

1.10023.0001

MQuant® Ascorbinsäure- Test

1. Methode

Ascorbinsäure reduziert gelbe Molybdato-phosphorsäure zu Phosphormolybdänblau. Die Ascorbinsäure-Konzentration wird **halbquantitativ** durch visuellen Vergleich der Reaktionszone des Teststäbchens mit den Feldern einer Farbskala ermittelt.

2. Messbereich und Anzahl der Bestimmungen

Messbereich / Abstufung der Farbskala	Anzahl der Bestimmungen
50 - 100 - 200 - 300 - 500 - 700 - 1000 - 2000 mg/l Ascorbinsäure	100

3. Anwendungsbereich

Die Bestimmung lässt sich nicht nur in flüssigen Proben durchführen, sondern auch auf feuchten Oberflächen z. B. von frisch angeschnittenem Obst und Gemüse (s. Abschnitt 7).

Probenmaterial:

Getränke, z. B. Obst- und Gemüsesäfte, Erfrischungsgetränke, Bier, Wein
Lebensmittel und Lebensmittelkonserven

4. Einfluss von Fremdstoffen

Dieser wurde individuell an Lösungen mit 500 bzw. 0 mg/l Ascorbinsäure überprüft. Bis zu den in der Tabelle angegebenen Fremdstoffkonzentrationen wird die Bestimmung noch nicht gestört. Kumulative Effekte wurden nicht geprüft, sind jedoch nicht auszuschließen.

Fremdstoffkonzentration in mg/l			
Citrat	1000	Oxalat	1000
Fe ²⁺	10	SO ₃ ²⁻	100
Fe ³⁺	10	Tartrat	1000

Reduktionsmittel stören.

5. Reagenzien und Hilfsmittel

Die Teststäbchen sind - bei +15 bis +25 °C verschlossen aufbewahrt - bis zu dem auf der Packung angegebenen Datum verwendbar.

Packungsinhalt:

Dose mit 100 Teststäbchen

Weitere Reagenzien und Zubehör:

Cellulose mikrokristallin, Art. 102330 bzw. Art. 102331
MQuant® Universalindikatorstäbchen pH 0 - 14, Art. 109535
Natronlauge 1 mol/l Titripur®, Art. 109137
Schwefelsäure 0,5 mol/l Titripur®, Art. 109072
MQuant® Leerstäbchen (visuelle Teststäbchen - 100 Stück), Art. 111860
L(+)-Ascorbinsäure zur Analyse EMSURE®, Art. 100468

6. Vorbereitung

- Proben mit mehr als 2000 mg/l Ascorbinsäure sind mit dest. Wasser zu verdünnen.
- Stark gefärbte Proben müssen vor der Bestimmung entfärbt werden, z. B. mit mikrokristalliner Cellulose. Bei Anwendung anderer Entfärbungsmittel ist zu prüfen, ob sie Ascorbinsäure oxidieren, wodurch das Messergebnis verfälscht würde.
Aktivkohle ist zur Entfärbung nicht geeignet.
- **pH-Wert soll im Bereich 2 - 7 liegen.** Falls erforderlich, mit Natronlauge bzw. Schwefelsäure einstellen.

7. Durchführung

Reaktionszone des Teststäbchens **1 Sekunde** in die vorbereitete Probe (**5 - 30 °C**) eintauchen.

Überschüssige Flüssigkeit vom Stäbchen abschüteln und **nach 10 Sekunden** Farbe der Reaktionszone bestmöglich einem Farbfeld des Etiketts zuordnen.

Zugehörigen Messwert in mg/l Ascorbinsäure ablesen.

Bestimmung auf Pflanzenoberflächen:

Pflanzen (z. B. Obst, Gemüse, Kartoffeln) mit einem Messer an- oder durchschneiden, Reaktionszone des Stäbchens **1 - 10 Sekunden** leicht auf die feuchte Schnittstelle drücken und **nach 10 Sekunden** mit der Farbskala vergleichen.

Hinweise zur Messung:

- Nach Ablauf der angegebenen Reaktionszeit kann sich die Reaktionszone weiter verfärben. Dies darf für die Messung nicht berücksichtigt werden.
- Entspricht die Farbe der Reaktionszone dem dunkelsten Farbton der Farbskala oder ist sie intensiver, muss die Messung an **neuen**, jeweils verdünnten Proben wiederholt werden, bis ein Wert kleiner 2000 mg/l Ascorbinsäure erhalten wird.
Beim Analysenergebnis ist die Verdünnung (s. auch Abschnitt 6) entsprechend zu berücksichtigen:

Analysenergebnis = Messwert x Verdünnungsfaktor

- In gefärbten Lösungen lässt sich der Ascorbinsäure-Gehalt mit Hilfe der Leerstäbchen abschätzen:
Papierzone eines Leerstäbchens in die gefärbte Probe eintauchen und die dabei erhaltene Farbe mit der Reaktionsfarbe des Ascorbinsäure-Stäbchens vergleichen. Findet man keinen Unterschied, ist in der Probe keine Ascorbinsäure vorhanden. Bei Anwesenheit von Ascorbinsäure erhält man eine Mischfarbe aus dem entsprechenden Farbton der Farbskala und der Farbe des Leerstäbchens.
- **Es wird empfohlen, die an feuchten Oberflächen erhaltenen Messergebnisse nur als Orientierungswerte anzusehen.**

8. Verfahrenskontrolle

Überprüfung von Teststäbchen und Handhabung:

0,10 g L(+)-Ascorbinsäure in dest. Wasser lösen, damit auf 200 ml auffüllen und mischen. Ascorbinsäure-Gehalt: 500 mg/l. Diese Standardlösung wie in Abschnitt 7 beschrieben analysieren.

Nur frisch hergestellte Lösungen verwenden. Zusätzliche Hinweise unter www.qa-test-kits.com.

9. Hinweis

Dose nach Entnahme des Teststäbchens umgehend wieder verschließen.

