



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA



VIVA LA SOSTENIBILITÀ  
NELLA VITIVINICOLTURA IN ITALIA

# External Communication Report

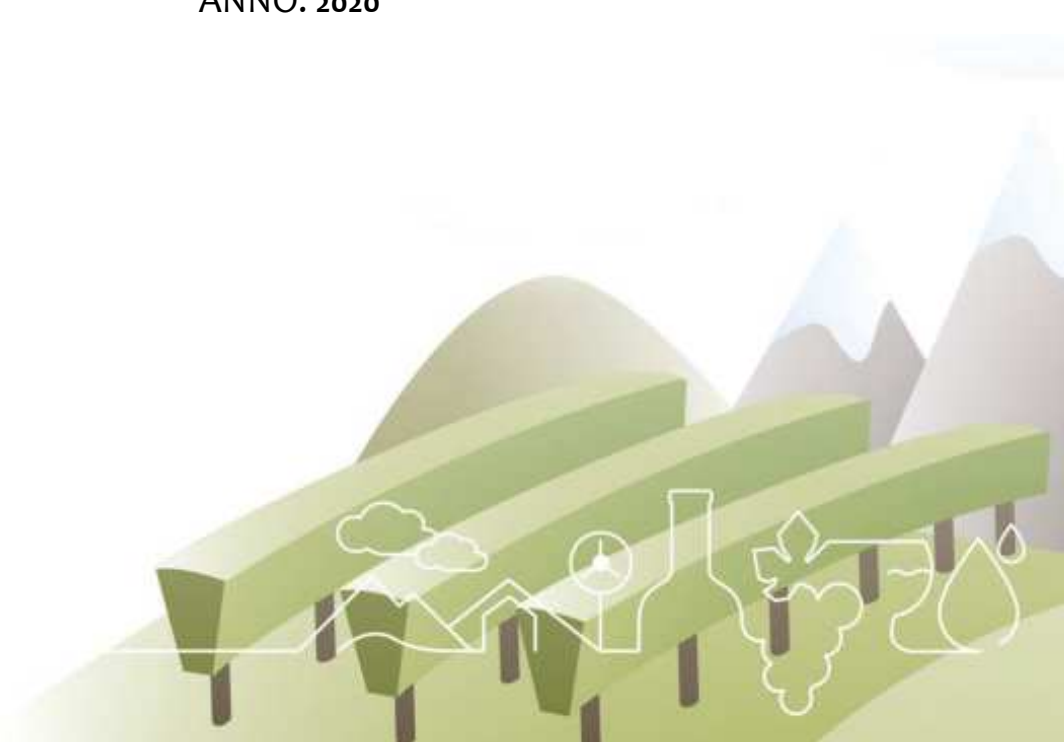
## Indicatore ACQUA di Organizzazione



Risultati dell'analisi dell'indicatore ACQUA di Organizzazione

**AZIENDA: Michele Chiarlo Srl**

**ANNO: 2020**



## 1 INDICE

---

1	INTRODUZIONE .....	3
2	ANALISI DELL'INDICATORE ACQUA DI ORGANIZZAZIONE: FASI PRELIMINARI .....	4
2.1	RIFERIMENTI AZIENDALI .....	4
2.2	ATTESTATO DI CONFORMITA' ACA E CERTIFICAZIONE SQNPI.....	4
2.3	OBIETTIVO DELLO STUDIO .....	4
2.4	CONFINI DEL SISTEMA.....	4
2.5	UNITA' FUNZIONALE .....	4
2.6	PERIODO DI RIFERIMENTO .....	4
2.7	METODO DI CAMPIONAMENTO .....	5
3	ANALISI DELL'INDICATORE ACQUA DI ORGANIZZAZIONE: RISULTATI.....	6

## 1 INTRODUZIONE

---

L'analisi dell'Indicatore ACQUA di Organizzazione è finalizzata alla valutazione dei potenziali impatti di tipo quantitativo e qualitativo, dovuti rispettivamente al consumo e alla degradazione della qualità dell'acqua dolce utilizzata in fase di campo e di cantina, per le attività svolte nel corso dell'anno **2020**.

A tal scopo sono state selezionate due categorie d'impatto e i rispettivi indicatori a livello midpoint:

- **“Direct Water Scarcity Footprint” (Scarsità Idrica):** misura della carenza idrica potenziale dovuta ai consumi diretti di volumi d'acqua blu, valutata attraverso l'indicatore *“Direct Water Scarcity Footprint”* espresso in [ $\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}\text{-eq}/\text{anno}$ ]. I potenziali impatti sono calcolati con il metodo di caratterizzazione AWARE (*Available WATER REmaining*), allo scopo di rispondere alla domanda: *“Qual è il potenziale di privare un altro utente (umano o ecosistema) di acqua disponibile quando si consuma acqua in quest'area?”*
- **“Non-comprehensive Direct Water Degradation Footprint” (Degradazione della qualità idrica):** fornisce una stima della potenziale degradazione dello stato di qualità delle acque, corrispondente al volume di acqua virtuale che permette di riportare sotto i limiti legislativi o eco-tossicologici l'eventuale contaminazione del corpo idrico dovuta ad agrofarmaci e fertilizzanti utilizzati nelle fasi agricole (applicazione dei trattamenti). L'indicatore di riferimento espresso in [ $\text{m}^3 \text{H}_2\text{O}/\text{anno}$ ] è il *“Non-Comprehensive Direct Water Degradation Footprint”*, più noto come *“acqua grigia di vigneto”*.

I potenziali impatti sulla scarsità idrica e degradazione della qualità delle acque, sono direttamente dipendenti dalle politiche aziendali di gestione della risorsa idrica. Questi sono influenzati rispettivamente dai consumi aziendali e dalle attività di campo, oltre che dalla localizzazione geografica e dalle caratteristiche sito specifiche in cui l'azienda opera.

Il calcolo dell'indicatore ACQUA di Organizzazione offre quindi una misura di quanto la totalità delle attività svolte dall'azienda nell'anno di riferimento influiscano sulla scarsità e degradazione delle risorse idriche.

Nel presente report si descrive l'applicazione dell'indicatore ACQUA di Organizzazione dell'azienda **Michele Chiarlo Srl** per l'anno **2020**.

L'analisi dell'indicatore ACQUA di organizzazione è allineata allo standard UNI EN ISO 14046: 2016 ed è stata realizzata secondo la metodologia descritta nella pubblicazione di Lamastra et al (2014), che si rifà parzialmente all'approccio proposto da Hoekstra (2011).

## 2 ANALISI DELL'INDICATORE ACQUA DI ORGANIZZAZIONE: FASI PRELIMINARI

---

### 2.1 RIFERIMENTI AZIENDALI

---

DENOMINAZIONE AZIENDALE **Michele Chiarlo Srl**

Referente Aziendale per la certificazione VIVA **Chiarlo Stefano**

Email **s.chiarlo@chiarlo.it**

### 2.2 ATTESTATO DI CONFORMITA' ACA E CERTIFICAZIONE SQNPI

---

L'azienda dichiara che:

**non possiede né attestato di conformità agro-climatica-ambientale della fase di campo né certificazione SQNPI (Sistema di Qualità per la Produzione Integrata)**

### 2.3 OBIETTIVO DELLO STUDIO

---

L'obiettivo del presente studio è la quantificazione dei potenziali impatti sulla quantità e qualità dell'acqua dolce conseguenti all'uso diretto di tale risorsa necessaria per le attività che l'azienda **Michele Chiarlo Srl** ha svolto nel corso dell'anno **2020**.

### 2.4 CONFINI DEL SISTEMA

---

I confini del sistema del presente studio includono tutte le fasi che vanno dalla produzione in campo a quelle di cantina.

### 2.5 UNITA' FUNZIONALE

---

L'unità funzionale dello studio è una tenuta o diverse tenute situate nella stessa regione. **Michele Chiarlo Srl**

### 2.6 PERIODO DI RIFERIMENTO

---

I dati utilizzati per il calcolo dell'indicatore ACQUA di organizzazione fanno riferimento all'anno **2020**.

## 2.7 METODO DI CAMPIONAMENTO

---

Di seguito quanto dichiarato dall'azienda:

Da disciplinare il numero degli Ha da prendere in considerazione è dato dalla radice quadrata dei 38 Ha di vigneto della Michele Chiarlo Srl, cioè 6.16 Ha. Dal calcolo non sono stati presi in considerazione i vigneti in gestione della Michele Chiarlo SSA. Tutti i vigneti dell'azienda sono inseriti nel Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 - operazione 10.1.1 ai sensi dei Regolamenti (UE) 1305/2013, 1308/2013 e 2220/2020, la gestione delle operazioni in vigneto seguono il disciplinare di Produzione Integrata della Regione Piemonte e gli interventi fitosanitari e le lavorazioni agronomiche sono uguali per tutti i vigneti. I vigneti campionati sono stati scelti all'interno della Cascina La court in quanto sono i vigneti più rappresentativi dell'azienda, per completezza e per diverse dimensioni di ogni singolo vigneto, la superficie totale dei vigneti campionati è di 8.19 Ha. La cascina la Court è la cascina più grande dell'azienda Michele Chiarlo Srl, all'interno dei vigneti vi è un Parco Artistico e nei casolari delle mostre permanenti. Acquisita nel 1995, Tenuta La Court è nata per essere lo «Chateaux del Nizza Docg». L'ex tenuta Aluffi, di origine ottocentesca, un corpo unico di oltre 20 ettari, disposti su due colline: una dimensione che fa de La Court uno degli appezzamenti più importanti del Monferrato, un palcoscenico unico e inimitabile per l'elevazione qualitativa del vitigno Barbera. È dai migliori vigneti della Cascina che nascono i Nizza e le Barbera più importanti, vini eleganti, di grande struttura e longevità. Il Cru La Court si trova all'interno di una delle 6 core zones che compongono il cinquantesimo sito Unesco d'Italia: I paesaggi Vitivinicoli di Langhe-Roero e Monferrato, dichiarati Patrimonio dell'Umanità nel 2014. I suoli fanno parte delle cosiddette sabbie astiane, costituite da marne argilloso-calcaree di origine sedimentaria marina, con buona presenza di limo e sabbia, ricche di microelementi, in particolare magnesio. Donano vini ampi, intensi, eleganti, di grande struttura, ma freschi e vellutati, dal finale lungo e setoso. All'interno della Cascina vi è una centralina meteo con cui si rilevano tutti i dati per l'impostazione degli interventi fitosanitari inoltre i vigneti sono circondati da prati stabili sempre di proprietà.

### 3 ANALISI DELL'INDICATORE ACQUA DI ORGANIZZAZIONE: RISULTATI

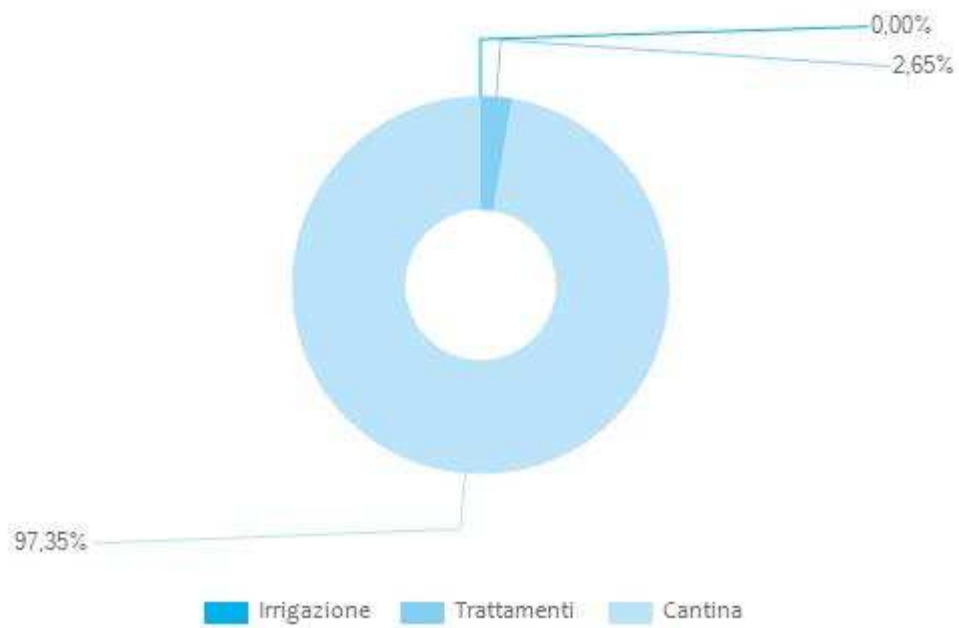
Il valore e i contributi percentuali delle scelte gestionali in campo e cantina sui valori di “Direct Water Scarcity (Scarsità idrica)” e “Non-Comprehensive Direct Water Degradation Footprint TOTALI (Degradazione della qualità idrica)” calcolati con l'indicatore ACQUA di Organizzazione sono descritti in Tabella e in Figura 1.

L'indicatore ACQUA di Organizzazione è stato calcolato per l'intera organizzazione sulla base dei risultati dei vigneti rappresentativi, ponderati in funzione della loro estensione.

Tabella 1. Valutazione dell'indicatore Acqua dell'azienda **Michele Chiarlo Srl** (2020.)

	m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O-eq/anno	%
<b>Direct Water Scarcity Footprint TOTALE</b>	<b>6,00E+03</b>	
Vigneto (irrigazione)	0,00E+00	0,00%
Vigneto (trattamenti)	1,59E+02	2,65%
Cantina	5,84E+03	97,35%
<b>Non-Comprehensive Direct Water Degradation Footprint TOTALE</b>	<b>m<sup>3</sup> H<sub>2</sub>O/anno</b>	<b>%</b>
Vigneto	0,00E+00	0%

### Direct Water Scarcity Footprint (Scarsità idrica)



### Non-Comprehensive Direct Water Degradation Footprint (Degradazione della qualità idrica)

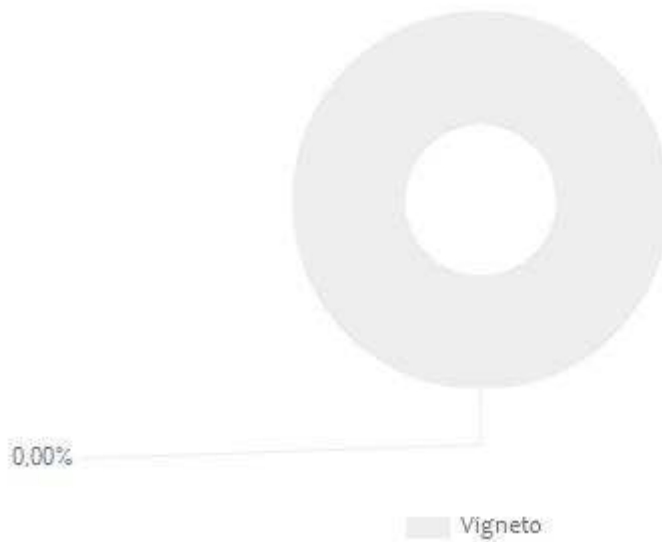


Figura 1 Valori percentuali dei diversi contributi rispetto a “Direct Water Scarcity Footprint” e “Non-Comprehensive Direct Water Degradation Footprint TOTALI” per l’azienda Michele Chiarlo Srl.

Nella Tabella 2 sono riportati i dati in dettaglio dei siti di vinificazione e/o imbottigliamento.

Tabella 2. Dettaglio della *Direct Water Scarcity Footprint* di cantina

	m3 H2O -eq/anno	%	FC non-agri ( m3-eq/ m3)
Direct Water Scarcity Footprint Cantina	5,84E+03		
Strada Nizza-Canelli, 99, 14042 Calamandrana AT, Italia	5,84E+03	100,00	1,15

Nella Tabella 3 sono riportati in dettaglio i valori dell'indicatore Acqua di Organizzazione per i singoli vigneti campionati.

Tabella 3. Dettaglio dell'indicatore Acqua calcolata per ogni vigneto esaminato

Vigneto	Direct Water Scarcity Footprint (m3 H2O - eq/anno)		Non-Comprehensive Direct Water Degradation Footprint (m3 H2O/anno)
	Vigneto (irrigazione)	Vigneto (trattamenti)	Vigneto
Castelnuovo ex grignolino	0,00	1,72	0,00
<b>Dettaglio</b>			
<b>Superficie (ha):</b>	<b>Resa (q/ha):</b>	<b>% in uso:</b>	
0,43	70,00	100	
<b>Contaminante critico:</b>	-	<b>Inquinamento per:</b>	-
<b>Fattori di caratterizzazione (m3-eq/m3): AGRI</b>	2,89	<b>NON AGRI</b>	1,15
<b>Mitigazioni</b>			
Ugelli convenzionali			
Trattamento fila a bordo campo solo verso l'interno			
Filari secondo le curve di livello (cavalcapoggio, girapoggio) inerbimento permanente			
Coltivazioni erbacee semi-naturali e erba medica			
Vigneto	Direct Water Scarcity Footprint (m3 H2O - eq/anno)		Non-Comprehensive Direct Water Degradation Footprint (m3 H2O/anno)
	Vigneto (irrigazione)	Vigneto (trattamenti)	Vigneto
Castelnuovo prima turna	0,00	4,43	0,00
<b>Dettaglio</b>			
<b>Superficie (ha):</b>	<b>Resa (q/ha):</b>	<b>% in uso:</b>	



1,28	70,00	100	
<b>Contaminante critico:</b>	-	<b>Inquinamento per:</b>	-
<b>Fattori di caratterizzazione (m<sup>3</sup>-eq/m<sup>3</sup>): AGRI</b>	2,89	<b>NON AGRI</b>	1,15
<b>Mitigazioni</b>			
Ugelli convenzionali			
Trattamento fila a bordo campo solo verso l'interno			
Filari secondo le curve di livello (cavalcapoggio, girapoggio) inerbimento permanente			
Coltivazioni erbacee semi-naturali e erba medica			
Vigneto	Direct Water Scarcity Footprint (m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O - eq/anno)		Non-Comprehensive Direct Water Degradation Footprint (m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O/anno)
	Vigneto (irrigazione)	Vigneto (trattamenti)	Vigneto
Castelnuovo seconda turna	0,00	3,83	0,00
<b>Dettaglio</b>			
<b>Superficie (ha):</b>	<b>Resa (q/ha):</b>	<b>% in uso:</b>	
1,09	70,00	100	
<b>Contaminante critico:</b>	-	<b>Inquinamento per:</b>	-
<b>Fattori di caratterizzazione (m<sup>3</sup>-eq/m<sup>3</sup>): AGRI</b>	2,89	<b>NON AGRI</b>	1,15
<b>Mitigazioni</b>			
Ugelli convenzionali			
Trattamento fila a bordo campo solo verso l'interno			
Filari secondo le curve di livello (cavalcapoggio, girapoggio) inerbimento permanente			
Coltivazioni erbacee semi-naturali e erba medica			
Vigneto	Direct Water Scarcity Footprint (m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O - eq/anno)		Non-Comprehensive Direct Water Degradation Footprint (m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O/anno)
	Vigneto (irrigazione)	Vigneto (trattamenti)	Vigneto
Castelnuovo sopra strada castello	0,00	2,57	0,00
<b>Dettaglio</b>			
<b>Superficie (ha):</b>	<b>Resa (q/ha):</b>	<b>% in uso:</b>	

0,70	70,00	100	
<b>Contaminante critico:</b>	-	<b>Inquinamento per:</b>	-
<b>Fattori di caratterizzazione (m<sup>3</sup>-eq/m<sup>3</sup>): AGRI</b>	2,89	<b>NON AGRI</b>	1,15
<b>Mitigazioni</b>			
Ugelli convenzionali			
Trattamento fila a bordo campo solo verso l'interno			
Filari secondo le curve di livello (cavalcapoggio, girapoggio) inerbimento permanente			
Coltivazioni erbacee semi-naturali e erba medica			
Vigneto	Direct Water Scarcity Footprint (m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O - eq/anno)		Non-Comprehensive Direct Water Degradation Footprint (m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O/anno)
	Vigneto (irrigazione)	Vigneto (trattamenti)	Vigneto
Castelnuovo terza turna	0,00	6,60	0,00
<b>Dettaglio</b>			
<b>Superficie (ha):</b>	<b>Resa (q/ha):</b>	<b>% in uso:</b>	
1,95	70,00	100	
<b>Contaminante critico:</b>	-	<b>Inquinamento per:</b>	-
<b>Fattori di caratterizzazione (m<sup>3</sup>-eq/m<sup>3</sup>): AGRI</b>	2,89	<b>NON AGRI</b>	1,15
<b>Mitigazioni</b>			
Ugelli convenzionali			
Trattamento fila a bordo campo solo verso l'interno			
Filari secondo le curve di livello (cavalcapoggio, girapoggio) inerbimento permanente			
Coltivazioni erbacee semi-naturali e erba medica			
Vigneto	Direct Water Scarcity Footprint (m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O - eq/anno)		Non-Comprehensive Direct Water Degradation Footprint (m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O/anno)
	Vigneto (irrigazione)	Vigneto (trattamenti)	Vigneto
Castelnuovo Vespa	0,00	9,17	0,00
<b>Dettaglio</b>			
<b>Superficie (ha):</b>	<b>Resa (q/ha):</b>	<b>% in uso:</b>	
2,75	70,00	100	

<b>Contaminante critico:</b>	-	<b>Inquinamento per:</b>	-
<b>Fattori di caratterizzazione (m<sup>3</sup>-eq/m<sup>3</sup>): AGRI</b>	2,89	<b>NON AGRI</b>	1,15
<b>Mitigazioni</b>			
Ugelli convenzionali			
Trattamento fila a bordo campo solo verso l'interno			
Filari secondo le curve di livello (cavalcapoggio, girapoggio) inerbimento permanente			
Coltivazioni erbacee semi-naturali e erba medica			

---

NOTE:



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA

Ministero della Transizione Ecologica

O P E R A



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