

I dosaggi ottici

PRINCIPIO

l'analisi si basa sulla determinazione delle densità ottiche dei vini a 420 nm, 520nm e 620nm tramite letture spettrofotometriche nel visibile

SCOPO

studiare e caratterizzare il colore del vino

Vetrerie e reagenti

wipers

Spruzzetta
con etanolo

spruzzetta con
acqua distillata

Vini da
analizzare



Cuvette in
quarzo da
0,1cm

Cuvette in
quarzo da 1cm

Adattatori per cuvette
da 0,1cm

pipetta pasteur

Strumenti



Spettrofotometro UV-Visibile monoraggio



Computer con software per il controllo dello strumento

Preparazione del campione di vino bianco o rosato



1) Si riempie la cuvetta (con l'ausilio di una pipetta pasteur) con cammino ottico da 1cm con acqua distillata, prendendola con le dita dai lati opachi. Questo sarà il bianco



2) Si riempie un'altra cuvetta, sempre con cammino ottico da 1cm, con il vino bianco o rosato

Lettura delle assorbanze allo spettrofotometro



LETTURA DEL BIANCO

Si pone la cuvetta nell'apposito alloggiamento nello spettrofotometro. Le due superfici lisce devono essere nella direzione del raggio.



cuvetta nell'apposito alloggiamento nello spettrofotometro



Direzione del raggio



Si impostano i valori di lunghezza d'onda a cui vogliamo effettuare le letture: 420nm, 520nm, 620nm.

Lettura delle assorbanze allo spettrofotometro

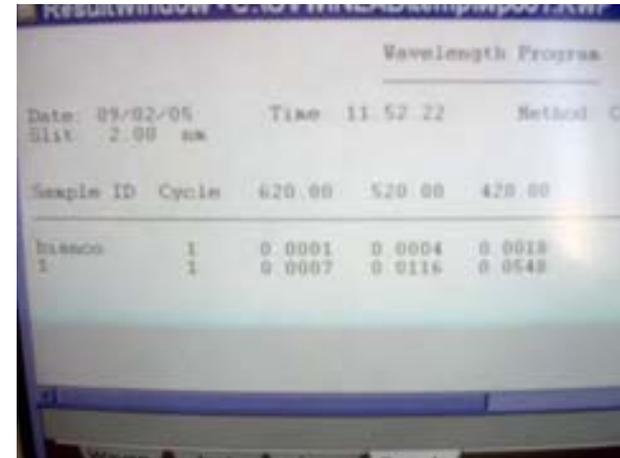


LETTURA DEL CAMPIONE

Si toglie la cuvetta per il bianco e vi si pone la cuvetta col campione in esame. Le due superfici lisce devono essere nella direzione del raggio. Si imposta il metodo di determinazione sul computer.



Particolare del display dello spettrofotometro



Resultwindow - C:\Program Files\BioRad\Win...
Wavelength Program

Date: 09/02/05 Time: 11:52:22 Method: C
Slit: 2.00 nm

Sample ID	Cycle	420.00	520.00	420.00
Bianco	1	0.0001	0.0004	0.0018
1	1	0.0007	0.0116	0.0548

I valori delle assorbanze vengono visualizzati sul monitor

Preparazione del campione di vino rosso



1) Si riempie la cuvetta (con l'ausilio di una pipetta pasteur) con cammino ottico da 0,1cm con acqua distillata, prendendola con le dita dai lati opachi. Questo sarà il bianco.



2) Si riempie un'altra cuvetta, sempre con cammino ottico da 0,1cm, con il vino rosso

Letture delle assorbanze allo spettrofotometro



LETTURA DEL BIANCO

Si inserisce l'adattatore per le cuvette da 0,1cm nell'apposito alloggiamento dello spettrofotometro. Vi si inserisce poi la cuvetta con l'acqua.

Si impostano i valori di lunghezza d'onda a cui vogliamo effettuare le letture: 420nm, 520nm, 620nm.



Lettura delle assorbanze allo spettrofotometro



LETTURA DEL CAMPIONE

Si toglie la cuvetta per il bianco e vi si pone la cuvetta col campione in esame. Le due superfici lisce devono essere nella direzione del raggio.



Particolare del display dello spettrofotometro

Wavelength Program					
Date:	09/02/05	Time:	11:52:22	Method:	C
Slit:	2.00 nm				
Sample ID	Cycle	620.00	520.00	420.00	
bianco	1	0.0001	0.0004	0.0018	
1	1	0.0007	0.0116	0.0548	

I valori delle assorbanze vengono visualizzati sul monitor e si possono stampare con l'ausilio di una stampante



Alla fine delle analisi, si lavano le cuvette prima con acqua e poi con etanolo e si lasciano ad asciugare

Calcoli

- per l'intensità colorante: $IC = (DO_{420} + DO_{520} + DO_{620}) \times 10$
- per la tonalità colorante: $T = DO_{420} / DO_{520}$