

toposto a manipolazioni e trattamenti non consentiti per conferirgli pregi organolettici, conservabilità e/o per far rientrare i componenti più significativi nei normali e giusti limiti quantitativi.

Le quantità di vino da prelevarsi per le analisi variano in ragione del numero e del tipo di determinazioni da eseguire. Per un'analisi che comprenda la rilevazione di numerosi parametri, il D.M. 12.3.86 indica 5 l per un vino e 5000 g per un mosto.

Per rappresentare in modo affatto attendibile la partita di vino, il campione deve essere prelevato seguendo modalità diverse a seconda del tipo di stoccaggio (tini, botti) o di confezione (damigiane, bottiglie, fiaschi) del prodotto. Per es. di un vino in fusti si effettua un prelievo dal fondo ed un prelievo dalla superficie; le aliquote prelevate si mescolano e quindi dal liquido risultante si trae il campione rappresentativo del fusto.

Il campione deve essere posto in bottiglie di vetro trasparente, lavate prima con acqua e poi con il vino da analizzare.

Se le analisi non possono essere fatte subito, le bottiglie dei campioni devono essere conservate, adagiate orizzontalmente, in un luogo fresco, ma non freddo. La determinazione dell'anidride solforosa, se richiesta o ritenuta necessaria, deve essere effettuata non appena aperta la bottiglia.

15.2. Determinazione dell'acidità totale

I metodi e le definizioni di seguito riportate sono validi sia per i mosti che per i vini.

Dicesi «acidità totale» la somma delle acidità titolabili quando si porta il mosto o il vino ad un $\text{pH} = 7$ ⁽¹⁾ con l'aggiunta di una soluzione alcalina titolata. L'anidride carbonica e l'anidride solforosa combinata e libera non sono comprese nell'acidità totale.

L'anidride carbonica va eliminata prima della determinazione mediante agitazione a freddo del liquido in esame, sotto vuoto.

In Italia: *l'acidità totale si esprime in grammi di ac. tartarico/litro di mosto o di vino.*

La determinazione può essere fatta impiegando un potenziometro o un adatto indicatore.

a) *Titolazione potenziometrica.* Si esegue una titolazione potenziometrica a 20 °C con un pHmetro a lettura diretta e ad elettrodo di misura a vetro. Si pongono in becker 7,5 ml di mosto o di vino e 25 ml di acqua distillata. Si aggiunge goccia a goccia NaOH N/10 finché il pH raggiunge il valore di 7. L'aggiunta della base va fatta lentamente e si agita regolarmente (si può vantaggiosamente utilizzare un agitatore magnetico).

⁽¹⁾ Le titolazioni di acidi deboli eseguite con basi forti, come nel caso dei mosti e dei vini, presentano il punto di equivalenza spostato verso valori alcalini (pH circa 9) (v. 9.3.1). In queste condizioni però, si possono avere interferenze da parte di altri composti, in particolare da parte dei polifenoli, che si comportano da acidi debolissimi. Per queste ragioni è stato scelto come punto di equivalenza convenzionale il $\text{pH} = 7$.

CABATO 29/10

b) Titolazione eseguita usando il blu di bromotimolo come indicatore di fine reazione.

In un becker da 400 ml si pongono 7,5 ml di mosto o di vino, prelevati con la pipetta graduata e 25 ml di acqua distillata. Per i vini rossi intensamente colorati è consigliabile prelevarne 3,75 ml, moltiplicando, alla fine, il risultato per due. Si aggiungono alcune gocce di indicatore (blu di bromotimolo) e si titola con NaOH N/10 tenendo in agitazione il bicchiere a qualche centimetro dal piano del banco su fondo bianco. L'aggiunta dell'alcali va fatta rapidamente, fino a colorazione verdastria, poi lentamente, goccia a goccia, finché la soluzione assume colore verde-blu. Si controlla il viraggio aggiungendo 2 gocce di base titolata: se il tono di colore verde-blu raggiunto corrisponde a pH = 7, si deve avere una netta colorazione blu. Non si tiene conto nel calcolo delle due gocce aggiunte per questa prova.

L'acidità dovuta all'an. solforosa combinata e libera viene detratta dall'acidità totale come si fa nel dosaggio dell'acidità volatili dei vini (15.5.1).

I ml di NaOH N/10 usati danno già l'acidità totale espressa in grammi/litro di acido tartarico.

Se si sono prelevati invece 10 ml di mosto o di vino e, dopo l'aggiunta di 10 ml di acqua distillata, si è condotta la titolazione o per via potenziometrica o per via esclusivamente chimica, mediante l'ausilio di un indicatore, l'acidità totale si ottiene moltiplicando il numero a di ml di alcali 0,1 N impiegati per 0,75 oppure per 0,49 allo scopo di esprimere l'acidità in g/l rispettivamente in acido tartarico o in acido solforico.

ml NaOH 0,1 N x 0,75

$V_1 \cdot M_1 = V_2 \cdot M_2$

0,109

15.3. Determinazione degli zuccheri

Il dosaggio degli zuccheri contenuti in una soluzione può essere eseguito con vari metodi sia fisici che chimici.

I metodi fisici più correntemente usati in enologia, si basano sulla determinazione della densità e della rifrazione direttamente eseguite sui mosti in esame; infatti queste misure sono proporzionali alle concentrazioni zuccherine. Sono però utilizzabili solo per i mosti non in fermentazione, poiché la presenza, anche di quantità limitate di alcool, che ha comportamento opposto a quello degli zuccheri riguardo a questi due parametri, ne rende impossibile l'impiego.

Questi metodi hanno il vantaggio di essere molto semplici e rapidi, anche se in genere non sono molto esatti, specie per soluzioni a basso tenore zuccherino.

I metodi chimici sono più specifici, più esatti (anche se più lunghi e relativamente più difficoltosi come esecuzione) e possono inoltre essere impiegati indifferentemente per mosti e vini.

15.3.1. Metodi densimetrici

Si basano sul principio che la densità, a parità di sostanze

