

Langtitel

Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 31. Juli 1989 über Methoden und Toleranzen bei der Untersuchung von Wein und Obstwein (Methodenverordnung)

StF: BGBl. Nr. 495/1989

Änderung

idF: BGBl. Nr. 479/1994

BGBl. II Nr. 466/1998

BGBl. I Nr. 141/1999 (BG) (NR: GP XX IA 1094/A AB 1943 S. 176.
BR: AB 6009 S. 656.)

Präambel/Promulgationsklausel

Auf Grund des § 47 Abs. 11 des Weinggesetzes 1985, BGBl. Nr. 444, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. Nr. 298/1988 wird im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Gesundheit und öffentlicher Dienst und dem Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten verordnet:

§ 1. Für die Untersuchung von Wein und Obstwein auf die im Anhang genannten Kriterien (Parameter) sind die dort vorgeschriebenen Methoden heranzuziehen.

§ 2. Im Anhang nicht genannte, aber in der Praxis gebräuchliche Methoden dürfen angewendet werden, sofern dies aus Gründen der Raschheit, Einfachheit und Kostenersparnis geboten ist und vergleichbare Ergebnisse erreicht werden. Ergibt diese Untersuchung den Verdacht, daß der Wein nicht den weinrechtlichen Bestimmungen entspricht, sind die im Anhang genannten Methoden heranzuziehen.

§ 3. § 1 schließt jedoch eine weiterführende Untersuchung auf nicht im Anhang genannte Kriterien nicht aus, wenn dies für die Begutachtung notwendig ist.

§ 4. Für den Fall, daß für eine Untersuchung im Anhang mehrere Methoden vorgesehen sind oder nicht im Anhang angeführte Methoden verwendet werden, ist die angewandte Methode im Untersuchungszeugnis anzugeben.

§ 5. Der auf dem Flaschenschild angegebene Alkoholgehalt darf um höchstens 0,5 Vol.-%, bei Qualitätsweinen, die mehr als 3 Jahre in Flaschen gelagert wurden, und bei Schaumweinen um 0,8 Vol.-%, vom tatsächlichen Wert abweichen.

§ 6. Der Gehalt an unvergorenem Zucker darf

1. bei einem Restzuckergehalt bis 10 g/l um höchstens 0,5 g/l,

2. bei einem Restzuckergehalt ab 10 g/l um höchstens 5%

von der angegebenen Bezeichnung abweichen.

Anhang

1. RELATIVE DICHTE:

Definition:

Die relative Dichte ist die Beziehung der Volumenmasse von Wein (oder von Most) bei 20 Grad C zur Volumenmasse von Wasser bei derselben Temperatur, ausgedrückt als Dezimalzahl mit

20

4 Dezimalstellen. Ihr Symbol ist d oder einfach d , wenn keine

20

Verwechslung möglich ist.

Methoden:

1. Pyknometrie

2. Dichtemessung nach dem Biegeschwingerprinzip

2. ALKOHOL:

Definition:

Der Alkoholgehalt wird in Volumenprozent (Vol.-%) auf 10 Volumenprozent genau angegeben. Er ist gleich der Anzahl der Liter Äthanol, die in 100 Litern Wein enthalten sind. Beide Volumina werden bei 20 Grad C gemessen.

Methoden:

Destillation der Probe und Bestimmung der Dichte des auf das ursprüngliche Probenvolumen gebrachten Destillates mittels

1. Pyknometrie
2. Dichtemessung nach dem Biegeschwingerprinzip

3. GESAMT-TROCKENEXTRAKT:

Definition:

Der Gesamt-Trockenextrakt ist die Gesamtheit der im Wein enthaltenen löslichen Stoffe, die sich beim Abdestillieren des wäßrig-alkoholischen Anteiles nicht verflüchtigen. Er wird in Gramm
-1

pro Liter auf 10 g genau angegeben.

Methoden:

1. Extrakt-Berechnung nach Tabarie (bei Weinen über 50 g/l Gesamt-Trockenextrakt)
2. Gravimetrie (bei Weinen bis 50 g/l Gesamt-Trockenextrakt)

4. ZUCKERFREIER EXTRAKT:

Definition:

Der „zuckerfreie Extrakt“ ist der „Gesamt-Trockenextrakt“ abzüglich des „reduzierenden Zuckers“ und allfällig vorhandener
-1

Saccharose. Er wird in Gramm pro Liter auf 10 g genau angegeben.

Methode:

Berechnung

5. EXTRAKTREST:

Definition:

Der Extraktrest ist der „zuckerfreie Extrakt“ abzüglich der als Weinsäure berechneten „nicht flüchtigen Säure“. Er wird in Gramm
-1

pro Liter auf 10 g genau angegeben.

Methode:

Berechnung

6. REDUZIERENDER ZUCKER:

Definition:

Der reduzierende Zucker ist die Summe der Substanzen, die vermöge ihrer Reduktionswirkung auf eine alkalische Kupferlösung bestimmt werden. Der Zuckergehalt wird als Invertzucker in Gramm pro Liter
-1

auf 10 g genau angegeben.

Methoden:

1. Gravimetrische Methode
2. Jodometrische Methode (bei Weinen bis 25 g/l reduzierendem Zucker)

7. SACCHAROSE (Zucker):

Methoden:

1. Quantitative gravimetrische Methode
2. Dünnschichtchromatographisches Nachweisverfahren
3. Farbttest

8. OPTISCHES DREHVERMÖGEN:

Definition:

Das optische Drehvermögen wird durch den Gehalt der Probe an optisch aktiven Substanzen, welche die Schwingungsebene eines durch die Probe geleiteten polarisierten Lichtbündels verändern, bewirkt. Es wird für Na -Licht und eine Proben-Schichtdicke von 200 mm bei

D $^{-1}$
20 Grad C in (+/-) Kreisgraden (Grad) auf 10^{-1} Grad genau angegeben.

Methode:

Polarimetrie

9. TITRIERBARE SÄURE:

Definition:

Die titrierbare Säure ist die Summe aller Säuren, die bei der Titration des entkarbonatisierten Weines (Mostes) mit Lauge auf pH 7 erfaßt werden. Sie wird in Gramm Weinsäure (bei Kern- und Steinobstweinen als Äpfelsäure, bei Beerenobstweinen als

$^{-1}$
Citronensäure) pro Liter auf 10^{-1} g genau angegeben.

Methoden:

1. Potentiometrie
2. Acidimetrie

10. FLÜCHTIGE SÄURE:

Definition:

Die flüchtige Säure besteht aus den mit Wasserdampf aus dem Wein (Most) abdestillierten organischen Säuren, wie hauptsächlich Essigsäure und ihren Homologen. Sie wird in Gramm Essigsäure pro

$^{-1}$
Liter auf 10^{-1} g genau angegeben.

Methode:

Wasserdampfdestillation

11. NICHT FLÜCHTIGE SÄURE:

Definition:

Die nicht flüchtige Säure wird aus der Differenz titrierbare Säure abzüglich flüchtige Säure berechnet. Hiefür ist der als Essigsäure ermittelte Wert der flüchtigen Säure durch Multiplikation mit 1,25 auf Weinsäure umzurechnen. Die nicht flüchtige Säure wird in Gramm

$^{-1}$
Weinsäure pro Liter auf 10^{-1} g genau angegeben.

Methode:

Berechnung

12. WEINSÄURE:

Methode:

Die Weinsäure wird als Kaliumhydrogentartrat unter Bedingungen, die ihre Löslichkeit auf ein Minimum verringern, gefällt und acidimetrisch bestimmt. Die Weinsäure wird in Gramm pro Liter auf

$^{-1}$
 10^{-1} g genau angegeben.

13. FREIE SCHWEFLIGE SÄURE:

Definition:

Die freie Schweflige Säure, im Wein als SO_2 , H_2SO_3 , HSO_3^- und SO_3^{2-} vorliegend, wird als Schwefligsäureanhydrid unter definierten

Analysenbedingungen erfaßt. Die freie Schweflige Säure wird unter Anführung der verwendeten Methode in Milligramm Schwefligsäureanhydrid (SO_2) pro Liter angegeben.

Methoden:
1. Acidimetrische Methode

2. Jodometrische Methode

14. GESAMTE SCHWEFLIGE SÄURE:

Definition:

Die gesamte Schweflige Säure ist die Summe der freien und der insbesondere an Weinsubstanzen mit Aldehyd- oder Ketogruppen gebundenen Schwefligen Säure. Die gesamte Schweflige Säure wird in Milligramm Schwefligsäureanhydrid (SO_2) pro Liter angegeben.

2

Methode:

Acidimetrie

15. ASCORBINSÄURE:

Definition:

Die im Wein enthaltene (zugesezte) Ascorbinsäure wird aufgrund ihres Reduktionsvermögens annähernd bestimmt. Der Ascorbinsäuregehalt wird in Milligramm pro Liter angegeben und auf 10 Milligramm genau bestimmt.

Methode:

1. Jodometrie
2. Enzymatische Methode
3. Hochdruckflüssigkeitschromatographische Methode

16. ASCHE:

Definition:

Als Asche wird die Gesamtheit der nach der vollständigen Verbrennung des Eindampfrückstandes des Weines zurückbleibenden Mineralstoffe bezeichnet, in der die Gesamtmenge der Kationen (außer Ammonium) in Form von Carbonaten oder anderen wasserfreien Mineralsalzen

-2

enthalten ist. Der Aschegehalt wird in Gramm pro Liter auf 10 g genau angegeben.

Methode:

Eine abgemessene Menge des Weines (Mostes) wird zur Trockene eingedampft und bei einer Temperatur von 525 Grad C +/- 25 Grad C bis zur vollständigen Verbrennung des Kohlenstoffes geblüht.

17. GESAMT-PHOSPHOR:

Definition:

Der Gesamt-Phosphor enthält die Summe aller anorganischen und organischen Phosphorverbindungen des Weines (Mostes), die nach Veraschung als Phosphat in der Weinasche vorliegen. Der Gesamt-

-2

Phosphor wird in Gramm P_2O_5 pro Liter auf 10 g genau angegeben.

2 5

Methode:

Zu der mittels Ionenaustauscher von den Kationen befreiten und mit Lauge auf pH 4,6 eingestellten Aschelösung wird ein Überschuß von Cer(III)chlorid zugesetzt und die durch Bildung von unlöslichem Cer(III)phosphat freigesetzte Säure mit Lauge bis pH 4,6 titriert.

18. SULFATE:

Definition:

Die im Wein enthaltene Sulfatmenge wird in Gramm Kaliumsulfat pro

-2

Liter auf 10 g genau angegeben.

Methoden:

1. Gravimetrische Bestimmung über Bariumsulfatfällung
2. Grenzwerttest

19. CALCIUM:

Methode:

Atomabsorption (AAS)

20. KUPFER:

Methode:

Atomabsorption (AAS)

21. URSPRÜNGLICHES MOSTGEWICHT:

Definition:

Die Berechnung des ursprünglichen Mostgewichtes beruht auf dem Alkohol- und dem Gesamt-Trockenextraktgehalt des Weines. Es wird in Graden Klosterneuburger Mostwaage (Grad KMW) auf ein halbes Grad genau angegeben.

Die Toleranzgrenze im Falle einer Beanstandung wegen Überzuckerung (übermäßige Lesegutaufbesserung) beträgt 1 Grad KMW.

Methode:

Berechnung

Berechnungsformel:

$$\text{Grad KMW} = \text{Alkohol (Vol.-%)} \times 1,2 + \text{Gesamt-Trockenextrakt (g/l)} \times 0,07 + 2,5$$

22. HYDROXYMETHYLFURFURAL:

Definition:

Hydroxymethylfurfural, das beim Erhitzen von Most oder zuckerhaltigem Wein entsteht, wird als wichtigster der Furanaldehyde zusammen mit diesen durch Reaktion mit p-Toluidin und Barbitursäure aufgrund der entstehenden Rotfärbung nachgewiesen.

Methode:

Colorimetrie

23. KÜNSTLICHER FREMDFARBSTOFF:

Definition:

Die hauptsächlich zur Fälschung verwendeten sauren synthetischen Farbstoffe werden aufgrund ihrer Affinität zu tierischen Fasern in mineralisaurer Lösung auf einem Stückchen Wollfaden fixiert und sofern erforderlich mit weiteren (insbesondere chromatographischen) Verfahren identifiziert.

Methode:

Wollfadenmethode

24. MALVIDINDIGLUCOSID:

Definition:

Malvidindiglucosid ist ein für Direktträgertrauben und -weine spezifischer Anthocyanfarbstoff.

Methode:

Malvidindiglucosid wird papierchromatographisch isoliert und visuell aufgrund seiner ziegelroten Fluoreszenz im UV-Licht (Bereich 360 nm) nachgewiesen.

25. SORBINSÄURE (Konservierungsmittel):

Methoden:

1. Hochdruckflüssigkeitschromatographische (HPLC-)Bestimmung
2. Spektralphotometrische Bestimmung

Die Toleranzgrenze beträgt 5,0 mg Sorbinsäure pro Liter Wein.

26. DIETHYLENGLYKOL (Verfälschungsmittel):

Methode:

Die Bestimmung des Diethylenglykols (DEG) in Wein wird gaschromatographisch (GC) vorgenommen, wobei die Absicherung von DEG-positiven Befunden massenspektrometrisch (MS) zu erfolgen hat. Werte unter 2 mg pro Liter Wein dürfen nicht auf das Vorhandensein von zugesetztem DEG zurückgeführt werden.