



Committente



Sede legale

Via Daniele Manin 15, 41122 - Modena (MO)

Sede operativa

Via Daniele Manin 15, 41122 - Modena (MO)

Progetto

---

## Impronta Idrica di Organizzazione anno 2024

---

Elaborato

Report quantificazione e rendicontazione dell'Impronta Idrica di Organizzazione anno 2024 secondo lo Standard Equalitas Rev.05 – Modulo Organizzazione Sostenibile SOPD

Redatto da

Ing. Gellio Ciotti, Ph.D.

Data emissione

12.12.2025



Rev.	Data	Commenti
-	21/11/2025	Bozza avanzata per revisione interna
0	25/11/2025	Prima emissione
1	12/12/2025	Prima revisione in seguito a individuazione errori nei dati raccolti



UNIONE ITALIANA VINI

SERVIZI

## Sommario

<b>SOMMARIO</b>	<b>4</b>
<b>INDICE DELLE FIGURE</b>	<b>6</b>
<b>INDICE DELLE TABELLE</b>	<b>6</b>
<b>PREMESSA</b>	<b>7</b>
<b>1 FINALITÀ E OBIETTIVI DELLO STUDIO</b>	<b>7</b>
1.1 FINALITÀ, APPLICAZIONE PREVISTA E DESTINAZIONE D’USO DEL REPORT	7
1.2 RIFERIMENTI METODOLOGICI E STANDARD INTERNAZIONALI	8
1.3 PERIODO DI RIFERIMENTO DELLO STUDIO	8
1.4 SCELTA DELL’ANNO BASE STORICO	8
1.4.1 REVISIONE DELL’INVENTARIO DELL’IMPRONTA IDRICA DELL’ANNO BASE	8
1.5 FREQUENZA DEL REPORT	9
1.6 DATI E INFORMAZIONI INCLUSI NEL REPORT	9
1.7 DICHIARAZIONI SULLA VERIFICA DI TERZA PARTE	9
1.8 POLITICA DI DISPONIBILITÀ E MODALITÀ DI DISSEMINAZIONE DEL REPORT	10
1.9 AUTORI DELLO STUDIO	10
1.10 RESPONSABILE DEL REPORT	10
<b>2 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE DELLO STUDIO</b>	<b>10</b>
2.1 DESCRIZIONE DELL’ORGANIZZAZIONE	10
2.1.1 FLUSSI DI PRODUZIONE	12
2.2 METODOLOGIA DI CONSOLIDAMENTO DEI DATI	13
2.3 PROCESSO DI IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI CORRELATI ALL’ACQUA SIGNIFICATIVI	13
2.3.1 CRITERI DI SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI AMBIENTALI CORRELATI ALL’ACQUA	13
2.4 CONFINI ORGANIZZATIVI	14
2.5 CONFINI DEL SISTEMA AI FINI DELLA RENDICONTAZIONE	15
2.5.1 POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI CORRELATI ALL’ACQUA NON SIGNIFICATIVI ED ESCLUSIONI	16
2.5.2 CONTROLLO DI COMPLETEZZA, SENSIBILITÀ E COERENZA	17
<b>3 QUANTIFICAZIONE DELL’IMPRONTA IDRICA</b>	<b>19</b>
3.1 REQUISITI DI QUALITÀ DEI DATI	19
3.2 GESTIONE E QUALITÀ DEI DATI	19
3.3 INVENTARIO DELL’IMPRONTA IDRICA	20
3.4 SOFTWARE UTILIZZATO PER IL CALCOLO	21
3.5 METODOLOGIA DI QUANTIFICAZIONE DELL’IMPRONTA IDRICA	21
3.5.1 METODOLOGIA DI QUANTIFICAZIONE	22

<b>3.6</b>	<b>FATTORI DI CARATTERIZZAZIONE UTILIZZATI.....</b>	<b>23</b>
3.6.1	PRODUZIONE, TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA IMPORTATA DALLA RETE	23
<b>3.7</b>	<b>ASSUNZIONI .....</b>	<b>24</b>
3.7.1	TRASPORTI DI TERZI.....	24
3.7.2	SMALTIMENTO DEI RIFIUTI .....	24
3.7.3	SPOSTAMENTI RELATIVI AL PENDOLARISMO DEI LAVORATORI E TRASFERTE DI LAVORO.....	24
3.7.4	PRODUZIONE COMBUSTIBILI .....	24
<b>3.8</b>	<b>RISULTATI DELL'INVENTARIO DELL'IMPRONTA IDRICA .....</b>	<b>25</b>
<b>3.9</b>	<b>INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI.....</b>	<b>31</b>
3.9.1	LIMITAZIONI DELLA VALUTAZIONE DELL'IMPRONTA IDRICA .....	32
<b>3.10</b>	<b>INDICATORI DI INTENSITÀ DELL'IMPRONTA IDRICA E MONITORAGGIO DELLE PRESTAZIONI .....</b>	<b>33</b>
<b>3.11</b>	<b>VALUTAZIONE DELL'INCERTEZZA .....</b>	<b>33</b>
3.11.1	RIDUZIONE DELL'INCERTEZZA DELLE FUTURE QUANTIFICAZIONI .....	35
<b>4</b>	<b><u>INIZIATIVE DI RIDUZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI CORRELATI ALL'ACQUA.....</u></b>	<b><u>36</u></b>

## Indice delle figure

FIGURA 1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE PR.I.V.I. S.R.L. - CHIARLI 1860 – SEDE DI MODENA (MO) (FONTE: GOOGLE EARTH) .....	11
FIGURA 2 ORTOFOTO STABILIMENTO PR.I.V.I. S.R.L. - CHIARLI 1860 – SEDE DI MODENA (MO) (FONTE: GOOGLE EARTH) .....	11
FIGURA 3 ORTOFOTO MAGAZZINO PR.I.V.I. S.R.L. - CHIARLI 1860 IN AFFITTO – STRADA SANT’ANNA 604 MODENA (FONTE: GOOGLE EARTH).....	12
FIGURA 4 DETTAGLIO IMPATTI IDRICI PER CATEGORIA – INDICATORE AQUATIC ECOTOXICITY .....	26
FIGURA 5 DETTAGLIO IMPATTI IDRICI PER CATEGORIA – INDICATORE HUMAN TOXICITY.....	27
FIGURA 6 DETTAGLIO IMPATTI IDRICI PER CATEGORIA – INDICATORE AQUATIC ACIDIFICATION .....	28
FIGURA 7 DETTAGLIO IMPATTI IDRICI PER CATEGORIA – INDICATORE AQUATIC EUTROPHICATION .....	29
FIGURA 8 DETTAGLIO IMPATTI IDRICI PER CATEGORIA – INDICATORE WATER SCARCITY .....	30

## Indice delle tabelle

TABELLA 1 PRODUZIONE AZIENDALE E FATTORI DI NORMALIZZAZIONE PER LO STUDIO .....	12
TABELLA 2 CONFINI ORGANIZZATIVI.....	14
TABELLA 3 FONTI DI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI CORRELATI ALL’ACQUA CONSIDERATE NELL’INVENTARIO .....	15
TABELLA 4 FONTI DI IMPATTO AMBIENTALE CORRELATO ALL’ACQUA ESCLUSE DALL’INVENTARIO .....	16
TABELLA 5 DESCRIZIONE DEI DATI DI ATTIVITÀ.....	20
TABELLA 6 IMPRONTA IDRICA: CATEGORIE DI IMPATTO CONSIDERATE E RELATIVO METODO DI VALUTAZIONE .....	23
TABELLA 7 RISULTATI DELL’INVENTARIO DELL’IMPRONTA IDRICA ANNO 2024.....	25
TABELLA 8 PRODUZIONE AZIENDALE, INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE CORRELATI ALL’ACQUA ASSOLUTI E SPECIFICI	33
TABELLA 9 VALUTAZIONE DELL’INCERTEZZA.....	35

## Premessa

L'acqua è una risorsa naturale essenziale. Il tema dell'acqua e della sua gestione è divenuto sempre più importante all'interno del dibattito globale sullo sviluppo sostenibile. Questo interesse è stato suscitato dalla crescente domanda d'acqua, dall'aumentata carenza idrica in molte zone, nonché dal degrado della qualità dell'acqua.

## 1 Finalità e obiettivi dello studio

La società PR.I.V.I. S.r.l. - Chiarli 1860 con sede legale a Modena (MO), di seguito anche *Organizzazione*, è interessata, nell'ambito del sistema di certificazione della sostenibilità secondo lo standard Equalitas, alla valutazione della propria Water Footprint di Organizzazione (di seguito anche WFO) ai fini del miglioramento continuo delle proprie prestazioni di sostenibilità ambientale. Il presente report rendiconta i **potenziali impatti ambientali correlati all'acqua** associati alle attività dell'Organizzazione.

### 1.1 Finalità, applicazione prevista e destinazione d'uso del report

Il report dell'impronta idrica è stato sviluppato **come valutazione a sé stante** (insieme al report dell'impronta carbonica) ai fini della certificazione di sostenibilità secondo lo standard Equalitas SOPD\_Rev.05\_20240801 (Allegato II – Impronta Idrica) e in conformità al medesimo. Pertanto, la destinazione d'uso è l'utilizzo interno all'Organizzazione nonché in sede di audit di terza parte ai fini della suddetta certificazione, e di conseguenza gli utenti previsti sono i membri dell'Organizzazione nonché gli auditor incaricati di condurre detto audit. Inoltre, **non sono previste asserzioni comparative**. Il presente report ha quindi l'obiettivo di rendicontare i risultati della quantificazione della cosiddetta "Impronta Idrica" o "Water Footprint" di organizzazione (potenziali impatti ambientali correlati all'acqua) secondo la prospettiva del ciclo di vita, adottando un approccio iterativo, dando priorità all'approccio scientifico e secondo i principi di rilevanza, completezza, coerenza, accuratezza e trasparenza, nonché pertinenza geografica e temporale, al fine di:

- Consentire la verifica della quantificazione dell'impronta idrica di Organizzazione secondo i requisiti dello standard Equalitas;
- Analizzare l'incidenza delle diverse fonti sugli impatti ambientali correlati all'acqua dell'Organizzazione, identificando le principali aree di impatto;
- Supportare l'individuazione di aree di potenziale miglioramento, la formulazione di proposte e progetti di riduzione degli impatti ambientali correlati all'acqua;
- Consentire il monitoraggio delle prestazioni aziendali in termini di impatti ambientali correlati all'acqua sulla base di un confronto dei risultati delle analisi effettuate negli anni a venire, nonché la verifica dei risultati di eventuali piani di miglioramento;
- Supportare l'azienda nello sviluppo della propria comunicazione relativa alle tematiche ambientali;
- Promuovere all'interno dell'Organizzazione una sempre maggiore sensibilità verso la tematica della sostenibilità ambientale.

## 1.2 Riferimenti metodologici e standard internazionali

Il presente report è stato realizzato in conformità allo **standard Equalitas SOPD\_Rev.05\_20240801 (Allegato II – Impronta Idrica)**, utilizzando come riferimento la norma *UNI ISO 14046:2014 - “Gestione ambientale - Impronta Idrica (Water Footprint) - Principi, requisiti e linee guida”* relativa alla valutazione e alla rendicontazione dell’Impronta Idrica di prodotti, processi e organizzazioni, basata sulla valutazione del Ciclo di Vita (LCA), come valutazione a sé stante o come parte di una più completa valutazione ambientale. Inoltre, le altre norme tecniche di riferimento utilizzate nel presente studio sono:

- *UNI EN ISO 14040:2021 “Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Principi e quadro di riferimento”*, che descrive la struttura di una LCA;
- *UNI EN ISO 14044:2021 “Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Requisiti e linee guida”*; che rappresenta il principale supporto per l’applicazione pratica di uno studio LCA.

## 1.3 Periodo di riferimento dello studio

La quantificazione dei potenziali impatti ambientali correlati all’acqua fa riferimento al periodo di rendicontazione 01/01/2024 - 31/12/2024.

## 1.4 Scelta dell’anno base storico

Si segnala che il presente report è il risultato della prima analisi di Water Footprint realizzata dall’Organizzazione, effettuata con riferimento al periodo di rendicontazione anno solare 2024, che costituirà pertanto l’anno base storico. La ricostruzione degli impatti ambientali correlati all’acqua relativi ad annualità precedenti risulta difficoltosa dal punto di vista della disponibilità delle informazioni necessarie.

### 1.4.1 Revisione dell’inventario dell’impronta idrica dell’anno base

L’Organizzazione ha sviluppato una procedura di revisione finalizzata ad assicurare la rappresentatività dell’inventario dell’impronta idrica dell’anno base, che prevede il ricalcolo degli impatti ambientali correlati all’acqua relativi all’anno base nel caso di modifiche sostanziali occorse, che siano dovute a:

- a) Cambiamenti strutturali nei confini dell’organizzazione o di rendicontazione;
- b) Cambiamento delle metodologie di calcolo o dei fattori di caratterizzazione;
- c) Individuazione di errori di entità significativa.

La procedura prevede di effettuare detto ricalcolo in coerenza con la attuale configurazione dell’Organizzazione, cioè la configurazione dell’Organizzazione in essere con riferimento al

periodo di rendicontazione più recente, per quanto concerne i punti *a)* e *b)*. I ricalcoli saranno pertanto documentati in detto report di impronta idrica.

Non si segnalano modifiche dell'anno base né ricalcoli dovuti a modifiche sostanziali occorse. Inoltre, non vi sono limitazioni alla confrontabilità dei risultati da segnalare dovuti alle medesime ragioni.

## 1.5 Frequenza del report

La frequenza di aggiornamento della quantificazione dei potenziali impatti ambientali correlati all'acqua e del relativo report è di almeno una volta per ogni triennio di certificazione Equalitas.

## 1.6 Dati e informazioni inclusi nel report

In coerenza con quanto stabilito al paragrafo 1.1, la presente valutazione dell'impronta idrica **non è completa**; nell'inventario dell'impronta idrica sono presi in considerazione le seguenti cinque categorie di impatti ambientali correlati all'acqua, come dettagliato più avanti:

- Aquatic Acidification;
- Aquatic Ecotoxicity;
- Human Toxicity;
- Aquatic Eutrophication;
- Water Scarcity.

Il risultato della presente valutazione dell'impronta idrica è pertanto costituito da un **profilo dell'impronta idrica**, cioè da un insieme di risultati degli indicatori delle suddette categorie di impatto che trattano i potenziali impatti ambientali correlati all'acqua. Non è stata applicata alcuna ponderazione.

## 1.7 Dichiarazioni sulla verifica di terza parte

La verifica dell'inventario dell'impronta idrica verrà effettuata dall'Ente terzo di certificazione Valoritalia, che verificherà l'adozione da parte dell'Organizzazione del sistema di gestione della sostenibilità conforme al modulo Organizzazioni Sostenibili (OS) dello standard Equalitas SOPD\_Rev.05\_20240801.

## 1.8 Politica di disponibilità e modalità di disseminazione del Report

Il presente report di impronta idrica è stato sviluppato per uso interno all'Organizzazione, nonché ai fini della certificazione secondo lo Standard Equalitas; pertanto, non ne è prevista la divulgazione.

I risultati della presente quantificazione ed il relativo report potranno essere resi disponibili, previa richiesta, alle varie parti eventualmente interessate, secondo modalità e specifiche che verranno stabilite dall'Organizzazione stessa caso per caso.

## 1.9 Autori dello studio

Il presente report di quantificazione e rendicontazione dell'impronta Idrica è stato redatto, su incarico dell'Organizzazione, da Unione Italiana Vini, che ha curato in particolare le fasi di formazione del personale dell'Organizzazione e supporto ai fini della raccolta dei dati, la quantificazione ed infine la redazione del report stesso.

## 1.10 Responsabile del report

Per informazioni riguardanti l'inventario degli impatti ambientali correlati all'acqua dell'Organizzazione, contattare il referente aziendale responsabile del report per l'Organizzazione, Dott. Marco Luppi, all'indirizzo mail [qsa@chiarli.it](mailto:qsa@chiarli.it).

# 2 Scopo e campo di applicazione dello studio

## 2.1 Descrizione dell'Organizzazione

L'Organizzazione PR.I.V.I. S.r.l. - Chiarli 1860 è composta da un unico sito produttivo, situato in Via Daniele Manin 15, 41122 - Modena (MO), sede operativa dell'azienda, presso il quale essa svolge attività di ricevimento di mosto e vino, trasformazione, confezionamento e stoccaggio di vino. Presso tale sito produttivo vengono prodotti vini bianchi, rossi, rosati, sia fermi che frizzanti e spumanti; il prodotto finito, in funzione della tipologia e delle esigenze aziendali, è confezionato in bottiglie in vetro di diversi formati, ovvero 0,5 L, 0,75 L e 1,5 L.



Figura 1 Inquadramento territoriale PR.I.V.I. S.r.l. - Chiarli 1860 – sede di Modena (MO) (fonte: Google Earth)



Figura 2 Ortofoto stabilimento PR.I.V.I. S.r.l. - Chiarli 1860 – sede di Modena (MO) (fonte: Google Earth)

Le strutture aziendali presso detto sito sono così composte:

- Cantina vinificazione
- Reparti imbottigliamento
- Punto vendita
- Uffici amministrazione/commerciale
- Magazzino stoccaggio

Vi è inoltre nella disponibilità dell’azienda (in affitto) un deposito di materiali secchi presso Sant’Anna.



Figura 3 Ortofoto magazzino PR.I.V.I. S.r.l. - Chiarli 1860 in affitto – Strada Sant’Anna 604 Modena (fonte: Google Earth)

Il prodotto finito viene depositato presso il magazzino interno o presso magazzini di terzi, in particolare la sede logistica C.A.V. sito in Piazza Cooperazione 171 - 41058 Vignola (MO) e C.F.P. Modena sito in Strada Sant'Anna, 636 - 41122 Modena (MO), e successivamente spedito a clienti in tutto il mondo attraverso ditte di trasporto esterne.

### 2.1.1 Flussi di produzione

In Tabella 1 sono riportati i principali dati relativi alla attività di lavorazione e produzione aziendale per il periodo di riferimento della presente analisi, desunti direttamente dal gestionale aziendale.

Tabella 1 Produzione aziendale e fattori di normalizzazione per lo studio

Area	U.d.m.	Descrizione	Valore
Cantina e confezionamento	hL	Quantità totale di vino imbottigliato prodotto	161.953,62

Ai fini della valutazione dell’intensità dei potenziali impatti ambientali correlati all’acqua mediante indicatori water footprint di organizzazione rappresentativi, è stato considerato quale flusso di riferimento per la normalizzazione il vino imbottigliato totale prodotto dalla cantina.

## 2.2 Metodologia di consolidamento dei dati

L'approccio scelto per l'analisi e la quantificazione dell'impronta idrica è quello del "controllo operativo", pertanto sono state valutati e quantificati tutti i potenziali impatti ambientali correlati all'acqua, diretti e indiretti, derivanti dai siti produttivi e dalle attività su cui l'organizzazione esercita il controllo operativo, come definito al paragrafo 2.4.

## 2.3 Processo di identificazione degli impatti ambientali correlati all'acqua significativi

L'Organizzazione ha definito un processo finalizzato a determinare quali impatti ambientali correlati all'acqua includere nel proprio inventario GHG, coerente con la destinazione d'uso di quest'ultimo (si veda il paragrafo 1.1).

Nell'ambito di detto processo sono stati definiti dei criteri, sulla base dell'applicazione dei principi di rilevanza, completezza, coerenza, precisione e trasparenza, ai fini della valutazione della significatività degli impatti ambientali correlati all'acqua relativi alle diverse fonti.

Il processo definito prevede una revisione periodica, con frequenza coincidente con quella di rinnovo del report di impronta idrica, ovvero triennale.

### 2.3.1 Criteri di significatività degli impatti ambientali correlati all'acqua

Sono stati definiti i seguenti criteri ai fini della valutazione della significatività degli impatti ambientali correlati all'acqua relativi alle diverse fonti, adottati secondo l'ordine decrescente riportato:

1. Entità: sono stati considerati gli impatti ambientali correlati all'acqua che si presume siano quantitativamente rilevanti, secondo una soglia di significatività ("*cut-off*") dell'1% rispetto a quelli totali quantificati, in conformità al disciplinare Equalitas succitato;
2. Linee guida specifiche di settore: non sono state individuate linee guida specifiche per il settore;
3. Livello di influenza: sono stati considerati gli impatti ambientali correlati all'acqua sulla base della misura in cui l'organizzazione ha la capacità di monitorarli e ridurli;
4. Rischio/opportunità: sono stati considerati gli impatti ambientali correlati all'acqua che si presume contribuiscano all'esposizione dell'organizzazione al rischio relativo all'ambiente e/o a opportunità di business;
5. Coinvolgimento dei lavoratori: sono stati considerati gli impatti ambientali correlati all'acqua relativi ad aspetti che potrebbero motivare i lavoratori a ridurre i consumi di energia e a mitigare gli impatti verso l'ambiente;
6. Accesso alle informazioni e qualità delle medesime: sono stati considerati gli impatti ambientali correlati all'acqua per i quali vi è possibilità di avere accesso alle relative informazioni in modo economicamente sostenibile, e che siano di qualità soddisfacente in ragione della destinazione d'uso dello studio;

7. Esteralizzazione: sono stati considerati gli impatti ambientali correlati all’acqua associati alle attività esternalizzate che sono tipicamente di core business per il settore produttivo.

## 2.4 Confini organizzativi

PR.I.V.I. S.r.l. - Chiarli 1860, per quanto concerne gli impatti ambientali correlati all’acqua, ha definito i propri confini organizzativi, con riferimento alle attività su cui esercita il controllo operativo.

I confini organizzativi considerati per la conduzione dell’analisi sono stati definiti in modo da includere nell’inventario i potenziali impatti ambientali correlati all’acqua associati alle operazioni effettuate presso i siti riportati in Tabella 2.

Tabella 2 Confini organizzativi

Sito	Indirizzo
Cantina, confezionamento e magazzino prodotto finito	Via Daniele Manin, 15 – 41122 Modena (MO)
Magazzino logistico prodotto finito e deposito materiali di confezionamento	Sant’Anna 604 – 41122 Modena (MO)

Nei confini dell’organizzazione rientrano quindi tutte le strutture/fabbricati che concorrono a ricevimento, lavorazione, trasformazione, imbottigliamento, stoccaggio, magazzino e spedizione di prodotti vitivinicoli. In particolare, il sito produttivo considerato ai fini della presente quantificazione è costituito dallo stabilimento sede della cantina e delle linee di imbottigliamento sito in Modena (MO).

Oltre alle fasi di approvvigionamento di materie prime (ricezione mosto e vino sfuso), di packaging (bottiglie, tappi, fusti, etc.), prodotti enologici (coadiuvanti di vinificazione, etc.), sono stati presi in esame anche i flussi relativi allo smaltimento dei rifiuti prodotti (trasporto in uscita, modalità di trattamento/recupero, etc.).

Non è stata presa in esame la fase di trasporto del prodotto finito in seguito alla vendita ai clienti intermedi (distributori), in quanto la spedizione risulta essere a carico di questi ultimi e, pertanto, non ricade sotto il controllo operativo dell’Organizzazione. Sono invece state considerate ai fini della definizione dei confini organizzativi le attività di magazzino logistico del prodotto finito presso ditte terze, sebbene risultino non significative in termini di rilevanza sul risultato complessivo della quantificazione, eccezion fatta per quanto concerne i relativi trasporti, come di seguito approfondito. Tali depositi logistici di terzi sono il C.A.V. di Vignola (MO) e il C.F.P. Modena di Modena (MO).

Non sono presenti operazioni di lavorazione esternalizzate.

Per quanto riguarda infine la feccia in uscita dal processo, trattandosi di un co-/sotto-prodotto, viene venduta a una distilleria esterna, la quale la ritira con trasporto a proprio carico e la utilizza come materia prima di input per il proprio processo produttivo; i relativi impatti si considerano pertanto in capo a tale soggetto.

## 2.5 Confini del sistema ai fini della rendicontazione

Il confine del sistema determina i processi unitari che vengono inclusi nel LCA. La definizione del confine del sistema include le seguenti fasi del processo produttivo:

1. Fase di Cantina
2. Fase di Imbottigliamento/Condizionamento

L'organizzazione ha stabilito e documentato i propri confini operativi, e ha coerentemente identificato e contabilizzato gli impatti ambientali correlati all'acqua associati alle proprie operazioni in conformità alla norma ISO 14046:2014.

Le fonti di impatto idrico incluse nell'inventario sono riportate in Tabella 3.

**Tabella 3 Fonti di potenziali impatti ambientali correlati all'acqua considerate nell'inventario**

<b>Fonte</b>
Consumi diretti di acqua derivanti dal processo produttivo
Fosforo disperso in acque superficiali
Combustione stazionaria di combustibili fossili
Combustione mobile di combustibili fossili
Produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica importata dalla rete
Trasporto dei beni acquistati dall'organizzazione e dei materiali secchi e/o dei prodotti trasferiti ai magazzini logistici
Trasporto dei rifiuti prodotti dall'organizzazione
Spostamenti casa-lavoro dei lavoratori dipendenti dell'organizzazione
Produzione dei mosti e dei vini acquistati dall'organizzazione
Produzione degli altri beni utilizzati nel processo produttivo acquistati dall'organizzazione (prodotti enologici, materiali per il confezionamento)
Produzione dei combustibili fossili utilizzati dall'organizzazione
Smaltimento dei rifiuti prodotti dall'organizzazione

## 2.5.1 Potenziali impatti ambientali correlati all'acqua non significativi ed esclusioni

Le esclusioni espressamente segnalate dall'organizzazione vengono riportate in Tabella 4:

**Tabella 4 Fonti di impatto ambientale correlato all'acqua escluse dall'inventario**

Fonte	Esclusione: descrizione e motivazione
Impatti idrici derivanti dal trasporto dei beni acquistati dall'organizzazione	Impatti idrici associati al trasporto dei gas refrigeranti acquistati. Esclusione consentita in ragione della rilevanza non significativa sugli impatti idrici totali dell'Organizzazione, sulla base del seguente criterio di valutazione della significatività: 7) <i>Entità</i> : entità degli impatti stimata largamente inferiore all'1% per tutte le categorie di impatto considerate.
Impatti idrici derivanti dal trasporto dei prodotti e dei co-prodotti venduti dall'organizzazione	Impatti idrici imputabili ai trasporti del prodotto finito (vino sfuso e confezionato) e del co-prodotto feccia in seguito alla vendita verso distributori intermedi / clienti finali la cui spedizione non sia in alcun modo sotto il controllo operativo dell'Organizzazione. Esclusione consentita in quanto i trasporti verso tali destinazioni non soddisfano il relativo criterio di consolidamento dei dati adottato. Inoltre, sub-categoria non strettamente richiesta dallo standard Equalitas. Infine, esclusione consentita in ragione della non significatività dei medesimi, sulla base del seguente criterio di valutazione della significatività: 5) <i>Accesso alle informazioni e qualità delle medesime</i> : impossibilità o elevata difficoltà di accesso ai dati di tali trasporti.
Impatti idrici relativi ai viaggi di lavoro e al trasporto di clienti e visitatori	Impatti idrici associati al settore rappresentanza. Esclusione consentita in ragione della rilevanza non significativa sugli impatti idrici totali dell'Organizzazione, sulla base del seguente criterio di valutazione della significatività: 7) <i>Entità</i> : entità degli impatti stimata largamente inferiore all'1% per tutte le categorie di impatto considerate.
Impatti idrici derivanti dalla produzione dei beni strumentali utilizzati dall'organizzazione	Impatti idrici imputabili alla produzione delle attrezzature/impianti e delle strutture dell'Organizzazione (quota parte di ammortamento degli impatti idrici). Esclusione consentita dallo standard di riferimento Equalitas. Inoltre, esclusione consentita in ragione della non significatività, sulla base dei seguenti criteri di valutazione della significatività: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1) <i>Linee guida di riferimento per il settore vitivinicolo</i><sup>1,2</sup>;</li> <li>• 2) <i>Livello di influenza</i>: la misura in cui l'organizzazione ha la capacità di monitorarli e ridurli è estremamente bassa;</li> </ul>

<sup>1</sup> *Methodological Recommendations For Accounting For GHG Balance In The Vitivincultural Sector*". International Organization of Vine and Wine (OIV), 2017. ISBN: 979-10-91799-75-1. Cap. 5, pag. 32.

<sup>2</sup> *Product Environmental Footprint Category Rules (PEFCR) for still and sparkling wine*. European Commission JRC, 2018.

Fonte	Esclusione: descrizione e motivazione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5) <i>Accesso alle informazioni e qualità delle medesime</i>: elevata difficoltà di accesso alle informazioni necessarie a effettuare una valutazione, in modo economicamente sostenibile e tali da garantirne una qualità soddisfacente e in linea con lo studio condotto.</li> </ul>
<p>Impatti idrici derivanti dalla produzione degli altri beni utilizzati nel processo produttivo acquistati dall'organizzazione</p>	<p>Impatti idrici associati alla produzione dei gas refrigeranti acquistati. Incidenza non significativa sugli impatti idrici totali dell'Organizzazione, sulla base del seguente criterio di valutazione della significatività: 7) <i>Entità</i>: entità degli impatti stimata largamente inferiore all'1% per tutte le categorie di impatto considerate.</p>
<p>Impatti idrici derivanti dai servizi utilizzati dall'organizzazione (magazzini logistici di terzi, attività di consulenza, manutenzione, pulizia, ecc.)</p>	<p>Impatti idrici relativi ai servizi di deposito del prodotto finito presso magazzini logistici di terzi, utilizzati dall'organizzazione.          Esclusione consentita in ragione della rilevanza non significativa degli impatti idrici afferenti a tale categoria rispetto a quelli totali dell'Organizzazione, sulla base del seguente criterio di valutazione della significatività: 7) <i>Entità</i>: entità dei potenziali impatti idrici stimata largamente inferiore all'1%.</p> <p>Impatti idrici relativi ad attività di consulenza e manutenzione.          Esclusione consentita in ragione della rilevanza non significativa sugli impatti idrici totali dell'Organizzazione, sulla base del seguente criterio di valutazione della significatività: 7) <i>Entità</i>: entità degli impatti stimata largamente inferiore all'1% per tutte le categorie di impatto considerate.</p>
<p>Impatti idrici derivanti dall'uso dei prodotti dell'organizzazione</p>	<p>Impatti idrici dovuti all'utilizzo del prodotto e al suo smaltimento. Esclusione consentita in ragione della rilevanza non significativa sugli impatti idrici totali dell'Organizzazione, sulla base dei seguenti criteri di valutazione della significatività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2) <i>Livello di influenza</i>: la misura in cui l'organizzazione ha la capacità di monitorare e ridurre gli impatti afferenti a tale categoria è estremamente bassa;</li> <li>• 5) <i>Accesso alle informazioni e qualità delle medesime</i>: difficoltà di accesso alle informazioni necessarie a effettuare una valutazione degli impatti afferenti a tale categoria, in modo economicamente sostenibile e tali da garantirne una qualità soddisfacente e in linea con lo studio condotto.</li> </ul>

## 2.5.2 Controllo di completezza, sensibilità e coerenza

È stato effettuato un controllo in merito all'esclusione delle sub-categorie relative ai viaggi di lavoro effettuati con mezzi diversi dall'auto aziendale, al trasporto di clienti e visitatori, al deposito temporaneo di quota parte del prodotto finito confezionato in bottiglia presso

magazzini logistici di terzi, nonché agli altri servizi utilizzati dall'organizzazione (consulenza, manutenzione, pulizia, ecc).

Ne è risultato che i viaggi afferenti al settore rappresentanza non rappresentano una sub-categoria che determina impatti idrici significativi, in quanto i viaggi effettuati con mezzi diversi dalle auto aziendali (aereo, treno) sono quantificabili in prima approssimazione in meno di un viaggio al mese, su tratte prevalentemente continentali. Analogamente per quanto concerne il trasporto di clienti e visitatori del sito oggetto di studio.

I servizi esternalizzati afferenti all'attività di deposito del prodotto finito in bottiglia presso magazzini logistici di terzi, interessano una quota minoritaria del volume complessivo e, al netto del trasporto, non presentano sorgenti di impatto significative. Lo stoccaggio esterno del prodotto finito presso detti magazzini non è soggetto a termocondizionamento. Inoltre, detti magazzini non operano esclusivamente per l'organizzazione. Si segnala che i trasporti relativi ai trasferimenti presso tali depositi sono stati invece considerati ai fini della presente quantificazione.

Inoltre, i servizi afferenti a manutenzioni e consulenza, sono caratterizzati da bassa frequenza, distanze percorse e peso trasportato trascurabili.

## 3 Quantificazione dell'impronta idrica

### 3.1 Requisiti di qualità dei dati

I dati utilizzati per lo studio soddisfano i seguenti requisiti di qualità dei dati definiti dalla norma di riferimento ISO 14046:2014:

- copertura temporale: i dati devono essere riferiti all'anno solare per il quale viene effettuata la valutazione degli impatti;
- frequenza: i dati devono essere rappresentativi della variabilità temporale del processo;
- copertura geografica: i dati devono essere riferiti ai siti identificati nell'ambito dei confini dell'Organizzazione;
- copertura tecnologica: i dati devono essere riferiti alle tecnologie specificate;
- precisione: i dati devono essere esenti da errori sistematici e/o omissioni. Per i dati misurati, la precisione della strumentazione dovrà essere nota;
- controllo: l'organizzazione deve avere il controllo di parte degli strumenti di misura utilizzati o devono essere sotto il controllo dei fornitori delle utenze o dei produttori dei combustibili (energia, combustibili, acqua, ecc.);
- completezza: tutti i dati devono preferibilmente essere ricavati da misurazioni dirette o documenti a disposizione dell'azienda;
- rappresentatività: l'insieme dei dati deve complessivamente riflettere la vera popolazione di interesse;
- coerenza: la metodologia dello studio deve essere applicata uniformemente alle diverse componenti dell'analisi;
- riproducibilità: le informazioni fornite riguardo alla metodologia e i valori dei dati devono permettere a un esecutore indipendente di riprodurre i risultati riportati dallo studio.

### 3.2 Gestione e qualità dei dati

Per quanto riguarda i requisiti adottati di qualità dei dati, al fine di minimizzare l'incertezza e fornire risultati accurati, coerenti e riproducibili, nella metodologia di quantificazione degli impatti idrici diretti e indiretti è stata data priorità ai **dati primari sito-specifici**, in particolare è stato adottato il seguente ordine di priorità decrescente:

1. dati primari sito-specifici (raccolti in situ), cioè dati ottenuti da misurazione diretta o da calcolo basato su misurazione diretta, e relativi ai processi/attività sotto il controllo operativo dell'azienda;
2. dati primari non sito-specifici, ossia dati ottenuti da misurazione diretta o da calcolo basato su misurazione diretta, ma che non si riferiscono direttamente al sistema produttivo oggetto di studio, bensì ad un sistema produttivo diverso purché comparabile, ottenuti.
3. dati secondari, ottenuti cioè da fonti diverse rispetto ai dati primari (letteratura, ecc.).

Ai fini dell’elaborazione del presente studio, sono stati raccolti **dati di attività primari sito-specifici** di inventario direttamente presso PR.I.V.I. S.r.l. - Chiarli 1860.

Per quanto riguarda i dati secondari si è cercato di ottenere il dato effettivo, qualora ciò non fosse stato possibile e/o praticabile, o per processi di importanza minore, si è proceduto ad effettuare calcoli o stime che consentissero di ottenere un dato quanto più affidabile possibile utilizzando anche dati riconosciute a livello internazionale. Si è comunque tenuto traccia del livello di incertezza del dato.

Non tutti i processi unitari inclusi nei confini del sistema richiedono una valutazione dettagliata in base a dati primari; a causa di un contributo non significativo ai risultati o in ragione della difficoltà di ottenimento dei dati primari ad essi relativi, sono stati identificati in particolare i seguenti processi unitari per i quali l’inventario può basarsi su dati secondari o dati stimati: trasporto (relativi a materie prime, beni acquistati, trasferimenti dei prodotti finiti ai magazzini, smaltimento rifiuti e spostamenti casa-lavoro dei lavoratori).

Si segnala che per quasi tutte le categorie considerate ai fini della presente analisi, i dati raccolti sono dati misurati relativi agli acquisti effettuati dall’Organizzazione (dati da documenti relativi, ad esempio fatture e documenti di trasporto) e/o agli effettivi utilizzi, afferenti al periodo di riferimento per lo studio suddetto, in ragione della reperibilità dei dati considerando le fonti a disposizione in azienda nonché della trascurabilità della quota di prodotti che può eventualmente rimanere in giacenza di anno in anno. Nel caso dei prodotti per il confezionamento invece, si è fatto riferimento agli effettivi utilizzi, poiché in tale caso la giacenza annuale può risultare rilevante.

### 3.3 Inventario dell'impronta idrica

Ai fini della raccolta dei dati di attività si è fatto primariamente riferimento alla documentazione (gestionale e registri aziendali, fatture e bollette, documenti, ecc.) consultabile presso la sede aziendale e richiamata nelle schede del software compilate. Di seguito è riportata una sintesi dei dati di attività e relativa fonte:

Tabella 5 Descrizione dei dati di attività

Categoria	Qualità del dato			Fonte del dato
	Dato primario		Dato secondario	
	sito-specifico	non sito-specifico		
Informazioni generali aziendali	X			Gestionale aziendale
Materie prime (mosto e vino sfuso)	X			Gestionale aziendale
Combustibili	X			Bollette
Carburanti	X			Fatture
Energia elettrica	X			Bollette
Acqua di pozzo	X			Letture contatori
Acque reflue	X			Rapporti ente esterno e letture contatori
Prodotti enologici e altri prodotti ausiliari al processo	X			Gestionale aziendale

Categoria	Qualità del dato			Fonte del dato
	Dato primario		Dato secondario	
	sito-specifico	non sito-specifico		
Materiali per il confezionamento del prodotto	X			Gestionale aziendale
Smaltimento rifiuti	X			Formulari rifiuti
Trasporto materie prime	X (massa)		X (distanza)	Gestionale e Google Maps
Trasporto di prodotti enologici e materiali per il confezionamento del prodotto acquistati	X (massa)		X (distanza)	Gestionale e Google Maps
Trasporto dei prodotti finiti per trasferimento a magazzini logistici	X (massa)		X (distanza)	Gestionale e Google Maps
Trasporto dei rifiuti	X (massa)		X (distanza)	Formulari rifiuti e Google Maps
Spostamenti dei lavoratori			X (distanza)	Google Maps

L'analisi dell'inventario dell'impronta idrica, in linea con la normativa di riferimento, è stata effettuata considerando tutti i flussi in ingresso e in uscita dal sistema analizzato.

In coerenza con la destinazione d'uso del report sopra specificata, l'inventario è stato sviluppato direttamente mediante il calcolatore *IWINE-Q&S* succitato, nel quale ambiente di lavoro sono disponibili tutte le informazioni afferenti a tale ambito, suddivise all'interno di specifiche schede relative alle diverse categorie di dati di input; pertanto, si rimanda al calcolatore *IWINE-Q&S* per la consultazione dell'inventario stesso, nonché eventuali approfondimenti, analisi di dettaglio e verifiche, anche al fine di garantire una migliore fruibilità delle numerose informazioni in esso contenute.

Per ciascun dato inserito è tenuta traccia, all'interno delle varie schede del software utilizzato, della fonte dei dati (documento a cui fa riferimento), al tipo di misura o stima effettuata per rilevare il dato e al corrispondente livello di incertezza associato.

### 3.4 Software utilizzato per il calcolo

Il software utilizzato per la quantificazione dell'Impronta Carbonica di Organizzazione è il calcolatore *QualiWare - Calcolatore IWINE-Q&S CFP e WFP* sviluppato da *Analysis S.r.l. - Software e Ricerca*.

### 3.5 Metodologia di quantificazione dell'impronta idrica

Di seguito vengono descritti i principali aspetti metodologici relativi alla quantificazione dell'impronta idrica adottati nel presente studio.

La valutazione dell'impronta idrica identifica gli utilizzi dell'acqua e le variazioni della sua qualità, ovvero somma le impronte idriche dei diversi stadi del ciclo di vita.

Sono inclusi nella valutazione solamente i consumi e le emissioni in aria, in acqua e nel terreno che impattano sulla qualità dell'acqua. Il risultato di una valutazione dell'impronta idrica è un profilo dei risultati degli indicatori di impatto.

La valutazione dell'impronta idrica include le quattro fasi di valutazione del ciclo di vita:

- a) definizione dell'obiettivo e dello scopo e campo di applicazione;
- b) analisi dell'inventario dell'impronta idrica;
- c) valutazione dell'impatto dell'impronta idrica;
- d) interpretazione dei risultati.

### 3.5.1 Metodologia di quantificazione

Sulla base della mappatura del processo produttivo aziendale, è stato sviluppato un modello di quantificazione degli impatti ambientali correlati all'acqua dell'organizzazione.

Tale modello è basato su dati di attività relativi al processo produttivo dell'Organizzazione, i quali sono stati utilizzati per la quantificazione mediante ricorso a moltiplicazione per opportuni fattori di caratterizzazione.

La valutazione dell'impronta idrica è infatti la fase in cui i dati di inventario vengono associati a specifici impatti correlati all'acqua, chiamati "fattori di caratterizzazione", i quali esprimono, in termini di determinate categorie di impatto, il danno potenziale che la produzione, l'applicazione o l'importazione di un prodotto può arrecare alla risorsa idrica.

Questo approccio consente di ottenere risultati che soddisfano le seguenti caratteristiche per la quantificazione degli impatti ambientali correlati all'acqua:

- Bassi limiti di applicabilità;
- Precisione;
- Basso livello di incertezza ed elevato rigore;
- Garanzia di riproducibilità dei risultati;
- Approccio consolidato e riconosciuto;
- Coerenza con la destinazione d'uso.

L'impronta idrica può comprendere diverse categorie di impatto; quelle considerate per il presente studio sono le seguenti cinque:

1. Aquatic Acidification: impatto relativo all'aumento dell'acidificazione delle acque, misurato in chilogrammi di anidride solforosa equivalente (kg SO<sub>2</sub> eq);
2. Aquatic Ecotoxicity: impatto relativo all'aumento della tossicità delle acque a livello di ecosistema, misurato in Comparative Toxic Units ecotoxicity (CTUe);
3. Human Toxicity: impatto relativo all'aumento della tossicità delle acque a livello umano, misurato in Comparative Toxic Units for human (CTUh);
4. Aquatic Eutrophication: impatto relativo all'aumento dell'eutrofizzazione delle acque, misurato in chilogrammi di fosforo equivalente (kg P eq);

5. Water Scarcity: impatto relativo all'utilizzo delle acque in base alla disponibilità della risorsa idrica, misurato in metri cubi equivalenti (m<sup>3</sup> eq).

Le categorie d'impatto selezionate e le metodologie di valutazione impiegate, riportate in Tabella 6, risultano coerenti con l'obiettivo e il campo di applicazione dello studio.

**Tabella 6 Impronta idrica: categorie di impatto considerate e relativo metodo di valutazione**

Categoria di impatto	Metodo di valutazione	Unità di misura
Acquatic Acidification	Impact 2002+	kg SO <sub>2</sub> eq
Aquatic Ecotoxicity	ILCD 2.0 2018 midpoint, human health, carcinogenic/non-carcinogenic effects + UseTox 2.19	CTUe
Human Toxicity	ILCD 2.0 2018 midpoint, human health, carcinogenic/non-carcinogenic effects + UseTox 2.19	CTUh
Acquatic Eutrophication	ReCiPe Midpoint (I) V1.13, freshwater eutrophication	kg P <sub>eq</sub>
Water Scarcity	AWARE	m <sup>3</sup> eq

### 3.6 Fattori di caratterizzazione utilizzati

I fattori di caratterizzazione utilizzati derivano dal database integrato al calcolatore *IWINE-Q&S*, e provengono da fonti bibliografiche e database riconosciuti ed affidabili:

- I fattori di caratterizzazione utilizzati per calcolare i potenziali impatti idrici dovuti alla maggior parte dei dati di attività sono stati ottenuti dalla banca dati Ecoinvent, nella versione 3.9.1 del database.
- Ai fini della valutazione dei potenziali impatti idrici relativi alle materie prime uva, mosto e vino sfuso, sono stati utilizzati i fattori di caratterizzazione del database *Agribalyse*<sup>®</sup>, versione 3.1. <https://doc.agribalyse.fr/documentation-en/agribalyse-program/agribalyse-supporting-ecological-transition>.

#### 3.6.1 Produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica importata dalla rete

I fattori di caratterizzazione utilizzati per la quantificazione dei potenziali impatti idrici relativi all'energia elettrica importata dalla rete comprendono la produzione, la trasmissione e la distribuzione della medesima.

### 3.7 Assunzioni

Di seguito vengono descritte brevemente le assunzioni che stanno alla base del calcolo.

#### 3.7.1 Trasporti di terzi

Relativamente ai trasporti ad opera di terzi, per i mezzi di trasporto viene considerata solo l'alimentazione a gasolio in quanto rappresenta l'alimentazione più diffusa in tale ambito nel contesto di riferimento geografico, temporale e tecnologico di riferimento per lo studio.

Inoltre, ai fini della valutazione dei potenziali impatti relativi a tali trasporti, per quanto riguarda il trasporto del prodotto finito confezionato in bottiglia per trasferimento ai magazzini logistici, è stato considerato in via cautelativa un peso medio complessivo del packaging (bottiglia in vetro, tappo, etichette, cartone, imballaggio ecc.) pari a 0,6 kg per ogni bottiglia da 0,75 litri di capacità, in ragione della difficoltà di effettuare una raccolta dati puntuale così estesa e della conseguente convenienza in termini costi/benefici di effettuare una valutazione che, seppur semplificata, risulta molto accurata.

#### 3.7.2 Smaltimento dei rifiuti

Per quanto concerne lo smaltimento dei rifiuti, in base alla tipologia di rifiuto riportata nei documenti (formulari rifiuti e/o MUD), in base al destino (smaltimento, recupero ecc.) e al tipo di trattamento (incenerimento, compostaggio, riciclo, ecc.) più diffuso a livello nazionale, il software utilizzato considera i fattori di caratterizzazione più idonei tra quelli disponibili nel database utilizzato.

Inoltre, per il trasporto dei rifiuti prodotti verso i luoghi di smaltimento, si considerano le distanze sulla base di quanto riportato nei succitati documenti.

#### 3.7.3 Spostamenti relativi al pendolarismo dei lavoratori e trasferte di lavoro

Gli spostamenti relativi al pendolarismo dei lavoratori sono stati valutati sulla base del numero dei lavoratori, del numero di giornate lavorative nel periodo temporale considerato per l'analisi e della distanza percorsa quotidianamente da ciascun lavoratore, considerando quale mezzo di trasporto un'automobile generica di classe media alimentata a gasolio (in mancanza di informazioni di maggior dettaglio in occasione di questa prima quantificazione).

#### 3.7.4 Produzione combustibili

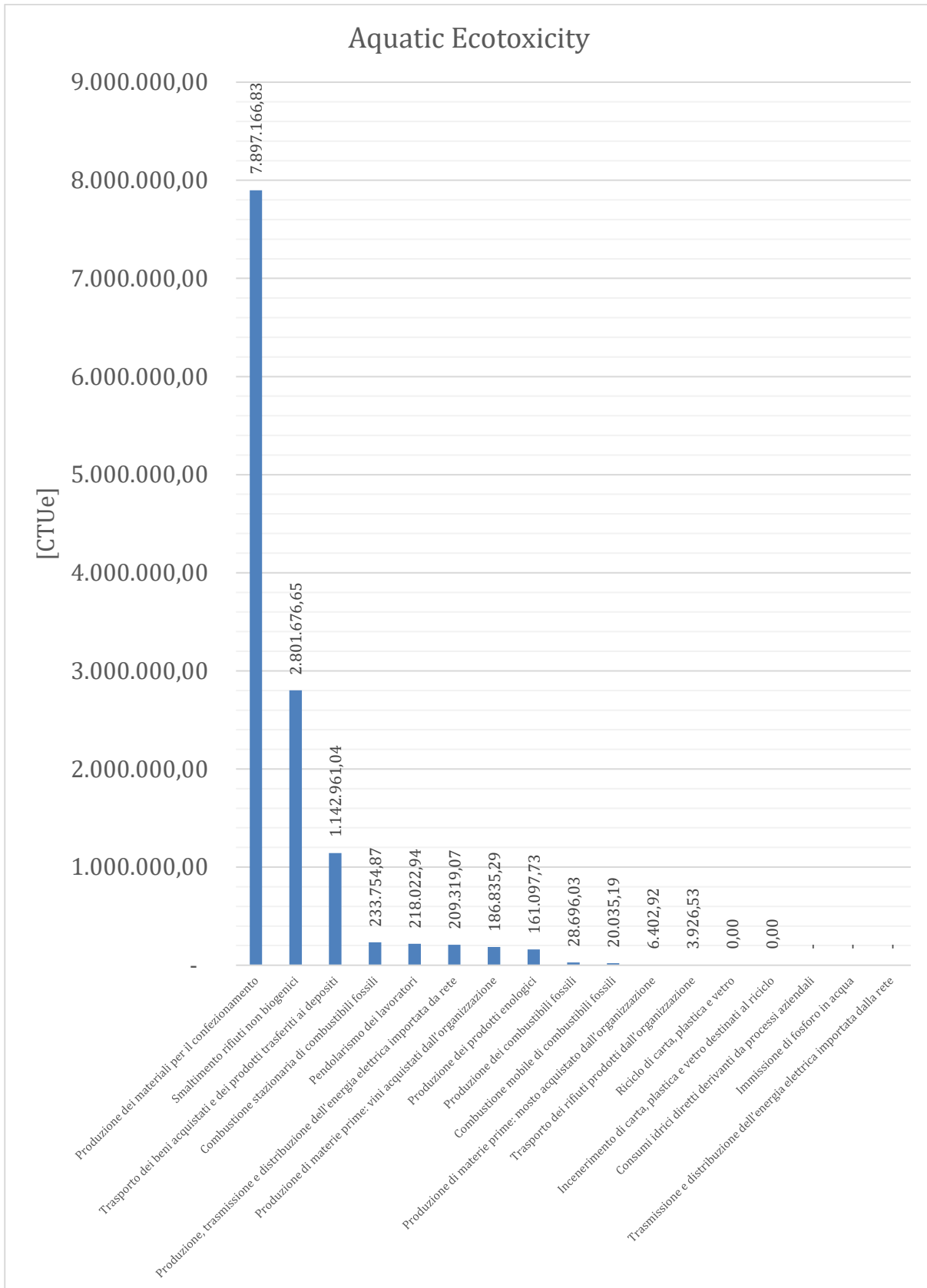
Ai fini della quantificazione degli impatti idrici associati alla produzione dei combustibili fossili acquistati, sono stati considerati i seguenti pesi specifici:  $0,835 \text{ kg}\cdot\text{L}^{-1}$  per il gasolio e  $0,680 \text{ kg}\cdot\text{L}^{-1}$  per la benzina.

### 3.8 Risultati dell'inventario dell'impronta idrica

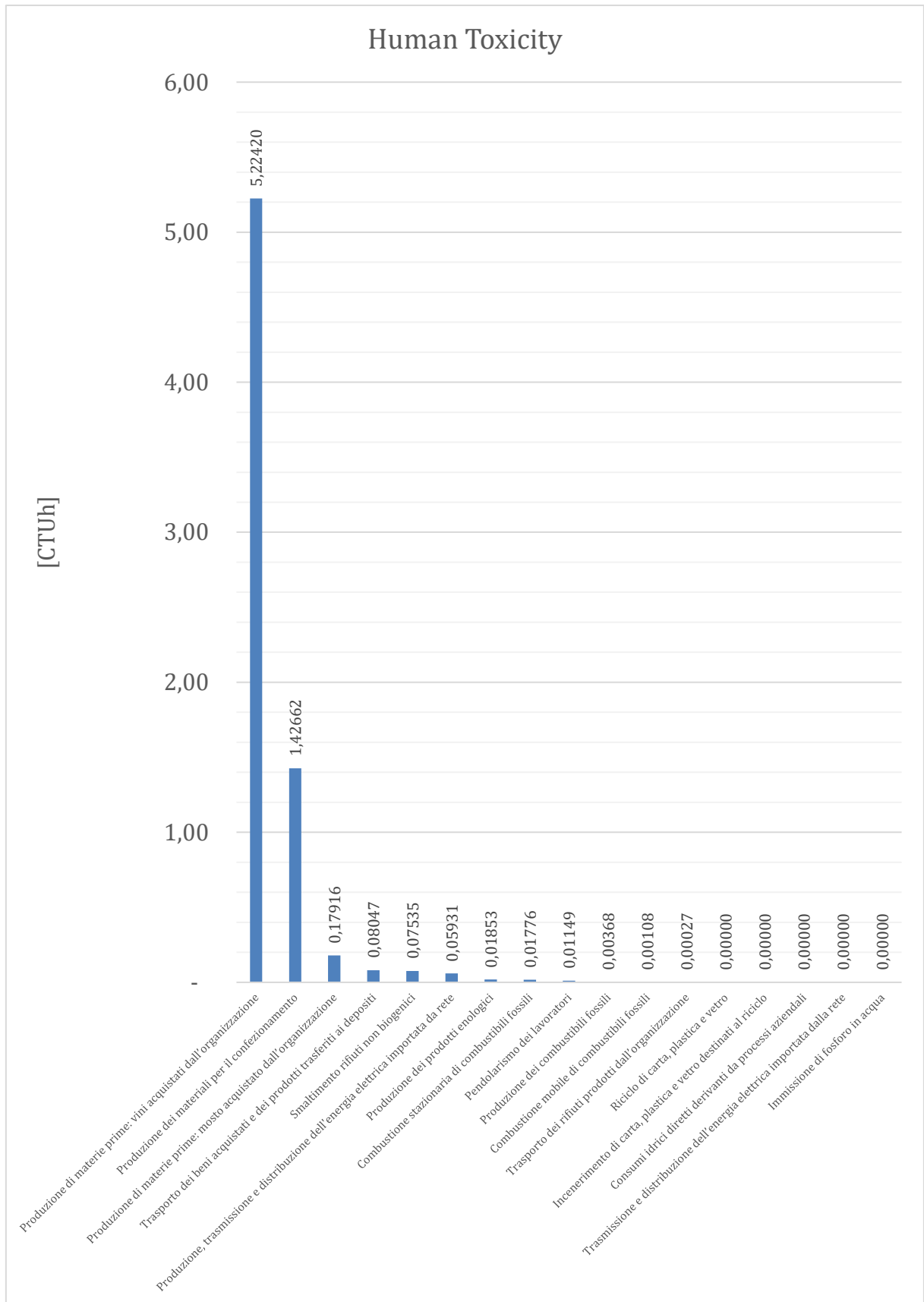
Si riportano di seguito i risultati dell'inventario dell'impronta idrica dell'Organizzazione con riferimento all'anno 2024.

Tabella 7 Risultati dell'inventario dell'impronta idrica anno 2024

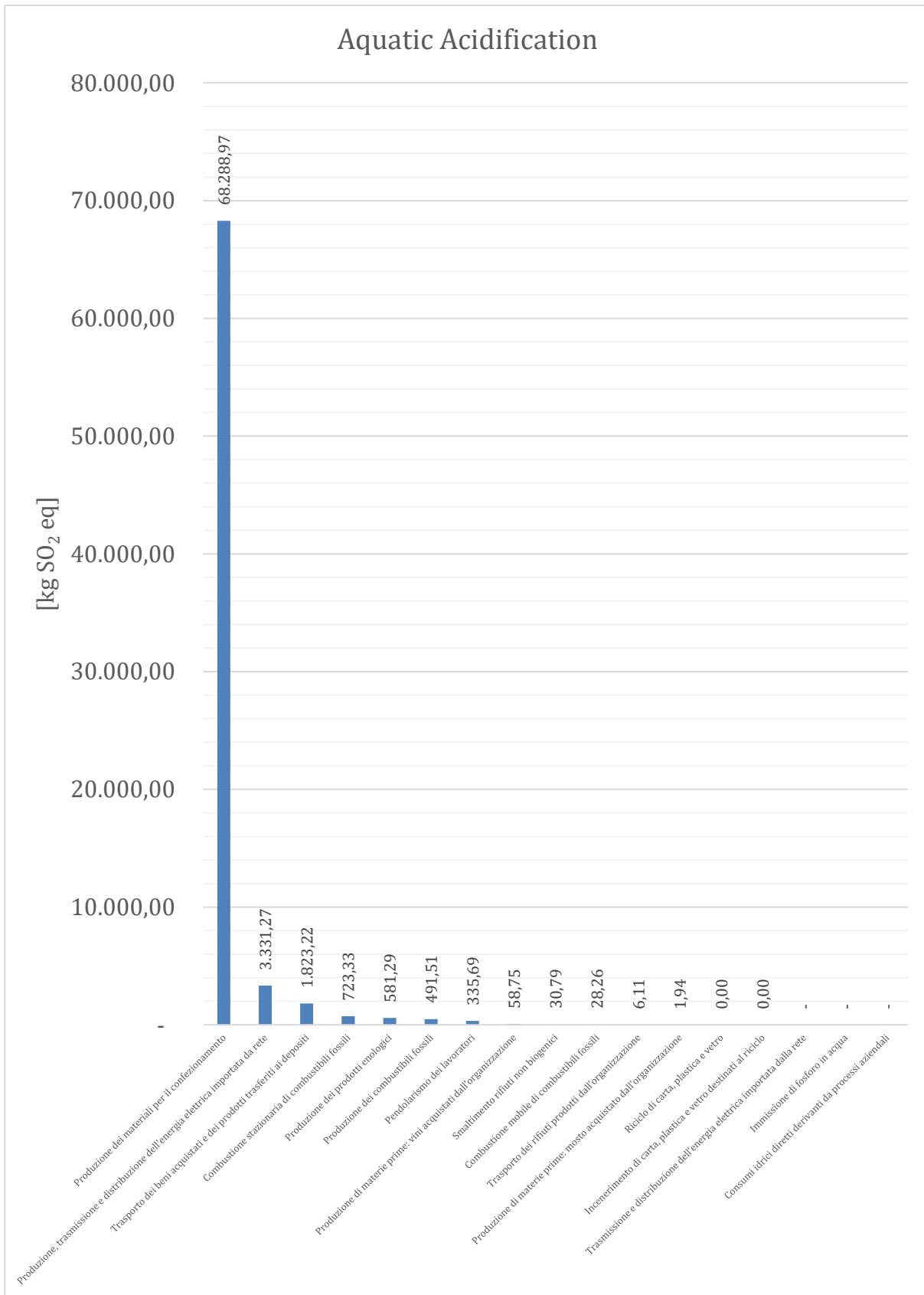
Categoria	Potenziali impatti ambientali correlati all'acqua					
	Aquatic Ecotoxicity [CTUe]	Human Toxicity [CTUh]	Aquatic Acidification [kg SO <sub>2</sub> eq]	Aquatic Eutrophication [kg P eq]	Water Scarcity [m <sup>3</sup> eq]	
Combustione stazionaria di combustibili fossili	233.754,87	0,02	723,33	20,40	4.334,93	
Combustione mobile di combustibili fossili	20.035,19	0,00	28,26	1,04	2.427,44	
Consumi idrici diretti derivanti da processi aziendali	-	-	-	-	19.738,40	
Immissione di fosforo in acqua	-	-	-	41,09	-	
Produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica importata da rete	209.319,07	0,06	3.331,27	205,07	128.986,47	
Trasporto di materie prime e di beni acquistati e dai trasferimenti del prodotto finito ai magazzini logistici	1.142.961,04	0,08	1.823,22	40,64	16.083,43	
Trasporto dei rifiuti prodotti dall'organizzazione	3.926,53	0,00	6,11	0,13	54,62	
Produzione di materie prime acquistate dall'organizzazione	Mosti	6.402,92	0,18	1,94	0,08	34,87
	Vini	186.835,29	5,22	58,75	2,40	2.063,92
Produzione di altri beni utilizzati nel processo produttivo acquistati dall'organizzazione	Prodotti enologici	161.097,73	0,02	581,29	24,46	45.773,18
	Materiali per il confezionamento	7.897.166,83	1,43	68.288,97	2.026,00	2.452.885,97
Produzione dei combustibili fossili utilizzati	28.696,03	0,00	491,51	4,63	2.787,21	
Spostamenti casa-lavoro dei dipendenti dell'organizzazione	218.022,94	0,01	335,69	11,75	4.203,90	
Smaltimento di rifiuti -incenerimento di carta, plastica e vetro destinati al riciclo	4,23E-06	1,11E-13	6,88E-10	9,53E-12	2,29E-07	
Smaltimento di rifiuti - riciclo di carta, plastica e vetro	5,76E-05	7,25E-12	2,12E-09	1,15E-10	6,32E-06	
Smaltimento di rifiuti non biogenici	2.801.676,65	0,08	30,79	62,36	749,20	
<b>TOTALE POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI CORRELATI ALL'ACQUA DELL'ORGANIZZAZIONE</b>	<b>12.909.895,08</b>	<b>7,10</b>	<b>75.701,13</b>	<b>2.440,05</b>	<b>2.680.123,54</b>	



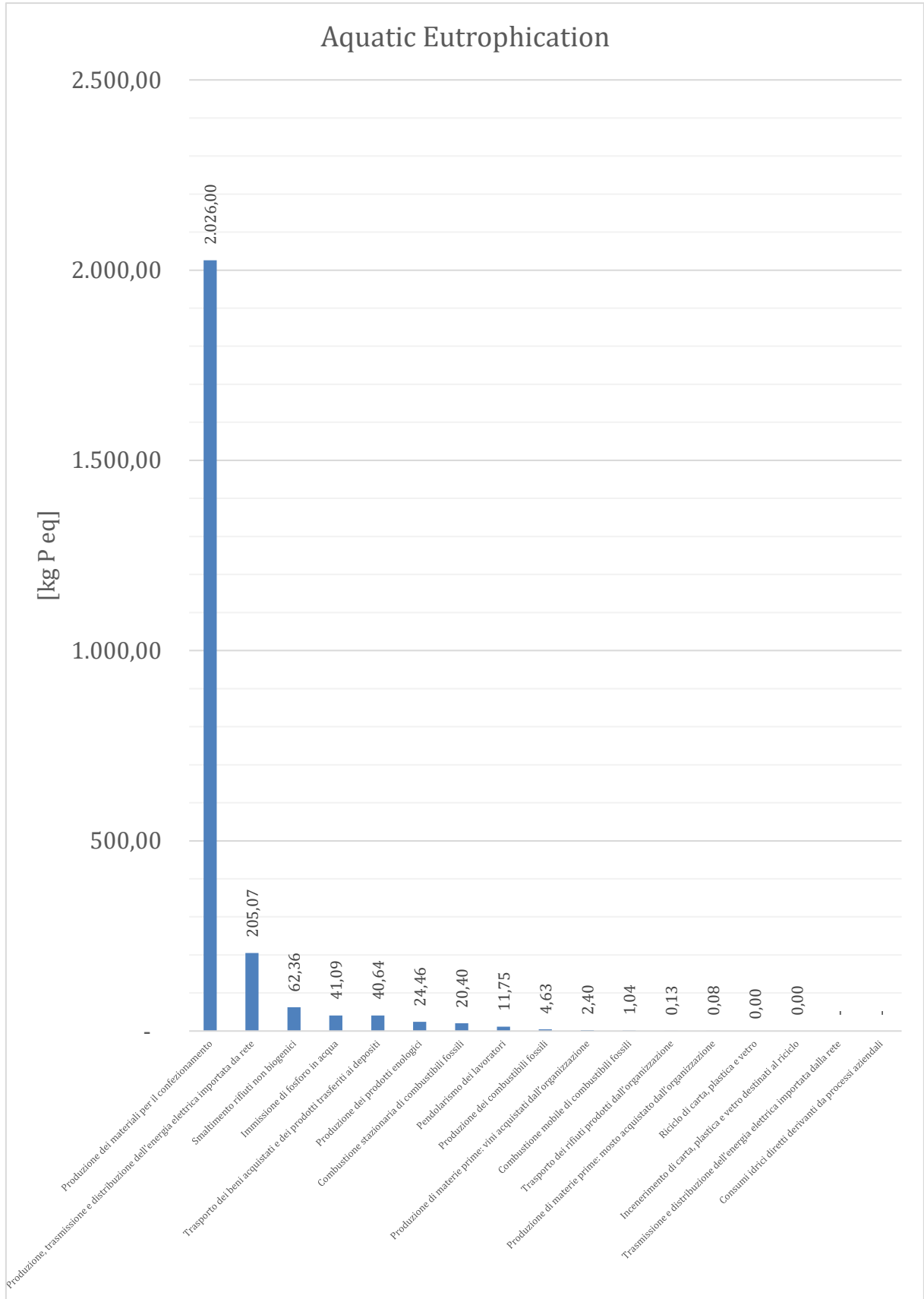
**Figura 4 Dettaglio impatti idrici per categoria – indicatore Aquatic Ecotoxicity**



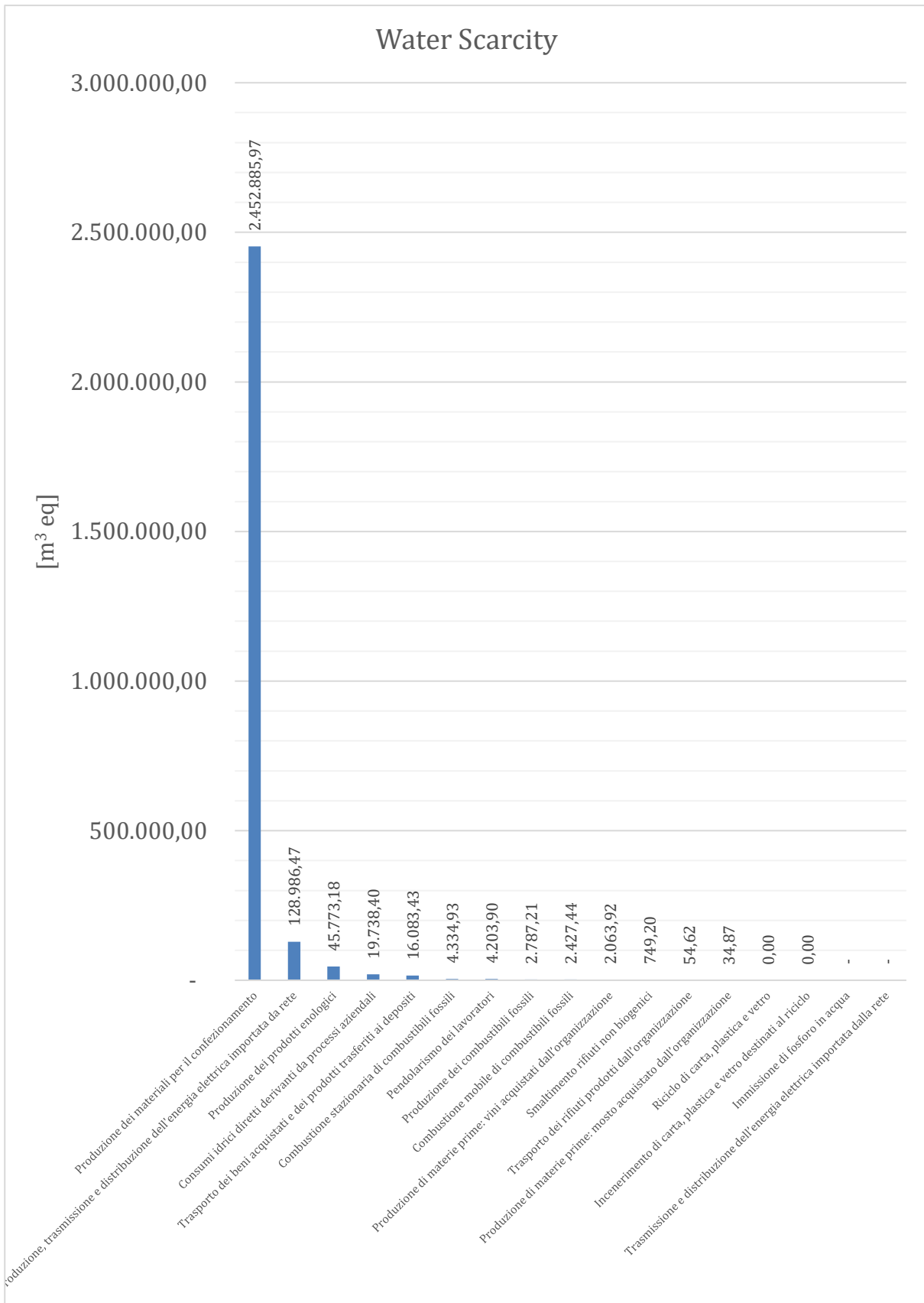
**Figura 5 Dettaglio impatti idrici per categoria – indicatore Human Toxicity**



**Figura 6 Dettaglio impatti idrici per categoria – indicatore Aquatic Acidification**



**Figura 7 Dettaglio impatti idrici per categoria – indicatore Aquatic Eutrophication**



**Figura 8 Dettaglio impatti idrici per categoria – indicatore Water Scarcity**

### 3.9 Interpretazione dei risultati

A valle della quantificazione dell'impronta idrica, si è proceduto con l'interpretazione dei risultati ottenuti dalla valutazione dell'impatto dell'organizzazione, al fine di identificare i punti critici del processo produttivo e del ciclo di vita in generale, ovvero le fasi che contribuiscono in misura maggiore all'impronta idrica calcolata, sulle quali poter agire per ridurla.

1. **Ecotossicità acquatica:** relativamente a questo indicatore, come si evince dal grafico di Figura 4, la categoria maggiormente impattante è rappresentata dalla produzione dei materiali per il confezionamento (61,5% dell'indicatore), seguita a breve distanza dallo smaltimento dei rifiuti prodotti. I trasporti (in ingresso, relativamente agli acquisti di materie prime e altri beni, e in uscita, con riferimento ai prodotti trasferiti ai magazzini logistici) rappresentano la terza categoria per rilevanza sull'indicatore (8,3% dell'indicatore), sensibilmente inferiore alle prime due. La combustione dei combustibili fossili, gli spostamenti relativi al pendolarismo dei lavoratori dell'Organizzazione, la produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica approvvigionata dalla rete nazionale, la produzione dei vini sfusi acquistati e la produzione dei prodotti enologici seguono con valori tra loro comparabili (circa 1,5% dell'impatto complessivo per ciascuno di essi). Trascurabili le rimanenti categorie.
2. **Tossicità umana:** la categoria largamente più rilevante (circa  $\frac{3}{4}$  dell'impatto complessivo), come si evince dal grafico di Figura 5, è rappresentata dalla produzione dei vini sfusi acquistati; la produzione dei mosti contribuisce invece per il 2,5% circa. Segue, a sensibile distanza in termini di incidenza sull'indicatore (circa il 20% dell'impatto complessivo), la produzione dei materiali per il confezionamento. Lo smaltimento dei rifiuti prodotti e i trasporti (in ingresso, relativamente agli acquisti di materie prime e altri beni, e in uscita, con riferimento ai prodotti trasferiti ai magazzini logistici) sono caratterizzati da un impatto di fatto identico e pari a 1,1% ciascuno. Meno significative le altre voci poiché inferiori all'1% dell'impatto, quali la produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica approvvigionata dalla rete nazionale, la produzione dei prodotti enologici, la combustione stazionaria di combustibili fossili e gli spostamenti relativi al pendolarismo dei lavoratori dell'Organizzazione. Le rimanenti categorie risultano del tutto trascurabili.
3. **Acidificazione delle acque:** relativamente a questo indicatore, come si evince dal grafico di Figura 6, la categoria maggiormente impattante è la produzione dei materiali per il confezionamento, con oltre il 90% dell'impatto complessivo, seguita a sensibile distanza in termini di rilevanza assoluta dalla produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica approvvigionata dalla rete nazionale (4,4% del totale). Al terzo posto per rilevanza i trasporti in ingresso (2,3% dell'indicatore), relativamente agli acquisti di materie prime e altri beni, e in uscita, con riferimento ai prodotti trasferiti ai magazzini logistici). Al quarto posto per rilevanza, ma inferiore alla soglia dell'1% di incidenza, la produzione dei prodotti enologici, seguita con un impatto simile dalla produzione dei combustibili fossili acquistati. Le altre categorie presentano un impatto sensibilmente minore se non addirittura trascurabile.

4. **Eutrofizzazione delle acque:** come si evince dal grafico di Figura 7, la categoria di gran lunga più rilevante (impatto pari all'83% dell'indicatore) è costituita dalla produzione dei materiali per il confezionamento del prodotto finito. Al secondo posto per rilevanza si trova la produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica approvvigionata dalla rete nazionale, che determina circa l'8,5% dell'indicatore. Al terzo posto per rilevanza vi è lo smaltimento dei rifiuti è responsabile di circa il 2,5% dell'indicatore totale. L'immissione di fosforo in acqua impatta per circa 40 kgP<sub>eq</sub>, quasi il 2% dell'indicatore. Identica l'incidenza dei trasporti (in ingresso, relativamente agli acquisti di materie prime e altri beni, e in uscita, con riferimento ai prodotti trasferiti ai magazzini logistici). La produzione dei prodotti enologici completa l'elenco delle voci con impatto significativo, con esattamente l'1% dell'impatto complessivo). Per quanto riguarda i combustibili fossili, l'impatto è pari a poco meno della soglia di significatività (0,8% sul totale). I contributi relativi alle altre categorie risultano scarsamente rilevanti, con un contributo sensibilmente inferiore all'1%.
5. **Scarsità di acqua:** anche nel caso di questo indicatore, come si evince dal grafico di Figura 8, la categoria di gran lunga più rilevante (circa il 92% dell'impatto totale su questo indicatore) è costituita dalla produzione dei materiali per il confezionamento del prodotto finito. La produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica approvvigionata dalla rete nazionale rappresenta la seconda categoria per rilevanza in termini di impatto, con un contributo molto distante dalla precedente e pari a circa il 5% del totale. La produzione dei prodotti enologici è al terzo posto per rilevanza, in quanto contribuisce per circa il 2%. Poco significativo il contributo delle rimanenti categorie: in particolare, i consumi idrici diretti derivanti dal processo produttivo dell'organizzazione, sono caratterizzati da un impatto sulla scarsità idrica pari allo 0,7% sull'indicatore, poco meno di 20.000 metri cubi equivalenti. Al quinti posto i trasporti (in ingresso, relativamente agli acquisti di materie prime e altri beni, e in uscita, con riferimento ai prodotti trasferiti ai magazzini logistici), responsabili dello 0,6% dell'impatto totale.

### 3.9.1 Limitazioni della valutazione dell'impronta idrica

I limiti dello studio di quantificazione dell'impronta idrica di organizzazione sono trattati dalla norma di riferimento succitata. Tra i limiti e i compromessi evidenziati dalla stessa, quelli che possono essere riscontrati nel presente studio sono le limitazioni dell'analisi dell'inventario, in particolare limitazioni di disponibilità di dati di inventario appropriati e rappresentativi per ogni categoria di impatto (ad esempio, i trasporti).

Questi aspetti potrebbero incidere sulla precisione della quantificazione dell'inventario dell'impronta idrica.

### 3.10 Indicatori di intensità dell'impronta idrica e monitoraggio delle prestazioni

Al fine di consentire il monitoraggio nel tempo delle prestazioni dell'Organizzazione in termini di impronta idrica, sono stati definiti e valutati cinque indicatori di intensità degli impatti ambientali correlati all'acqua, espressi come rapporto tra l'impatto totale di organizzazione e il volume totale di vino venduto (rappresentativo della produzione aziendale annuale), cioè gli impatti ambientali correlati all'acqua specifici per unità di produzione.

Con riferimento all'anno solare 2024 l'Organizzazione ha prodotto in totale 16.195.362 di litri di vino imbottigliato.

L'impronta idrica totale, rapportata alla produzione totale di vino, determina i seguenti indicatori.

Tabella 8 Produzione aziendale, indicatori di impatto ambientale correlati all'acqua assoluti e specifici

Descrizione	Potenziali impatti ambientali correlati all'acqua				
	Aquatic Ecotoxicity [CTUe]	Human Toxicity [CTUh]	Aquatic Acidification [kg SO <sub>2</sub> eq]	Aquatic Eutrophication [kg P eq]	Water Scarcity [m <sup>3</sup> eq]
Assoluti	12.909.895,08	7,10	75.701,13	2.440,05	2.680.123,54
	Aquatic Ecotoxicity [CTUe / L <sub>vino</sub> imbottigliato]	Human Toxicity [CTUh*10 <sup>6</sup> / L <sub>vino</sub> imbottigliato]	Aquatic Acidification [kg SO <sub>2</sub> eq / L <sub>vino</sub> imbottigliato]	Aquatic Eutrophication [kg P eq *10 <sup>3</sup> / L <sub>vino</sub> imbottigliato]	Water Scarcity [m <sup>3</sup> eq / L <sub>vino</sub> imbottigliato]
<b>Indicatore WFO</b> (specifico per unità di prodotto)	0,797	0,438	0,005	0,151	0,165

### 3.11 Valutazione dell'incertezza

La valutazione dell'incertezza della quantificazione dell'impronta idrica dell'organizzazione è stata eseguita con un metodo esclusivamente qualitativo, alla luce dell'impossibilità per alcune categorie di dati, e della mancata convenienza economica più in generale, di condurre una valutazione quali-quantitativa o quantitativa.

Il metodo qualitativo adottato associa a ogni dato di attività e a ogni fattore di caratterizzazione un valore numerico (da 1 a 3) che ne riflette la qualità (1 → qualità maggiore, 3 → qualità minore).

Per quanto concerne la valutazione dell'incertezza dei dati di attività raccolti, viene attribuito un valore del livello di qualità del dato secondo la scala da 1 a 3 in base alla seguente classificazione:

- Valore del livello di qualità del dato di attività = 1 → Dati primari sito-specifici: questa tipologia di dati è basata su misurazione, pertanto è caratterizzata da oggettività, documentabilità e ridotto o nullo margine di errore. Appartengono a questa categoria ad

esempio i dati desunti da letture di strumenti di misura e contatori utenze, nonché quelli desunti da documentazione quale fatture/bollette, gestionale aziendale, estrazioni informatiche interne, registri;

- Valore del livello di qualità del dato di attività = 2 → Dati secondari ottenuti mediante stima accurata a partire da dati primari sito-specifici soggetti a imprecisione: qualora per una quota minoritaria dei dati di attività relativi ad una determinata voce di calcolo non fosse disponibile il dato misurato con riferimento all'esatto intervallo temporale considerato per la quantificazione dell'impronta, si è proceduto ad una stima accurata e affidabile a partire dal dato misurato disponibile, descrivendo la procedura seguita. In questo caso il dato si avvicina comunque molto alla quantità effettiva. Questo valore viene anche attribuito ai dati di attività composti relativi ai trasporti, laddove il dato attività composto è ottenuto come prodotto di due dati, di cui uno primario sito-specifico (massa) e uno secondario (distanza);
- Valore del livello di qualità del dato di attività = 3 → Dati secondari ottenuti mediante stima effettuata a partire dagli elementi a disposizione. Nel caso in cui le informazioni necessarie non fossero reperibili a livello aziendale, si è fatto riferimento alle ditte produttrici o a banche dati ufficiali, modelli e materiale bibliografico.

Per quanto concerne la valutazione dell'incertezza dei fattori di caratterizzazione, viene attribuito un livello di qualità dei fattori di caratterizzazione utilizzando la seguente modalità di giudizio, basata sulla medesima scala di valori (da 1 a 3):

- Valore del livello di qualità dei fattori di caratterizzazione = 1 → fattore di emissione derivante da database internazionale riconosciuto a livello tecnico e scientifico (ad esempio Ecoinvent). Il fattore di emissione in esame è preciso e geografia, tecnologia e contesto temporale di riferimento sono pertinenti allo studio;
- Valore del livello di qualità dei fattori di caratterizzazione = 2 → fattore di emissione derivante da database internazionale riconosciuto a livello tecnico e scientifico (ad esempio Ecoinvent). Il fattore di emissione in esame non è preciso e/o potrebbe essere caratterizzato da geografia, tecnologia o contesto temporale di riferimento non perfettamente pertinenti allo studio, bensì solo analoghi. Potrebbe ad esempio riguardare un prodotto o processo analogo e/o la geografia di riferimento potrebbe essere meno attinente alla realtà oggetto dello studio (ad esempio valore "globale");
- Valore del livello di qualità dei fattori di caratterizzazione = 3 → fattore di emissione ricavato da fonti attendibili ma caratterizzato da geografia, tecnologia o contesto temporale di riferimento non pertinenti allo studio. Ad esempio, il fattore di emissione è dedotto per analogia con prodotti simili a quello analizzato, con presenza di stime e arrotondamenti all'interno del calcolo per permetterne l'utilizzo, con conseguente degradazione della precisione del risultato.

Al fine di ottenere una valutazione qualitativa dell'incertezza complessiva della quantificazione dell'impronta idrica, i livelli di qualità complessivi dei dati di attività e dei fattori di caratterizzazione sono calcolati come media aritmetica.

La valutazione qualitativa dell'incertezza risultante dall'applicazione della suddetta metodologia di valutazione si basa infine sui seguenti intervalli di valori del livello di qualità complessivo:

- Se valore del livello di qualità complessivo  $I_{totale} \leq 1,5$  → Incertezza bassa;
- Se valore del livello di qualità complessivo  $1,5 < I_{totale} \leq 2,5$  → Incertezza media;
- Se valore del livello di qualità complessivo  $I_{totale} > 2,5$  → Incertezza alta.

Di seguito si riporta la tabella utilizzata per il calcolo e il risultato complessivo per categoria e fonte.

Tabella 9 Valutazione dell'incertezza

Categoria		Livello di qualità del dato di attività	Livello di qualità del fattore di caratterizzazione
Combustione stazionaria di combustibili fossili		1	1
Combustione mobile di combustibili fossili		1	1
Consumi idrici diretti derivanti da processi aziendali		1	1
Immissione di fosforo in acqua		3	1
Produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica importata da rete		1	1
Trasporto delle materie prime e dei beni acquistati e dei prodotti trasferiti ai depositi logistici		2	1
Trasporto dei rifiuti prodotti dall'organizzazione		1	1
Spostamenti casa-lavoro dei dipendenti dell'organizzazione		2	1
Produzione di materie prime acquistate dall'organizzazione	Mosti	1	3
	Vini	1	2
Produzione di altri beni utilizzati nel processo produttivo acquistati dall'organizzazione	Prodotti enologici	1,17	1
	Materiali per il confezionamento	1	1
Produzione dei combustibili fossili utilizzati		1	2
Smaltimento di rifiuti -incenerimento di carta, plastica e vetro destinati al riciclo		1	1
Smaltimento di rifiuti - riciclo di carta, plastica e vetro		1	1
Smaltimento di rifiuti non biogenici		1	1
<b>LIVELLO DI QUALITÀ COMPLESSIVO</b>		<b>1,30</b>	<b>1,05</b>

L'incertezza complessiva della quantificazione dell'impronta idrica di organizzazione è risultata essere **bassa**.

### 3.11.1 Riduzione dell'incertezza delle future quantificazioni

L'Organizzazione ha individuato nelle materie prime in ingresso e nei trasporti le categorie di dati relativamente ai quali è presente una maggiore criticità legata all'incertezza della quantificazione dei potenziali impatti ambientali correlati all'acqua, legata principalmente al livello di qualità dei fattori di caratterizzazione e dei dati di attività rispettivamente, e sta valutando delle conseguenti azioni ai fini di ridurre l'incertezza delle successive valutazioni dell'impronta idrica. Inoltre, l'organizzazione valuterà l'opportunità di condurre, in occasione delle future quantificazioni, la valutazione dell'incertezza mediante un metodo quali-quantitativo o quantitativo, anziché puramente qualitativo.

## 4 Iniziative di riduzione degli impatti ambientali correlati all'acqua

I risultati dello studio effettuato hanno permesso l'individuazione di aree prioritarie in termini di intervento ai fini della riduzione degli impatti ambientali correlati all'acqua, in particolare:

- **Packaging:** l'Organizzazione ha valutato di avviare uno studio funzionale a un percorso di riduzione dell'impatto del packaging attraverso la riduzione del peso e l'utilizzo di materiali a ridotto impatto.
- **Energia (elettrica e termica):** l'Organizzazione ha deciso di investire in un impianto fotovoltaico per l'autoproduzione di energia da fonti rinnovabili, in una nuova centrale termica e in un efficientamento dei macchinari di processo relativi alle linee di imbottigliamento. È inoltre allo studio un'analisi dei consumi energetici e idrici al fine di caratterizzare il comportamento del sito produttivo e di individuare soluzioni e interventi per il miglioramento delle prestazioni di efficienza energetica e idrica.

Le opportunità di intervento saranno approfondite da parte dell'azienda, con l'obiettivo di definire un piano di riduzione della Water Footprint di Organizzazione.