

AV – Acido Malico

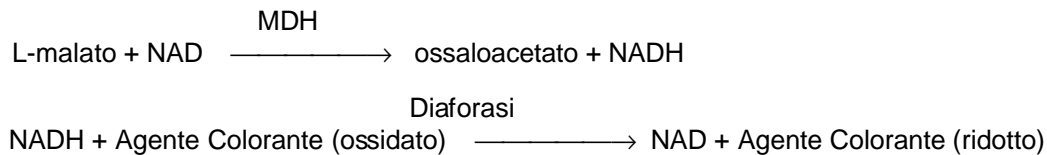
Cat. n. 223

Uso

Usare AV- Acido Malico per misurare il livello di Acido Malico del vino che sta subendo o ha già concluso la fermentazione malolattica. Si può utilizzare anche per analizzare il succo d'uva ed il mosto.

Metodologia

AV- Acido Malico si basa sul cambiamento di colore rilevato da un indicatore cromatico durante la reazione chimica dell'acido malico e la nicotinammide adenina dinucleotide (NAD) in presenza dell'enzima lattato deidrogenasi.



Campione

I campioni di vino si possono usare così come sono. I campioni di succo d'uva e mosto si dovrebbero diluire 1:20 prima del test qualora il valore supposto sia superiore ai 500 mg/l. Usare i tubetti Quick Dilute di ACCUVIN. La striscia del test ACCUVIN AV – Acido Malico (brevetto in corso) rimuove le abituali interferenze dai campioni colorati e torbidi. I campioni non si devono prefiltrare né trattare con carbone attivato o polvere di poliammide. La temperatura del campione può variare da 10°C a 35°C.

Procedura

1. Comprimere l'ampolla superiore della pipetta una volta. Immergere la punta nel campione di vino, mosto o succo d'uva e rilasciare per aspirare il liquido. L'ampolla inferiore dovrebbe contenere una parte di campione, senza essere piena. (Se preferite usare una pipetta a spostamento d'aria regolate il volume del campione a 20 µL)
2. Versare il campione sullo strato assorbente rettangolare sul retro della striscia comprimendo l'ampolla superiore della pipetta. **Esercitare una leggera pressione sullo striscia con la punta della pipetta.** Far assorbire la gocciolina di liquido dallo strato assorbente. Nota: uscirà solo il campione contenuto nella punta della pipetta. Attendere 4 minuti affinché il colore si manifesti.
3. Stabilire il livello di acido malico in mg/l del campione confrontando il colore della striscia con la scala cromatica della confezione del test. Qualora il colore della striscia sia tra due blocchi di colore, scegliere un valore intermedio di livello di acido malico. Nota: diluendo il campione prima del test, il livello di acido malico sarà 20 volte quello riscontrato sulla scala cromatica. **(Poiché le luci fluorescenti emettono luce verde, è meglio eseguire il confronto cromatico con luce incandescente o naturale).**

Conservazione

Conservare lontano da luce solare diretta, a temperature inferiori a 26°C e in luogo asciutto. Il prodotto è soddisfacente fino alla data indicata sulla confezione.

ACCUVIN, LLC
P.O. Box 967
Corvallis, OR 97339
Tel, fax: 541-753-4568

www.ACCUVIN.com

per informazioni tecniche: e-mail: techinfo@accuvin.com

Limiti di responsabilità del venditore: Si sono realizzati gli sforzi necessari per assicurare l'esattezza del materiale contenuto nel presente foglio informativo e la precisione dei risultati ottenuti mediante le strisce del test AV, tuttavia non implica garanzia di idoneità. In nessun momento l'acquirente potrà rivendicare diritti, né il venditore sarà responsabile in caso di danni indiretti, particolari, accidentali di qualsivoglia natura compresi, ma non limitati a, perdita di profitto, spese promozionali o di produzione, danno alla reputazione o perdita di clienti. Il risarcimento dell'acquirente per qualsiasi reclamo non dovrà eccedere il valore dell'acquisto dei prodotti indipendentemente dalla natura del reclamo, sia in contratto, torto, garanzia o altrimenti.

Interpretazione Riassuntiva per la maggior parte dei Vini

(Date le differenze tra varietà di uva e stili di vino, viticoltori e produttori dovrebbero trarre le conclusioni finali)

I livelli di acido malico nel succo d'uva variano ampiamente da 10 g/l a inizio stagione negli uvaggi da vino bianco cresciuti in climi freschi, a 1 g/l nelle varietà per vino bianco e rosso cresciute in climi più miti. Il livello di acido malico tende a diminuire più velocemente rispetto a quello dell'acido tartarico avvicinandosi alla maturazione ottimale, specialmente nelle regioni più calde. Il livello di acido malico, insieme all'acidità titolabile, al pH ed allo zucchero, si può usare per stabilire il momento ideale per la vendemmia. Nota: alcune varietà, nel punto di maturazione ottimale, hanno una percentuale di acido malico superiore ad altre.

La fermentazione malolattica è un metodo per ridurre l'acidità titolabile totale ed aumentare il pH regolando le rispettive concentrazioni di acido L-malico ed L-lattico, in modo da ammorbidire il vino e, in caso di vino rosso, renderlo maturo. Durante questo processo avvengono anche altri cambiamenti nel vino. Il diacetile, un composto che aggiunge complessità a concentrazioni tra 1 e 4mg/l, aumenta, come anche le concentrazioni di acetilmetilcarbinolo, acetaldeide e 2,3-butanediolo ed altri composti che intensificano i sensi. Un ultimo vantaggio della fermentazione malolattica consiste nella stabilità microbiologica². Infatti, per un migliore controllo della qualità, i produttori solitamente preferiscono che la fermentazione malolattica secondaria si completi subito dopo la fermentazione alcolica, in modo da portare a termine le operazioni finali e, quindi, proteggere il vino dal rischio di pericolosi microrganismi³. È altresì importante sapere subito che la FML è completata, poiché i batteri dannosi possono continuare a generarsi fino a quando il produttore filtra il vino o aggiunge anidride solforosa.^{7,8}

La presenza di acido L-lattico non costituisce prova sufficiente della fermentazione malolattica, poiché questa può essere indotta anche da altri composti del vino. A volte per controllare la FML viene utilizzata la cromatografia su carta, tuttavia questo metodo è principalmente qualitativo ed ha una soglia di sensibilità di 100-150 mg/l^{4,6}. Per assicurare il completamento della fermentazione malolattica si ritiene necessario un livello di rilevamento inferiore ai 30 mg/l².

- A. Campione di succo d'uva (diluito) • 3 g/L - prendere in considerazione la vendemmia se i livelli diminuiscono e/o se l'acidità titolabile è inferiore a 7 g/l.
- B. Campione di vino o mosto (diluito) ≥ 2 g/L - prendere in considerazione la fermentazione malolattica specialmente se l'acidità titolabile (AT) del vino rosso è superiore a 7 g/l (come l'acido tartarico). Questa informazione si può usare anche per stimare i livelli di acidità titolabile finali dopo la FML.
- C. Campione di vino (non diluito) ≤ 30 mg/L – La fermentazione malolattica è completata.
≥ 75 mg/L - La fermentazione malolattica non è ancora completata.

Bibliografia

1. Peynaud, E., *Knowing and Making Wine*, John Wiley and Sons, New York, **1984**. pagg. 120-131.
2. Hennick-Kling, T. and T. E. Acree, "Modification of Wine Flavor by Malolactic Fermentation," Vignavegni, **1998**
3. Boulton, R. B., V. L. Singleton, L. F. Bisson, and R. E. Kunkee, **Principles and Practices of Winemaking**, Chapman and Hall, New York (1996)
4. Cooke, G. M., and H. Berg, A re-examination of table wine processing practices in California. I. Grape standards, grape and juice treatment and fermentation, *Am. J. Enol. Vitic.* **34**, 249 – 256 (1983)
4. Zoecklein, B. W., K. C. Fugelsang, B. H. Gump, and F. S. Nury, **Wine Analysis and Production**, Chapman and Hall, New York (1995)
5. Gilis, M., H. Durliat and M. Comtat, "Electrochemical biosensors for assays of L-Malic and D-Lactic acids in wines, *Am. J. Enol. Vitic.*, 47 (1): 11 – 16 (1996)
6. T. Hennick-Kling, T. E. Acree, S. A. Krieger, M-H. Laurent, and W. D. Edinger, Modification of wine flavor by malolactic fermentation, *Wine East*, 4: 8 – 15, 29 – 30 **1994**.
7. C. R. Davis, D. J. Wibowo, T. H. Lee and G. H. Fleet, Growth and metabolism of lactic acid bacteria during and after malolactic acid fermentation in wines at different pH," *Appl. Environ. Microbiol.*, 51: 539 – 545 **1986**.