell'organizzazione	<b>NON SIGNIFICATIVA</b>	-	-
	<b>Categoria 6 - Emissioni indirette di GHG provenienti da altre sorgenti</b>	<b>0,00E+00</b>		
<b>Categoria 6</b>	Processi di produzione di energia e trasporto di energia elettrica utilizzata da azienda terza (consumati per esempio da imbottigliatore esterno all'azienda)	<b>0,00E+00</b>	0,00	0,00

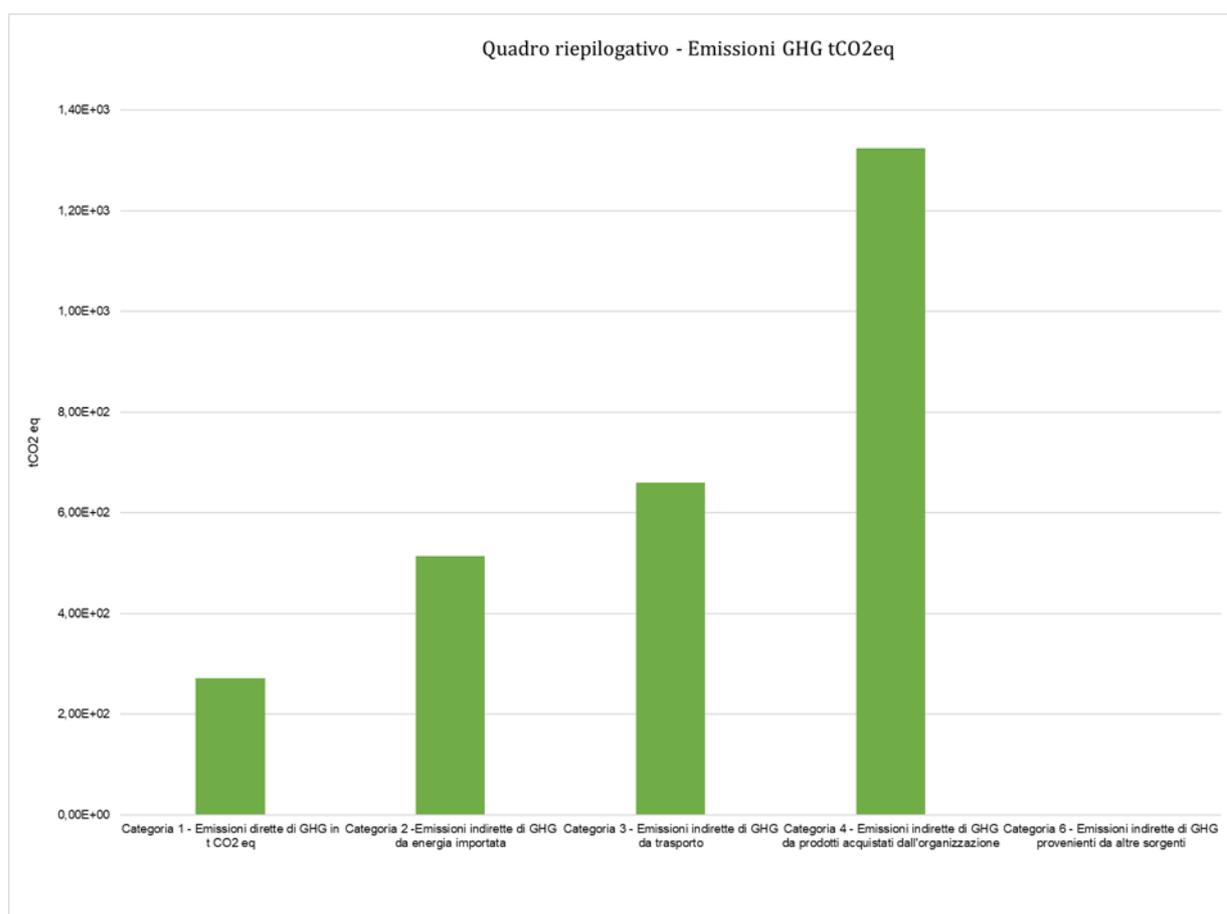
## 5.7 Interpretazione dei risultati

Totale emissioni

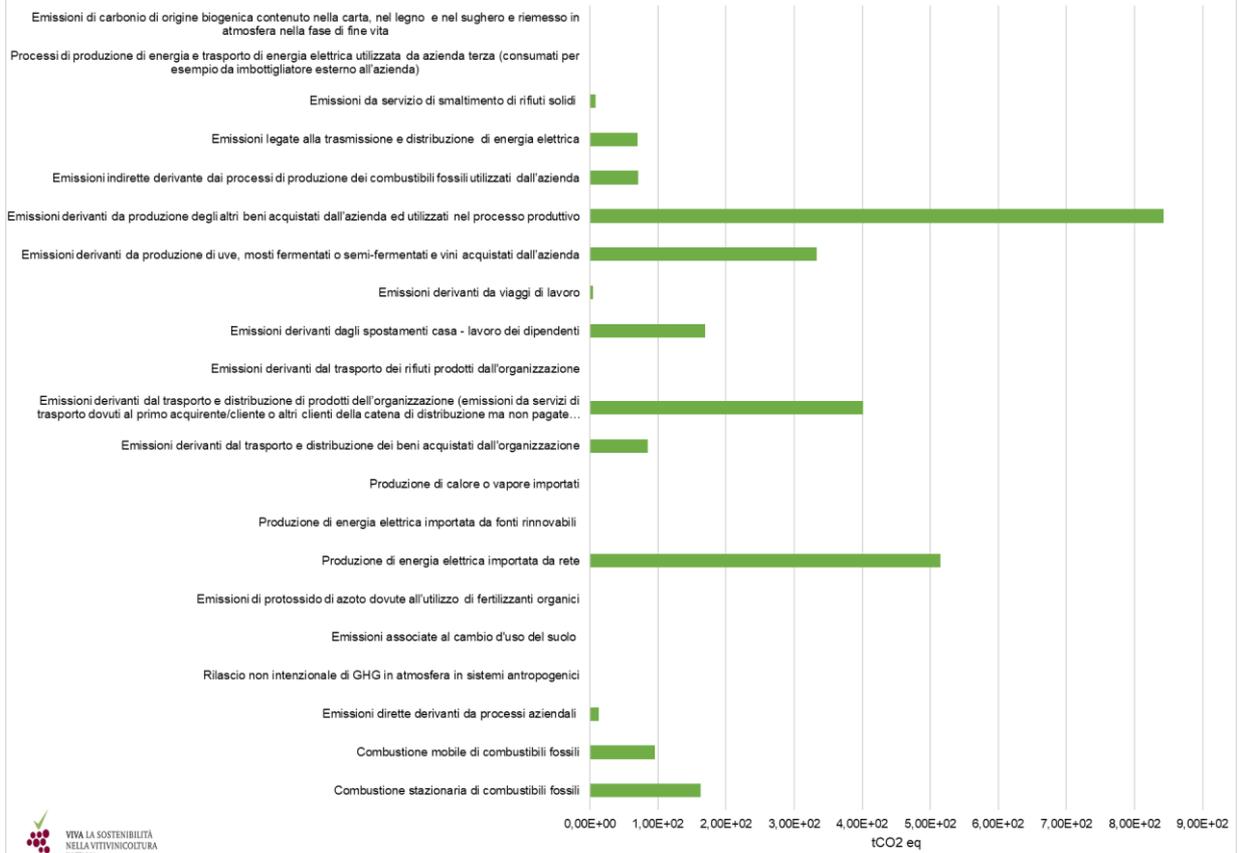
<b>Totale impronta carbonica t CO<sub>2</sub> eq</b>	<b>2.769,01</b>
--	-----------------

Di cui emissioni dirette:

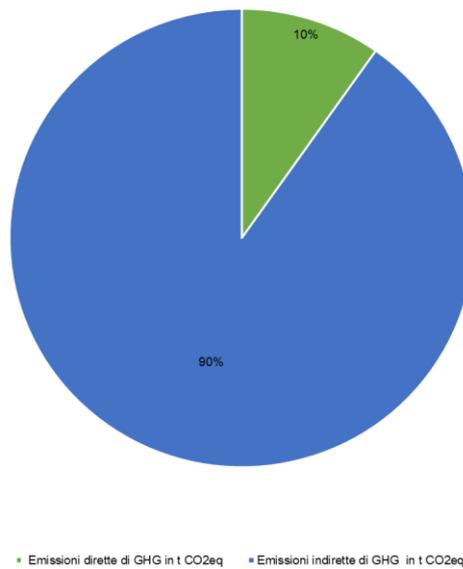
<b>Emissioni dirette di GHG in t CO<sub>2</sub>eq</b>	<b>2,71E+02</b>
---	-----------------



### Quadro dettagliato - Emissioni GHG tCO2eq



### Ripartizione percentuale delle emissioni dirette e indirette



Di seguito sono riportati i processi aziendali con un contributo percentuale > 0.1 % alle emissioni totali di CO<sub>2</sub>eq

	Input	Contributo % sull'impronta di carbonio totale
1	Gasolio per autotrazione, combustione	3,3213%
2	Fertilizzante N, come N, utilizzo	0,3705%
3	Metano per riscaldamento, combustione (m3)	5,8660%
4	Sovescio	0,1037%
5	Energia elettrica da rete	18,5818%
6	Trasporto prodotto finale, nave	0,1826%
7	Trasporto prodotto finale, camion	14,2987%
8	Trasporto materiali acquistati, camion	2,9123%
9	Trasporto uve acquistate, vino acquistato	0,1459%
10	Spostamenti dipendenti casa-lavoro	6,1118%
11	Emissioni indirette trasmissione e distribuzione energia elettrica	2,5271%
12	Gasolio per autotrazione, produzione	0,6862%
13	Metano per riscaldamento, produzione (m3)	1,8258%
14	Fertilizzante N, come N, produzione	0,4297%
15	PRINCIPIO ATTIVO Fungicida	0,1506%
16	Acqua da pozzo	0,0024%
17	Acqua da acquedotto	0,1512%
18	Detergenti e materiali ausiliari	0,1442%
19	Prodotti enologici	0,6355%
20	Bottiglia di vetro	24,3913%
21	Tappo in sughero	0,4213%
22	Capsula	0,4951%
23	Etichetta	0,4863%
24	Scatola americana	2,7632%
25	Materiale plastico generico	0,2161%
26	Cassette di legno	0,1092%
27	Incenerimento, plastica	0,2204%
28	Uva acquistata	9,6475%
29	Vino acquistato	2,3657%

Il maggior contributo alle emissioni aziendali è dato dalle bottiglie di vetro, che sono un contenitore standard per il vino richiesto dai disciplinari di produzione.

L'azienda già da tempo ha scelto di utilizzare le bottiglie meno pesanti .

Il secondo maggiore contributo è dato dal consumo di energia elettrica da fonti non rinnovabili, l'azienda valuterà altre fonti di produzione e soluzioni che limitino questo impatto, non ultime un risparmio e un contenimento dei consumi dove possibile.

### 5.8 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

<b>Incertezza risultato</b>	<b>1,3</b>
	bassa

E per categoria:

<b>Incertezza risultato</b>	<b>0,1</b>
	bassa

**CATEGORIA 1**

<b>Incertezza risultato</b>	<b>0,3</b>
	bassa

**CATEGORIA 2**

<b>Incertezza risultato</b>	<b>0,3</b>
	bassa

**CATEGORIA 3**

<b>Incertezza risultato</b>	<b>0,6</b>
	bassa

**CATEGORIA 4**

<b>Incertezza risultato</b>	<b>0,0</b>
	bassa

**CATEGORIA 6**

## 6 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 allegato al presente report.

## 7 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.

## 8 Differenze rispetto alle versioni precedenti

---

*Non è possibile un confronto con le versioni precedenti in quanto nell'anno in esame l'azienda Mastroberardino ha subito un profondo mutamento, aumentando la superficie vitata complessiva e facendo inoltre una fusione per incorporazione con l'altra azienda del gruppo Radici Società Agricola.*

*Le due organizzazioni sono complementari. Il prossimo rinnovo, che metterà a confronto un nuovo contesto temporale della stessa realtà aziendale presa in esame in questa certificazione, darà sicuramente informazioni sufficienti per rilevare le differenze.*

## 9 Spiegazione di eventuali variazioni nella metodologia di calcolo

---

*Non sono state apportate variazioni.*



Ministero della Transizione Ecologica

OPERA



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