

BEDIENUNGSANLEITUNG

4/5

Unbedingt vor Gebrauch lesen!

VINOQUANT 8

**Schnellmethode
 zur Bestimmung der Gesamtsäure, der freien und
 gesamten schwefligen Säure (als SO₂) im Wein
 - auch für dunkelroten Wein geeignet -**

Art.-Nr. AZ00012

1 LIEFERUMFANG

Menge	Art.-Nr.	Bezeichnung		
1	AZ00011 a	Säurezylinder 1 mit Polyfuß und Schutzring		
1	AZ00011 b	Säurezylinder 2 mit Polyfuß und Schutzring		
1	K 1360	Pipette, 3 ml, Kunststoff		
1	K 6150	Thermometer, Glas, Messbereich: -15 bis +110 °C		
1	K 6205	Gefäß mit Deckel, Kunststoff		
1	K 6210	Pulver GS 1, 40 ml in Kunststoffflasche (im Kühlschrank lagern)	Haltbarkeit mind. 1 Jahr*	
1	K 6220	Lösung GS 7, 100 ml in Kunststoffflasche (= Titrierlösung)	dito	1 Jahr*
1	K 6230	Lösung SS 7, 100 ml in Kunststoffflasche (= Titrierlösung, im Kühlschrank lagern)	dito	1 Jahr*
1	K 6240	Lösung SS 8, 100 ml in Kunststoffflasche	dito	1 Jahr*
1	K 6250	Lösung SS 9, 100 ml in Kunststoffflasche	dito	2 Jahre*
1	K 6310	Bedienungsanleitung		
1	K 6311	Tragekorb		
2	K 45050	Griffinbecher, 50 ml, Kunststoff, mit roter Skale		
1	K 80050	Probenlöffel, Kunststoff, transparent		
40	K 80060	Faltenfilter		
1	K 80070	Ergebnisliste		
1	L 1046	Trichter, Kunststoff		

*ab Verpackdatum

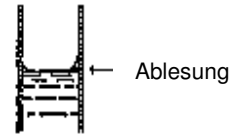
Zu beachten ist, dass die Verwendung von Chemikalien anderer Firmen zu falschen Messergebnissen führt.

LEO KÜBLER GmbH, Stephaniestr. 42-44,
 D-76133 Karlsruhe
 Telefon: 0721/22491 + 21090
 Telefax: 0721/27903

Nachdruck, auch auszugsweise, verboten!

2 VORBEMERKUNGEN

Mit Vinoquant 8 kann Most, Weiß – und Rotwein besonders schnell gemessen werden. Die Chemikalien reichen für ca. 17-20 Bestimmungen. Die mit den Säurezylindern erreichbaren Messgenauigkeiten entsprechen nicht ganz den im Labor oder mit Vinoquant 4 und 5 erzielbaren Genauigkeiten. Sie sind aber für die praktische Anwendung vollkommen ausreichend. Um die höchstmögliche Genauigkeit der Methoden zu erreichen, ist unbedingt erforderlich, dass die zu prüfenden Proben und zu verwendenden Lösungen ca. 20 °C haben. Die zugrundeliegende Messmethode erfordert die Ablesung von Flüssigkeitsständen in Glaszylindern. Dabei ist zu beachten, dass die sich am Rand des Glases hochziehenden Flüssigkeitsstände am unteren Rand des Meniskus abgelesen werden. Die Flüssigkeitsstände müssen an den Skalen der Zylinder genau abgelesen werden, und zwar bei waagrechtem Blick.



Die Messmethode basiert auf Titration (Zugabe einer Flüssigkeit, welche mit der abgemessenen Probe reagiert). Sobald der Endpunkt erreicht wird, wechselt der Indikator die Farbe. Den Farbwechsel erkennt man am besten bei der Beobachtung der Flüssigkeit gegen einen weißen Hintergrund und/oder beim schräg Halten des Glaszylinders.

Bei allen folgenden Bestimmungen müssen Flüssigkeiten gemischt werden. Dabei muss der betreffende Zylinder mit dem Daumen verschlossen und der Inhalt durch Kippen des Zylinders gemischt werden. Anschließend den Daumen am Zylinderrand abstreifen; es darf keine Flüssigkeit verloren gehen.

3 VORARBEITEN

Die zu verwendenden Proben müssen bei der Gesamtsäurebestimmung kohlendioxidfrei (= CO₂ frei) sein. Kohlendioxidhaltige Proben, wie z.B. Sekt, Jungwein oder gärender Most, müssen in das beiliegende saubere, trockene Gefäß mit Deckel bis ca. zur Hälfte gefüllt werden; mit dem Deckel verschließen; das Loch mit Daumen zuhalten und mehrfach kräftig schütteln; den Daumen heben, damit das CO₂ entweichen kann und so oft wiederholen, bis kein CO₂ mehr entweicht (dann ist kein Zischen mehr hörbar). Die Probe kann jetzt weiter verwendet werden.

Dunkle rote Weine müssen vor der Analyse der gesamten und freien schwefligen Säure entfärbt werden. Dazu 10 ml dest. Wasser in den Becher geben sowie ca. 1/2 Löffel GS 1 Pulver; umrühren; in den anderen Becher 10 ml Wein abmessen. Diesen Wein in den Becher mit aufgelöstem GS 1 gießen; kurz umrühren und filtrieren: Trichter mit dem Faltenfilter in Zylinder 1 stecken; bis 0-Marke filtrieren. Übrige Flüssigkeit abgießen, Filter entsorgen. Die Probe kann jetzt zur Analyse verwendet werden.

4 BESTIMMUNG DER GESAMTSÄURE

In den Säurezylinder 1 wird bis zur 0-Marke Getränk eingefüllt. Zur Feindosierung die Pipette verwenden. Mittels Tropfflasche wird bis zur 3 g/l-Marke GS 7 zugefügt; dann mischen. Dieser Vorgang wird solange bis zur jeweils nächsten g/l-Marke wiederholt, bis sich die Flüssigkeit im Zylinder grün zu färben beginnt. Von da an wird Lösung GS 7 nur noch tropfenweise zugesetzt bis bei dunklen Weinen ein Farbumschlag von grün nach dunkelgrün bzw. blaugrün erfolgt. Bei Weißwein ist der Farbumschlag von hellgelb über türkis nach tiefblau. Jetzt das Ergebnis in g/l an der linken Skala am Säurezylinder 1 ablesen.

Um bei den ersten Analysen den richtigen Farbumschlag besser kontrollieren zu können, wird empfohlen, mit pH-Papier zu prüfen, ob die Probe bei ca. pH 7 eingestellt ist.

Wenn der pH nur bei 6 oder darunter liegt, muß noch Lösung zugefügt werden. Liegt er bei 8 oder höher, so ist schon zuviel zugegeben worden und die Analyse ist zu wiederholen.

Nach einiger Übung erkennt man den Umschlag auch ohne Hilfe.

Sofern ein elektronisches pH-Meter zur Verfügung steht, kann der Neutralpunkt 7,0 genau ermittelt werden.

Bemerkung: Bei Verwendung des Säurezylinders 1 wird die Gesamtsäure als Weinsäure bestimmt. Soll die Gesamtsäure als Apfel-, Milch- oder Zitronensäure angegeben werden, dann muss das mit dem Säurezylinder ermittelte Ergebnis mit folgenden Faktoren multipliziert werden: Apfelsäure 0,893; Milchsäure 1,2; Zitronensäure 0,853 und Essigsäure 0,8.

5 BESTIMMUNG DER FREIEN SCHWEFLIGEN SÄURE

In den Säurezylinder 1 wird bis zur 0-Marke Getränk eingefüllt. Zur Feindosierung die Pipette verwenden. Mittels Tropfflasche wird solange Lösung SS 7 zugefügt, bis ein blau-violetter Farbumschlag in den oberen Schichten des Weines langsam verschwindet. Zwischen den einzelnen Zugaben von SS 7 muss der Säurezylinderinhalt stets gemischt werden. Verbleibt eine schwach rot-violette Farbe bei Rotwein und schwach violette Farbe bei Weisswein mindestens 10 Sekunden lang, dann ist die Bestimmung beendet. An der rechten Skala des Zylinders 1 kann nun der vorläufige Gehalt an freier schwefliger Säure in mg/l abgelesen werden. Der Ablesewert ist folgendermaßen zu korrigieren:

- a) Bei nicht entfärbtem Wein: - 5 mg/l (Reduktonekorrektur)¹,
- b) Bei entfärbtem Wein: Ergebnis verdoppeln, dann - 5 mg/l (Reduktonekorrektur)¹.

6 BESTIMMUNG DER GESAMTEN SCHWEFLIGEN SÄURE

In den Säurezylinder 2 wird bis zur 0-Marke Getränk eingefüllt. Zur Feindosierung die Pipette verwenden. Lösung SS 8 bis zur Markierung 1 dazugeben und 5 – 10 Minuten warten. Danach mit Lösung SS 9 bis zur Markierung 2 auffüllen und mischen. Bei Überdosierung muss der ganze Vorgang wiederholt werden. Nach der Zugabe von SS 9 und dem Mischen soll schnell weitergearbeitet werden, um die Rückreaktion gering zu halten. Deshalb die so erhaltene Lösung schnell in den Säurezylinder 1 bis zur 0-Marke gießen und Lösung SS 7 tropfenweise zugeben bis zum Farbumschlag von rosa bis rosa-violett bei rotem Wein, und von hellgelb bis schwach violett bei Weißwein; jetzt das Ergebnis in mg/l an der rechten Skala ablesen. Der Ablesewert ist folgendermaßen zu korrigieren:

- a) Bei nicht entfärbtem Wein: + 20 mg/l (Chemikalienkorrektur) - 5 mg/l (Reduktonekorrektur)¹.
- b) Bei entfärbtem Wein: + 15 mg/l (Chemikalienkorrektur), Ergebnis verdoppeln, dann - 5 mg/l (Reduktonekorrektur)¹.

7 NACHARBEITEN

Die Glaszylinder und die Pipette sind nach getaner Arbeit gut auszuwaschen und (luft-) zu trocknen.

8 ERGEBNISLISTE

Änderungen vorbehalten!

¹ Im Traubenwein sind ca. 5-10 mg/l der sog. Reduktone (vor allem Ascorbinsäure). Diese täuschen einen zu hohen Gehalt an schwefliger Säure von i.d.R. ca. 5 mg/l vor.

Art.-Nr. .K 80070.....Analysenergebnisse / Ergebnisliste

Leo Kübler GmbH, Thermometer-, Aräometerfabrik, Stephaniensstrasse 42-44, D-76133 Karlsruhe

Obst- / Weinsorte :

Lagerbehältnis:

Ernteort/Lage :

Qualitätsstufe :

Anmerkungen :

Para- meter	Verwend. Vinoquant Nr.	Datum											
Gesamt- Säure (g/l)													
Freie SO ₂ * (mg/l)													
Ethanol (% vol)													
Gesamt-/ Restzuck- ker (g/l)													
Flüchtige Säuren, (g/l Essig-/ Schwefel- säure)													
Gesamte SO ₂ * (mg/l)													
pH													
Extrakt (g/l)													
Reduk- tone (mg/l)													
CO ₂ (g/l)													

*Einschließlich Reduktone