

1.17866.0001

MQuant® Glucose-Test

1. Methode

Glucose wird unter der katalytischen Wirkung von Glucose-Oxidase zu Gluconsäurelacton umgesetzt. Das dabei gebildete Wasserstoffperoxid reagiert in Gegenwart von Peroxidase mit einem organischen Redoxindikator zu einem blaugrünen Farbstoff. Die Glucose-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
10 - 25 - 50 - 100 - 250 - 500 mg/l Glucose	50

3. Anwendungsbereich

Probenmaterial:

Getränke (z. B. Obst- und Gemüsesäfte), Lebensmittel und Lebensmittelkonserven nach entsprechender Probenvorbereitung (z. B.

Oxidation von Ascorbinsäure und Sulfit
Fermentationslösungen

4. Einfluss von Fremdstoffen

Dieser wurde individuell an Lösungen mit 250 mg/l Glucose 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			
Acetat	1000	Malat	1000
Ascorbat	5	NO ₃ ⁻	1000
Ca ²⁺	1000	NO ₂ ⁻	100
Citrat	1000	Oxalat	1000
Cl ⁻	1000	PO ₄ ³⁻	1000
CO ₃ ²⁻	250	SO₃²⁻	1
Lactat	1000	Sorbat	1000
		Ethanol	1000
		Glycerin	1000
		H₂O₂	0,1
		Peressigsäure	0,01

5. Reagenzien und Hilfsmittel

Die Teststäbchen sind - bei +2 bis +8 °C verschlossen aufbewahrt - bis zu dem auf der Packung angegebenen Datum verwendbar.

Packungsinhalt:

Dose mit 50 Teststäbchen

Weitere Reagenzien:

MQuant® Universalindikatorstäbchen

pH 0 - 14, Art. 109535

Natronlauge 1 mol/l Titripur®, Art. 109137

Salzsäure 1 mol/l Titripur®, Art. 109057

D(+)-Glucose wasserfrei, Art. 108337

6. Vorbereitung

- Feste Probenmaterialien nach geeignetem Verfahren extrahieren.
- Proben mit mehr als 500 mg/l Glucose sind mit dest. Wasser zu verdünnen.
- **pH-Wert soll im Bereich 2 - 10 liegen.** Falls erforderlich, mit Natronlauge bzw. Salzsäure einstellen.

7. Durchführung

Reaktionszone des Teststäbchens **2 Sekunden** in die vorbereitete Probe (**15 - 30 °C**) eintauchen.

Überschüssige Flüssigkeit vom Stäbchen abschütten und **nach 1 min** Farbe der Reaktionszone bestmöglich einem Farbfeld des Etiketts zuordnen. Zugehörigen Messwert in mg/l Glucose ablesen.

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 500 mg/l Glucose erhalten wird.

Beim Analyseergebnis ist die Verdünnung (s. auch Abschnitt 6) entsprechend zu berücksichtigen:

$$\text{Analyseergebnis} = \text{Messwert} \times \text{Verdünnungsfaktor}$$

8. Verfahrenskontrolle

Überprüfung von Teststäbchen und Handhabung: 0,1 g wasserfreie D(+)-Glucose in dest. Wasser lösen, damit auf 100 ml auffüllen und mischen. Glucose-Gehalt: 1000 mg/l.

Diese Standardlösung 2 Stunden stehen lassen, dann mit dest. Wasser auf 50 mg/l Glucose verdünnen und wie in Abschnitt 7 beschrieben analysieren.

Zusätzliche Hinweise unter

www.qa-test-kits.com.

9. Hinweis

Dose nach Entnahme des Teststäbchens umgehend wieder verschließen.

