



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

Cantina di Tortona Società Cooperativa

Rev. 0 del 09 Agosto 2022



INDICE

1	Informazioni di contatto.....	3
2	Riferimenti metodologici e normativi.....	3
3	Descrizione generale degli scopi dell'organizzazione e degli obiettivi dell'inventario	3
3.1	Descrizione dell'organizzazione.....	3
3.2	Finalità del report	4
3.3	Destinazione d'uso del report	4
3.4	Periodo di riferimento dello studio e frequenza di aggiornamento	4
3.5	Scelta dell'anno base storico.....	4
4	Confini organizzativi	4
5	Confini di riferimento (Reporting boundaries)	4
5.1	Emissioni significative ed esclusioni.....	6
6	Inventario GHG.....	6
6.1	Descrizione dei dati di inventario	6
6.2	Qualità dei dati e requisiti di qualità dei dati	7
6.3	Quantificazione delle emissioni di GHG	7
6.4	Metodologia di quantificazione e dati utilizzati	8
6.5	Risultati dell'inventario	8
6.6	Interpretazione dei risultati.....	12
6.7	Valutazione dell'incertezza.....	12
7	Iniziative di riduzione dei GHG	14
8	Limiti dello studio.....	14
9	Differenze rispetto alle versioni precedenti.....	14
10	Spiegazione di eventuali variazioni nella metodologia di calcolo.....	14
11	Altre informazioni	14

1 Informazioni di contatto

Per informazioni riguardanti l'inventario delle emissioni di GHG di Cantina Sociale di Tortona soc coop, contattare Antonino Casalnuovo tel +39 0131 861265 e-mail info@cantinatortona.it.

2 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.

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

3.1 Descrizione dell'organizzazione

L'azienda è una cantina Sociale che svolge tutte le attività di trasformazione delle uve conferite dai soci. Attualmente l'azienda conta circa 230 soci che copre una superficie vitata di circa 400 ha.

Nel periodo di riferimento sono state raccolte in cantina 1.415.478,00 kg di uve da circa 160 produttori ubicati principalmente nel territorio dei colli Tortonesi. Nello stesso periodo non sono stati fatti acquisti di uva da altri fornitori. Sono invece stati acquistati vini da altre regioni per un totale di circa 180.000 l.

Le uve sono lavorate nei due centri aziendali come di seguito descritto:

-centro Villaromagnano ubicato ad una distanza di circa 5 km dalla sede è utilizzato principalmente nella vendemmia e prima fermentazione dei vini rossi. Le uve dopo la vinificazione sono trasportate alla cantina di Tortona per le successive fasi di affinamento e imbottigliamento. A tal fine sono utilizzati mezzi aziendali e anche vettori esterni.

-cantina di Tortona dove sono lavorate tutte le uve bianche e in parte i vini rossi. In questi locali inoltre si effettuano le attività di stoccaggio, affinamento, miscelazione, imbottigliamento e confezionamento. Nella stessa sede è presente anche un punto di vendita diretta.

L'azienda effettua anche la lavorazione di uve biologiche in conto lavorazione. Tale attività è effettuata nella sede di Tortona.

La commercializzazione dei vini è effettuata principalmente sul territorio Italiano. I prodotti aziendali sono confezionati in bottiglia principalmente da 0,75 l, in BIB da 3, 5 o 10 l.

Una parte della produzione è inoltre venduta sfusa anche al punto vendita dove è presente un distributore ed anche verso altre aziende. Tra le vendite verso altre aziende di sfuso sono comprese le vendite ad una GDO che lo distribuisce direttamente in forma sfusa ai consumatori finali. Il vino così venduto è trasportato a destinazione attraverso i mezzi aziendali.

Di seguito è riportata la produzione aziendale nel periodo di riferimento:

Produzione totale di vino dell'azienda nell'anno di riferimento (hl): 11862,19

Totale vino imbottigliato (hl): 304912,50

Totale vino venduto sfuso (hl): 7397,74 di cui 1508,64 venduto a privati e 375,80 venduto alla GDO

Numero di bottiglie imbottigliate nell'anno di riferimento: 406550,00

Uve in conto lavorazione (kg): 177124,00

3.2 Finalità del report

Finalità del report è la descrizione dell'inventario dei gas serra di Cantina Sociale di Tortona soc coop ai fini della certificazione VIVA.

3.3 Destinazione d'uso del report

Il presente studio è rivolto ai consumatori

3.4 Periodo di riferimento dello studio e frequenza di aggiornamento

In deroga a quanto specificato nel Disciplinare VIVA Indicatore ARIA, i dati utilizzati per lo studio si riferiscono all'anno di riferimento 1 Settembre 2020- 31 agosto 2021 che coincide con l'anno fiscale della azienda. Il suddetto periodo è stato concordato con i responsabili ministeriali del progetto VIVA in ragione del fatto che l'azienda non effettua attività agricole.

3.5 Scelta dell'anno base storico

Il suddetto periodo è il primo anno di certificazione VIVA ed è scelto come anno di riferimento per i successivi rinnovi

4 Confini organizzativi

Come definito nel disciplinare, l'azienda contabilizza le emissioni di GHG quantificate dalle proprie sedi aziendali come sopra specificate ubicate tutte all'interno della regione Piemonte sulle quali ha il controllo finanziario e operativo

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 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:

Categoria 1	<ul style="list-style-type: none"> • <i>combustione gasolio mezzi aziendali e gruppo elettrogeno</i> • <i>combustione gasolio trasferimenti vino</i> • <i>combustione gasolio da riscaldamento</i> • <i>combustione di metano per riscaldamento</i> • <i>emissioni gas refrigerante</i>
Categoria 2	<ul style="list-style-type: none"> • <i>fornitura energia elettrica da rete</i>
Categoria 3	<ul style="list-style-type: none"> • <i>[trasporto materiali e materie prime</i> • <i>trasporto prodotti finiti</i> • <i>trasporto rifiuti</i> • <i>trasferte dipendenti</i> • <i>trasporto dipendenti</i>
Categoria 4	<ul style="list-style-type: none"> • <i>materiale packaging (bottiglie, tappi, capsule, etichette, scatole)</i> • <i>prodotti enologici</i> • <i>detergenti</i> • <i>prodotti fertilizzanti e 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>non presente</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

Sorgenti di EMISSIONE		Tipo	Fonte	Note
Gasolio	Consumi riscaldamento	Dato primario	Fatture di acquisto	Allocazione al 89% per lavorazione uve per conto terzi
	Combustibili mezzi aziendali e gruppo elettrogeno	Dato primario	Report aziendale	
	Combustione gasolio trasferimenti vino	Stima	Dati aziendali e assunzioni	A partire dai dati aziendali di produzione totale di vino sono state applicate le seguenti assunzioni: -70% di produzione effettuata nella sede di Villaromagnano -Utilizzo di vettori per il 90% del volume di vino trasferito -Consumo medio vettore equivalente a 7 km/l
Metano per riscaldamento		Dato primario	Fatture di acquisto	
Emissione gas refrigeranti		Dato primario	Report manutenzione	Solo cantina di Tortona
Consumi energia elettrica	Consumi energia elettrica	Dato primario	Fatture di acquisto	Somma fatture sede centrale e periferica. Allocazione al 89% per lavorazione uve in conto terzi
Trasporti	ausiliari di vinificazione e detersivi	Dato primario	Fatture di acquisto estratte	
	Trasporto materiale di packaging	Dato primario	Fatture di acquisto	
	Trasporto prodotti finiti	Dato primario	Estrazione da Gestionale aziendale	Suddivisione per aree geografiche

				In tale dato sono state sottratti i volumi di vino trasportato alla GDO attraverso i mezzi aziendali
	Trasporto rifiuti	Dato secondario	Letteratura	
	Trasporto dipendenti	Stima	Elenco dipendenti da file aziendale con residenza	
	Trasferte dipendenti	Dato primario	Note spesa dipendenti	
prodotti acquistati dall'organizzazione	Materiale packaging	Dato primario	fatture di acquisto	Dato CONAI fatturato
	Prodotti cantina	Dato primario	fatture di acquisto	
Trattamento rifiuti	Trattamento rifiuti speciali	Stima	Da disciplinare VIVA	
	Trattamento rifiuti assimilabili	Stima	Da disciplinare VIVA	
Consumi idrici	Utilizzo acqua	Stima	Documentazione aziendale	Somma consumi sedi aziendali riferite all'anno 2021 Allocazione al 89% per lavorazione uve per conto terzi

6.2 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.

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 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.

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 basata sull'acquisizione del dato primario dove possibile.

Fanno eccezione:

- trasporti dipendenti sono valutati sulla base della distanza tra il centro aziendale di Tortona e il comune di residenza e i criteri di calcolo applicati al file excell fornito da VIVA
- Trattamento rifiuti assimilabili stimato sulla base delle assunzioni previste dal disciplinare VIVA
- I quantitativi di rifiuti urbani stimati sulla base di un dato di letteratura e I quantitativo di uve lavorate. in base a ciò sono stato calcolati i quantitativi di vetro e di imballaggi in generale che ai fini del calcolo sono stati considerati "plastica"
- I consumi di carburante per il trasferimento di vino dalla sede di Villaromagnano è stato stimato considerando le assunzioni sopra riportate

6.5 Risultati dell'inventario

Le emissioni totali calcolate nel periodo di riferimento sono 1056,88 tCO_{2eq} di cui 26 tCO_{2eq} emissione dirette e 1030 tCO_{2eq} di emissioni indirette

Di seguito si riportano in dettaglio i risultati dell'inventario GHG.

	Emissioni dirette di GHG in t CO2eq	2,60E+01	% sul totale dirette	Anidride carbonica (CO2)	Metano (CH4)	Protossido di azoto (N2O)	Idrofluorocarburi (HFCs)	Perfluorocarburi (PFCs)	Esafluoruro di zolfo (SF6)	Trifluoruro di azoto (NF3)	Altri GHG
	GWP			1	28	265	3.937*	20.096*	23.500	16.100	47.271*
	CAT1 - Emissioni dirette di GHG in t CO2 eq	2,60E+01									
CAT 1	Combustione stazionaria di combustibili fossili	2,60E+01	100,00	2,58E+01	1,51E-02	2,16E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Combustione mobile di combustibili fossili	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 dirette derivanti da processi aziendali	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
	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	0,00E+00
	TOTALE EMISSIONI ORIGINE NON BIOGENICA	2,60E+01									
	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	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
	TOTALE EMISSIONI ORIGINE BIOGENICA	0,00E+00									

	Emissioni indirette di GHG in t CO2eq	1,03E+03	% sul totale della categoria	% sul totale emissioni indirette
	CAT2 -Emissioni indirette di GHG da energia importata	5,00E+01		
CAT2	Produzione di energia elettrica importata da rete	5,00E+01	100,00	4,85
	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
	CAT3 - Emissioni indirette di GHG da trasporto	1,42E+02		
CAT3	Emissioni derivanti dal trasporto e distribuzione dei beni acquistati dall'organizzazione	2,24E+01	15,76	2,17
	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)	1,04E+02	73,38	10,10
	Emissioni derivanti dal trasporto dei rifiuti prodotti dall'organizzazione	2,21E-01	0,16	0,02
	Emissioni derivanti dagli spostamenti casa - lavoro dei dipendenti	1,04E+01	7,29	1,00
	Emissioni derivanti da viaggi di lavoro	4,84E+00	3,41	0,47
	CAT4 - Emissioni indirette di GHG da prodotti acquistati dall'organizzazione	8,39E+02		
CAT4	SottoCAT4.1 Emissioni indirette di GHG da prodotti acquistati dall'organizzazione	8,29E+02		
	Emissioni derivanti da produzione di uve, mosti fermentati o semi-fermentati e vini acquistati dall'azienda	5,95E+02	70,83	57,65
	Emissioni derivanti da produzione degli altri beni acquistati dall'azienda ed utilizzati nel processo produttivo	2,20E+02	26,26	21,37
	Emissioni indirette derivante dai processi di produzione dei combustibili fossili utilizzati dall'azienda	6,82E+00	0,81	0,66
	Emissioni legate alla trasmissione e distribuzione di energia elettrica	6,80E+00	0,81	0,66
	SottoCAT4.2 Emissioni indirette di GHG da servizi acquistati dall'organizzazione	1,08E+01		
	Emissioni da servizio di smaltimento di rifiuti solidi	1,08E+01	1,29	1,05
	TOTALE EMISSIONI ORIGINE NON BIOGENICA	8,39E+02		
	SottoCAT4.2 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		
	CAT5 - Emissioni indirette di GHG associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione			
CAT 5	Emissioni derivanti dall'uso dei prodotti dell'organizzazione	NON SIGNIFICATIVA	-	-
	CAT6 - Emissioni indirette di GHG provenienti da altre sorgenti	0,00E+00		
CAT6	Processi di produzione di energia e trasporto di energia elettrica utilizzata da azienda terza (consumati per esempio da imbottigliatore esterno all'azienda)	0,00E+00	0,00	0,00

Di seguito sono riportate in dettagli i contributi superiori allo 0,1%

Input	Contributo % sull'impronta di carbonio totale
Gasolio, combustione	1,5100
Metano, combustione (m3)	0,9533
Energia elettrica da rete	4,7286
Trasporto prodotto finale, camion	9,8441
Trasporto materiali acquistati, camion	0,7612
Trasporto uve acquistate, vino acquistato	1,3550
Viaggio in auto privata	0,4578
Spostamenti dipendenti casa-lavoro	0,9795
Emissioni indirette trasmissione e distribuzione energia elettrica	0,6431
Gasolio, produzione	0,3120
Metano, produzione (m3)	0,2967
Acqua da acquedotto	0,1546
Detergenti e materiali ausiliari	0,2024
Prodotti enologici	0,9940
Bottiglia di vetro	17,0897
Bag in box	0,3849
Tappo in sughero	0,2710
Capsula	0,1129
Etichetta	0,1618
Scatola americana	1,4694
Incenerimento, plastica	1,0130
Uva acquistata	49,5540
Vino acquistato	6,6973

6.6 Interpretazione dei risultati

Dall'analisi effettuata risulta che:

il maggiore contributo alle emissioni di gas GHG per un totale di circa 56% è dovuto all'utilizzo della materia prima lavorata (uve e vino)

- il 17 % delle emissioni è legato all'utilizzo delle bottiglie di vetro. A tal proposito occorre evidenziare che l'azienda imbottiglia solo una parte della propria produzione (25% nel periodo di riferimento) e che la maggioranza del prodotto è venduto sfuso tra cui anche una parte (circa 1900 hl direttamente al consumatore finale). Si evidenzia inoltre che attualmente il peso medio delle bottiglie acquistate è di circa 590 g
- il 9,9 % è collegato ai trasporti del prodotto finito che, essendo largamente distribuito sul mercato italiano, viaggia su ruota
- il 4,5 % delle emissioni deriva dall'utilizzo dall'approvvigionamento elettrico.

Di seguito si riportano anche alcuni indici calcolati nel periodo di riferimento:

emissione CO ₂	kg /litro vino prodotto	0,89
consumo idrico	litri/ kg uva lavorata	1,84
consumo idrico	litri/ litri vino prodotto	2,19
peso medio bottiglia vetro acquistata	g	593
consumo elettrico	kWh/litro vino prodotto	0,139
consumo elettrico	kWh/ kg uva lavorata	0,117
uso detergenti	kg/ litro vino prodotto	0,00176

6.7 Valutazione dell'incertezza

L'incertezza dell'indicatore ARIA risulta essere complessivamente come di seguito

1,2	INCERTEZZA COMPLESSIVA
bassa	
0,0	CATEGORIA 1
0,1	CATEGORIA 2
0,2	CATEGORIA 3
1,0	CATEGORIA 4

Segue dettaglio valori di incertezza attribuiti:

Input	Affidabilità dato	Correlazione tecnologica	Completezza	Correlazione geografica	Correlazione temporale	Incertezza dato	Contr % sul totale	cat
Gasolio, combustione	1	1	1	1	1	1	1,5100	CAT1
Metano, combustione (m3)	1	1	1	1	1	1	0,9533	CAT1
Gas refrigerante	1	1	1	1	3	1	0,0000	CAT1
Energia elettrica da rete	1	1	3	1	1	1,4	4,7286	CAT2
Trasporto prodotto finale, nave	1	1	1	1	2	1,2	0,0098	CAT3
Trasporto prodotto finale, camion	1	1	1	1	2	1,2	9,8441	CAT3
Trasporto materiali acquistati, camion	2	1	2	1	2	1,6	0,7612	CAT3
Trasporto uve acquistate, vino acquistato	1	1	2	1	2	1,4	1,3550	CAT3
Viaggio in auto privata	1	1	2	1	2	1,4	0,4578	CAT3
Spostamenti dipendenti casa-lavoro	1	1	1	1	2	1,2	0,9795	CAT3
Emissioni indirette trasmissione e distribuzione energia elettrica	1	1	2	3	1	1,6	0,6431	CAT4
Gasolio, produzione	1	1	3	1	1	1,4	0,3120	CAT4
Metano, produzione (m3)	1	1	3	1	1	1,4	0,0000	CAT4
Acqua da acquedotto	1	1	1	1	2	1,2	0,2967	CAT4
Detergenti e materiali ausiliari	1	1	2	2	1	1,4	0,0000	CAT4
Prodotti enologici	1	1	2	3	1	1,6	0,1546	CAT4
Bottiglia di vetro	1	1	1	1	2	1,2	0,2024	CAT4
Bag in box	1	1	1	1	2	1,2	0,9940	CAT4
Tappo in sughero	1	1	2	2	2	1,6	17,0897	CAT4
Capsula	1	1	1	1	2	1,2	0,0000	CAT4
Etichetta	1	1	1	1	2	1,2	0,3849	CAT4
Scatola americana	1	1	1	1	2	1,2	0,2710	CAT4
Pallet in legno	1	1	1	1	2	1,2	0,1129	CAT4
Materiale plastico generico	1	1	1	1	2	1,2	0,1618	CAT4
Cassette di legno	1	1	1	1	2	1,2	1,4694	CAT4
Smaltimento in discarica, vetro	3	1	1	1	2	1,6	0,0022	CAT4
Smaltimento in discarica, plastica	3	1	1	1	2	1,6	0,0091	CAT4
Incenerimento, plastica	3	1	1	1	2	1,6	0,0040	CAT4

Trasporto rifiuti, camion	3	1	2	1	2	1,8	0,0040	CAT4
Uva acquistata	1	1	1	1	2	1,2	0,0036	CAT4
Vino acquistato	1	1	1	1	2	1,2	1,0130	CAT4

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, come di seguito riportato:

- Sostituzione della caldaia da riscaldamento a gasoli con un a centrale a metano
- censimento dei sistemi illuminati presenti e valutazione delle possibilità di sostituzione con sistemi LED
- pianificazione della installazione di un impianto fotovoltaico

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 applicabile

10 Spiegazione di eventuali variazioni nella metodologia di calcolo

Nessuna

11 Altre informazioni

Nessuna



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