

Bestimmung der Gesamtsäure und der freien schwefligen Säure mit dem Säurezylinder.

1. Gesamtsäurebestimmung

Prinzip: Einer abgemessenen Getränkemenge wird solange mit Indikator versetzte Natronlauge (Blaulauge) zugefügt, bis der Neutralpunkt erreicht ist. Aus der Menge der verbrauchten Lauge lässt sich der als Weinsäure berechnete Säuregehalt der Probe bestimmen.

Arbeitsmittel: Säurezylinder (Art.-Nr.: 22597001), Blaulauge (Art.-Nr.: 22625001) der Fa. Oestreich GmbH. Die Verwendung von Blaulaugen anderer Hersteller kann zu falschen Ergebnissen führen, da Messzylinder und Blaulauge aufeinander abgestimmt sein müssen.

Vorgehensweisen: In den Messzylinder wird bis zur 0-Marke Getränk eingefüllt. Der Flüssigkeitspegel muss genau auf der Markierung aufsitzen. Mittels einer Tropfflasche wird bis zur 3 g-Marke Blaulauge zugefügt, der Zylinder mit dem Daumen verschlossen und der Inhalt durch Kippen des Zylinders gemischt. Anschließend den Daumen am Zylinderrand abstreifen, es darf keine Flüssigkeit verloren gehen.

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 Blaulauge nur noch tropfenweise zugesetzt bis der Neutralpunkt erreicht ist. Der Neutralpunkt ist erreicht, wenn ein Umschlag von grün nach dunkelgrün bis blaugrün erfolgt.

Bemerkung: Die im Getränk enthaltene Kohlensäure geht in das Analysenergebnis ein. Bei Verwendung des Fruchtsäurezylinders wird die Gesamtsäure als Weinsäure bestimmt. Soll die Gesamtsäure als Apfel-, Milch- oder Zitronensäure angegeben werden, so muss das mit dem Fruchtsäurezylinder ermittelte Ergebnis mit folgenden Faktoren multipliziert werden:

Apfelsäure 0,893; Milchsäure 1,2; Zitronensäure 0,853 und Essigsäure 0,8

Bestimmung der freien schwefligen Säure

Prinzip: Einer abgemessenen Getränkemenge wird solange Jodlösung zugefügt bis ein Überschuss an Jod eine schwache Blaufärbung der Probe bewirkt. Aus dem Verbrauch an Jodlösung lässt sich der Gehalt an freier schwefliger Säure ermitteln.

Arbeitsmittel: Säurezylinder, Jodlösung (Art.-Nr.: 22630001) der Fa. Oestreich GmbH. Die Verwendung von Jodlösungen anderer Hersteller kann zu falschen Ergebnissen führen, da Messzylinder und Jodlösung aufeinander abgestimmt sein müssen.

Vorgehensweise: In den Messzylinder wird bis zur 0-Marke Getränk eingefüllt. Mittels einer Tropfflasche wird solange Jodlösung zugefügt, bis ein Farbumschlag nach blau-violett erfolgt und mind. 15 sec. bestehen bleibt. An der rechten Skala des Zylinders kann nun der Gehalt an freier schwefliger Säure in mg/l abgelesen werden. Zwischen den einzelnen Zugaben von Jodlösung muss der Inhalt des Zylinders gemischt werden (s. Gesamtsäure).

Genauigkeit

Die mit dem Fruchtsäurezylinder erreichbare Messgenauigkeit entspricht nicht der im Labor erzielbaren Genauigkeit. Sie ist i.d.R. für die praktische Anwendung aber vollkommen ausreichend. Bei sehr trüben oder stark gefärbten Getränken kann es jedoch vorkommen, dass der Farbumschlag nicht oder nicht sicher erkannt werden kann. Das Ergebnis ist dann mit einem größeren Fehler behaftet.