



Allegato al Programma 2019

## Schede Tecniche

### RT-LAB Vino

- ✓ Sessioni
- ✓ Quantità
- ✓ Matrici
- ✓ Parametri
- ✓ Note
- ✓ Avvertenze



Segreteria Francesca Colautti  
Coordinatore Laura Bolognini  
Tel. 0454851408  
e-mail ringtest@uiv.it



Unione Italiana Vini  
Viale del lavoro, 8  
37135 Verona



**PTP N° 0011**

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento  
SGQ, SGA, PRD, PRS, ISP, GHG, LAB e LAT,  
di MLA IAF per gli schemi di accreditamento  
SGQ, SGA, SSI, FSM e PRD  
e di MRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB, MED, LAT e ISP

Signatory of EA MLA for the accreditation schemes  
QMS, EMS, PRD, PRS, INSP, GHG, TL and CL,  
of IAF-MLA for the accreditation schemes  
QMS, EMS, ISMS, FSMS and PRD  
and of ILAC MRA for the accreditation schemes TL, ML, CL and INSP

Revisione	Data	Descrizione modifica	Approvazione CRT
0	14-09-2018	Prima emissione	Laura Bolognini

## SESSIONI

Mese	Quantità*	Matrici*
gennaio	2 bottiglie da 0,75 l	Vino rosso strutturato
febbraio	1 bottiglia da 1,5 l	Vino bianco secco
marzo	1 bottiglia da 1,5 l	Vino rosato
aprile	1 bottiglia da 1,5 l	Vino rosso secco
maggio	2 bottiglie da 0,75 l	spumante extra dry
giugno	2 bottiglie da 0,75 l	Vino rosso strutturato
luglio	1 bottiglia da 1,5 l	Vino bianco secco
settembre	2 bottiglie da 0,75 l	Vino rosso strutturato
ottobre	1 bottiglia da 1,5 l	Vino rosso frizzante
novembre	1 bottiglia da 1,5 l	Vino bianco secco
dicembre	2 bottiglie da 0,75 l	Spumante dolce

\*Quantità e matrici sono indicative, possono variare per motivi organizzativi o tecnici

## PARAMETRI

Analisi	principio metodo	riferimento legislativo	u.m	decimali
Massa volumica a 20°C	metodo picnometrico	OIV-MA-AS2-01A	g/cm3	5
Massa volumica a 20°C	densimetro elettronico	OIV-MA-AS2-01A	g/cm3	5
Massa volumica a 20°C	bilancia idrostatica	OIV-MA-AS2-01A	g/cm3	5
Massa volumica a 20°C	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	g/cm3	5
Titolo alcolometrico volumico	metodo picnometrico	OIV-MA-AS312-01A	% vol	2
Titolo alcolometrico volumico	densimetro elettronico	OIV-MA-AS312-01A	% vol	2
Titolo alcolometrico volumico	bilancia idrostatica	OIV-MA-AS312-01A	% vol	2
Titolo alcolometrico volumico	NIR	OIV Res.Oeno 390/10 All.1	% vol	2
Titolo alcolometrico volumico	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	% vol	2
pH	metodo potenziometrico	OIV-MA-AS313-15		2
pH	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2		2
Acidità totale (in acido tartarico)	titolazione	OIV-MA-AS313-01	g/l	2
Acidità totale (in acido tartarico)	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	g/l	2
Acidità totale (in acido tartarico)	pHmetria differenziale		g/l	2
Acidità volatile corretta (in acido acetico)	metodo in corrente di vapore	OIV-MA-AS313-02	g/l	2
Acidità volatile corretta (in acido acetico)	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	g/l	2
Acidità volatile corretta (in acido acetico)	enzimatico		g/l	2
Acidità volatile corretta (in acido acetico)	pHmetria differenziale		g/l	2
Zuccheri riduttori	metodo iodometrico	OIV-MA-AS311-01A	g/l	1
Zuccheri riduttori	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	g/l	1
Zuccheri riduttori	metodo Fehling		g/l	1
Glucosio+Fruttosio	enzimatico	OIV-MA-AS311-02	g/l	1
Glucosio+Fruttosio	HPLC	OIV-MA-AS311-03	g/l	1
Glucosio+Fruttosio	pHmetria differenziale	OIV-MA-AS311-07	g/l	1
Glucosio+Fruttosio	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	g/l	1
Glucosio	enzimatico	OIV-MA-AS311-02	g/l	1
Glucosio	HPLC	OIV-MA-AS311-03	g/l	1
Fruttosio	enzimatico	OIV-MA-AS311-02	g/l	1

<b>Analisi</b>	<b>principio metodo</b>	<b>riferimento legislativo</b>	<b>u.m</b>	<b>decimali</b>
Fruttosio	HPLC	OIV-MA-AS311-03	g/l	1
Saccarosio	HPLC	OIV-MA-AS311-03	g/l	1
Estratto secco Totale	densimetria	OIV-MA-AS02-03B	g/l	1
Estratto secco Totale	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	g/l	1
Anidride solforosa libera	metodo distillazione	OIV-MA-AS323-04A	mg/l	0
Anidride solforosa libera	metodo iodometrico parziale	OIV-MA-AS323-04B fino a 2.2.4.1	mg/l	0
Anidride solforosa libera	metodo iodometrico completo	OIV-MA-AS323-04B	mg/l	0
Anidride solforosa libera	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	mg/l	0
Anidride solforosa totale	metodo distillazione	OIV-MA-AS323-04A	mg/l	0
Anidride solforosa totale	metodo iodometrico parziale	OIV-MA-AS323-04B fino a 2.2.4.1	mg/l	0
Anidride solforosa totale	metodo iodometrico completo	OIV-MA-AS323-04B	mg/l	0
Anidride solforosa totale	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	mg/l	0
Ceneri	incenerimento muffola	OIV-MA-AS2-04	g/l	2
Ceneri	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	g/l	2
Alcalinità delle ceneri	titolazione	OIV-MA-AS2-05	meq/l	1
Ferro totale	assorbimento atomico	OIV-MA-AS322-05A	mg/l	1
Ferro totale	spettrofotometria UV - Visibile	OIV-MA-AS322-05B	mg/l	1
Ferro totale	ICP-AES	OIV-MA-AS322-13	mg/l	1
Ferro totale	ICP-MS	OIV-MA-AS323-07	mg/l	1
Rame	assorbimento atomico	OIV-MA-AS322-06	mg/l	2
Rame	ICP-AES	OIV-MA-AS322-13	mg/l	2
Rame	ICP-MS	OIV-MA-AS323-07	mg/l	2
Rame	spettrofotometria UV - Visibile		mg/l	2
Rame	stripping anodico		mg/l	2
Piombo	A.A. fornetto	OIV-MA-AS322-12	µg/l	0
Piombo	ICP-MS	OIV-MA-AS323-07	µg/l	0
Piombo	ICP-AES		µg/l	0
Piombo	stripping anodico		µg/l	0
Zinco	assorbimento atomico	OIV-MA-AS322-08	mg/l	2
Zinco	ICP-AES	OIV-MA-AS322-13	mg/l	2
Zinco	ICP-MS	OIV-MA-AS323-07	mg/l	2
Zinco	stripping anodico		mg/l	2
Potassio	assorbimento atomico	OIV-MA-AS322-02A	mg/l	0
Potassio	emissione di fiamma	OIV-MA-AS322-02B	mg/l	0
Potassio	ICP-AES	OIV-MA-AS322-13	mg/l	0
Potassio	ICP-MS	OIV-MA-AS323-07	mg/l	0
Potassio	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	mg/l	0
Calcio	assorbimento atomico	OIV-MA-AS322-04	mg/l	0
Calcio	ICP-AES	OIV-MA-AS322-13	mg/l	0
Calcio	ICP-MS	OIV-MA-AS323-07	mg/l	0
Sodio	assorbimento atomico	OIV-MA-AS322-03A	mg/l	0
Sodio	emissione di fiamma	OIV-MA-AS322-03B	mg/l	0
Sodio	ICP-AES	OIV-MA-AS322-13	mg/l	0
Sodio	ICP-MS	OIV-MA-AS323-07	mg/l	0
Magnesio	assorbimento atomico	OIV-MA-AS322-07	mg/l	0
Magnesio	ICP-AES	OIV-MA-AS322-13	mg/l	0
Magnesio	ICP-MS	OIV-MA-AS323-07	mg/l	0
Cloruri (come NaCl)	cromatografia ionica	OIV-MA-AS313-16	g/l	3
Cloruri (come NaCl)	metodo potenziometrico	OIV-MA-AS321-02	g/l	3
Solfati (come K2SO4)	cromatografia ionica	OIV-MA-AS313-16	g/l	2



PTP N° 0011

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PRS, ISP, GHG, LAB e LAT di MLA IAF per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, SSI, FSM e PRD e di MRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB, MED, LAT e ISP

Signatory of EA MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, PRD, PRS, INSP, GHG, TL and CL of IAF MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, ISMS, FSMS and PRD and of ILAC MRA for the accreditation schemes TL, ML, CL and INSP

<b>Analisi</b>	<b>principio metodo</b>	<b>riferimento legislativo</b>	<b>u.m</b>	<b>decimali</b>
Solfati (come K2SO4)	metodo gravimetrico	OIV-MA-AS321-05A	g/l	2
Solfati (come K2SO4)	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	g/l	2
Fosfati (come PO43-)	cromatografia ionica	OIV-MA-AS313-16	g/l	3
Nitrati (come NO3-)	cromatografia ionica	OIV-MA-AS313-16	mg/l	0
Acido malico	HPLC	OIV-MA-AS313-04	g/l	2
Acido malico	enzimatico	OIV-MA-AS313-11	g/l	2
Acido malico	cromatografia ionica	OIV-MA-AS313-16	g/l	2
Acido malico	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	g/l	2
Acido tartarico	HPLC	OIV-MA-AS313-04	g/l	2
Acido tartarico	precipitazione del racemato	OIV-MA-AS313-05A	g/l	2
Acido tartarico	cromatografia ionica	OIV-MA-AS313-16	g/l	2
Acido tartarico	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	g/l	2
Acido tartarico	met.spettrofot. con metavanadato		g/l	2
Acido lattico	HPLC	OIV-MA-AS313-04	g/l	2
Acido lattico	enzimatico	OIV-MA-AS313-07	g/l	2
Acido lattico	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	g/l	2
Acido citrico	HPLC	OIV-MA-AS313-04	g/l	2
Acido citrico	enzimatico	OIV-MA-AS313-09	g/l	2
Acido citrico	cromatografia ionica	OIV-MA-AS313-16	g/l	2
Acido citrico	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	g/l	2
Acido shikimico	HPLC	OIV-MA-AS313-17	mg/l	2
Acido gluconico	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	g/l	2
Acido gluconico	enzimatico		g/l	2
Glicerina	enzimatico	OIV-MA-AS312-05	g/l	2
Glicerina	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	g/l	2
Glicerina	HPLC		g/l	2
Metanolo in mg/l	cromatografia in fase gassosa	OIV-MA-AS312-03A	mg/l	0
Metanolo in mg/l	acido cromotropico	OIV-MA-AS312-03B	mg/l	0
Metanolo in mg/l	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	mg/l	0
Metanolo in ml%A.C.	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	ml%A.C.	2
Acetaldeide	spettrofotometria UV - Visibile	OIV-MA-AS315-01	mg/l	0
Acetaldeide	cromatografia in fase gassosa		mg/l	0
Acetaldeide	enzimatico		mg/l	0
Indice di Folin-Ciocalteu	spettrofotometria UV - Visibile	OIV-MA-AS2-10		0
Indice di Polifenoli Totali	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2		0
Polifenoli Totali (in acido gallico)	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	mg/l	0
Polifenoli Totali (in acido gallico)	spettrofotometria UV - Visibile		mg/l	0
Intensità colorante	spettrofotometria UV - Visibile	OIV-MA-AS2-07B		3
Intensità colorante	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2		3
Intensità colorante	met.OIV modificato			3
Tonalità colorante	spettrofotometria UV - Visibile	OIV-MA-AS2-07B		3
Tonalità colorante	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2		3
Tonalità colorante	met.OIV modificato			3
Anidride Carbonica	anidrasi carbonica	OIV-MA-AS314-01	g/l	2
Anidride Carbonica	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	OIV Res.Oeno 390/10 All.2	g/l	2
Anidride Carbonica	Analizzatore (es. Carbo QC)		g/l	2
Sovrapressione	metodo afrometrico	OIV-MA-AS314-02	bar	2
rapporto isotopico <sup>18</sup> O/ <sup>16</sup> O dell'acqua nel vino	Spettrometria di massa isotopica (IRMS)	OIV-MA-AS2-12	‰	2

**NOTE e NOVITA'**

Analisi	metodo	note
Acidità totale (in acido tartarico)	titolazione	Per titolazione si intende titolazione con indicatore e potenziometrica
Acidità totale (in acido tartarico)	pHmetria differenziale	Non confondere con il metodo per titolazione potenziometrica
Saccarosio		Analisi da effettuare solo sui vini spumanti/frizzanti
Anidride solforosa libera e totale	metodo iodometrico parziale	Metodo iodometrico SENZA la detrazione delle sostanze riducenti
Anidride solforosa libera e totale	metodo iodometrico completo	Metodo iodometrico CON la detrazione delle sostanze riducenti
Metanolo in mg/l		Esprimere il risultato in mg/l
Metanolo in ml%A.C.	FT-IR (es. Wine Scan Foss)	Esprimere il risultato in ml%A.C.
Indice di Polifenoli Totali		Esprimere il risultato in maniera adimensionale
Polifenoli Totali (in acido gallico)		Esprimere il risultato in mg/l di acido gallico utilizzando una curva di calibrazione
Intensità colorante		Analisi da effettuare solo sui vini rossi e rosati
Tonalità colorante		Analisi da effettuare solo sui vini rossi e rosati
Intensità colorante	met.OIV modificato	vedi indicazioni pag. 5
Tonalità colorante	met.OIV modificato	vedi indicazioni pag. 5
Anidride Carbonica		Analisi da effettuare solo sui vini spumanti/frizzanti
Sovrapressione		Analisi da effettuare solo sui vini spumanti/frizzanti e in singolo, senza repliche

**AVVERTENZE**

- ✓ La spedizione del campione e l'apertura della sessione vengono comunicate dalla Segreteria **RT-LAB** tramite mail a tutti gli aderenti.
- ✓ Se entro 10 giorni dall'invio della mail il campione non venisse consegnato o arrivasse danneggiato, contattare la Segreteria **RT-LAB** tramite posta elettronica ([ringtest@uiv.it](mailto:ringtest@uiv.it)) che darà informazioni sullo stato delle spedizioni e sostituirà i campioni danneggiati.
- ✓ Il Ring Test va trattato come la maggioranza dei campioni sottoposti a prove ordinarie.
- ✓ Il campione va conservato a temperatura ambiente (20-25°C)
- ✓ Nel caso di vini spumante o frizzante conservare le bottiglie a max. 20°C fino alla loro apertura.
- ✓ Una volta aperto il campione le seguenti analisi devono essere eseguite in giornata.
  - Massa volumica a 20°C
  - Titolo alcolometrico volumico
  - pH
  - Acidità totale
  - Acidità volatile corretta
  - Anidride solforosa libera
  - Anidride solforosa totale
  - Metanolo
  - Acetaldeide
- ✓ Nel caso di vini spumante vanno eseguite subito anche le seguenti analisi:
  - Anidride Carbonica
  - Sovrapressione
- ✓ Tutti gli altri parametri devono essere analizzati comunque entro tre giorni dall'apertura del campione.

- ✓ Ogni analisi prevede due repliche eseguite in condizioni di ripetibilità, cioè dallo stesso operatore, con la stessa strumentazione, possibilmente in un breve intervallo di tempo e senza ritaratura intermedia dello strumento.
- ✓ **Solo nel caso della Sovrapressione l'analisi non prevede repliche.**
- ✓ **L'inserimento dei dati avviene tramite portale (vedi Manuale d'uso allegato).**
- ✓ Eseguire le analisi usando i metodi proposti.
- ✓ Inserire i dati con il numero di cifre decimali e nelle unità di misura indicate.
- ✓ Vengono eliminati tutti i dati inseriti senza la replica, quelli evidentemente errati per unità di misura o digitazione e tutti i dati non numerici (N.R., inferiore a etc.). Il valore "zero" viene preso in considerazione solo in un numero limitato di casi in cui è appropriato come risultato (in relazione alla scala di misura utilizzata).
- ✓ La determinazione dell'**intensità** e della **tonalità** colorante va eseguita **esclusivamente sui vini rossi e rosati.**



## **Indicazioni per l'esecuzione del metodo OIV modificato per la determinazione di Intensità e Tonalità colorante su vini rossi e rosati**

Il metodo proposto è analogo al metodo ufficiale, ma in sostituzione dell'uso di celle di misura a cammino ottico diverso, per consentire la lettura di assorbanze comprese fra 0,3 e 0,7, si suggerisce la diluizione dei campioni con una soluzione tampone.

Di seguito riportiamo alcune indicazioni per l'esecuzione dell'analisi:

### 1. Reattivi

- Soluzione tampone a pH 3,2: sciogliere 7g di acido tartarico puro per analisi e 35 ml esattamente misurati di NaOH 1/N in un litro di acqua distillata controllando il pH con il pHmetro. La soluzione va controllata e filtrata al momento dell'uso.

### 2. Strumenti

- Spettrofotometro con precisione +/- 1 nm e campo da 400 a 700nm.
- Cuvette di percorso ottico pari a 10 mm, monouso, di buona qualità, controllate esenti da rigature od abrasioni, non avvinate.

### 3. Procedimento

- Effettuare un numero di diluizioni con la soluzione tampone a pH 3,2 tale da ottenere una lettura a 520 compresa tra 0,3 e 0,7 di assorbanza.
- Se il vino è torbido, chiarificarlo centrifugando il campione diluito per 10 minuti a 5000 giri/min.

### 4. Condizioni strumentali

- Effettuare le misure spettrofotometriche a 420, 520 e 620 nm.

### 5. Calcolo dei risultati

- Lettura abs a 420 nm x dil = D.O. a 420 nm
- Lettura abs a 520 nm x dil = D.O. a 520 nm
- Lettura abs a 620 nm x dil = D.O. a 620 nm

- L'intensità è convenzionalmente data da:

$$I = D.O._{420} + D.O._{520} + D.O._{620}$$

- La tonalità è data per convenzione da:

$$N = D.O._{420} / D.O._{520}$$

Il risultato viene espresso con 3 cifre decimali.