

1.14416.0001

MQuant® Sulfid-Test

S²⁻

1. Methode

Bestimmung mit Farbkartenkomparator

In wässrigen Lösungen von Sulfiden besteht ein pH-abhängiges Gleichgewicht zwischen gelöstem Schwefelwasserstoff (H₂S), Hydrogensulfid-Ionen (HS⁻) und Sulfid-Ionen (S²⁻). Im sauren Bereich, in dem praktisch nur gelöster Schwefelwasserstoff existiert, erfolgt mit Dimethyl-p-phenylendiamin und Eisen(III)-Ionen Umsetzung zu Methylenblau. Die Sulfid-Konzentration wird **halbquantitativ** durch visuellen Vergleich der Farbe der Messlösung mit den Farbfeldern einer Farbkarte ermittelt.

2. Messbereich und Anzahl der Bestimmungen

Messbereich / Abstufung der Farbskala	Anzahl der Bestimmungen
0,02 - 0,04 - 0,06 - 0,08 - 0,10 - 0,13 - 0,16 - 0,20 - 0,25 mg/l S ²⁻	100

3. Anwendungsbereich

Probenmaterial:

Grund- und Oberflächenwasser
Trink- und Mineralwasser
Wässer aus Aquakultur
Abwasser
Böden nach entsprechender Probenvorbereitung
Der Test ist für Meerwasser **nicht geeignet**.

4. Einfluss von Fremdstoffen

Dieser wurde individuell an Lösungen mit 1 bzw. 0 mg/l S²⁻ 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 bzw. %					
Ag⁺	0,05	Cu²⁺	0,05	NO₂⁻	10
Al ³⁺	1000	F ⁻	1000	Pb²⁺	10
Ca ²⁺	1000	Fe³⁺	10	PO ₄ ³⁻	1000
Cd ²⁺	1000	Hg²⁺	1	SiO ₃ ²⁻	1000
CN ⁻	1000	Mg ²⁺	1000	Zn ²⁺	1000
Cr ³⁺	100	NH ₄ ⁺	1000		
Cr₂O₇²⁻	10	Ni ²⁺	1000		
				EDTA	0
				NaCl	0,5 %
				NaNO ₃	1 %
				Na ₂ SO ₄	1 %

5. Reagenzien und Hilfsmittel

Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!

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

Packungsinhalt:

- 1 Flasche Reagenz S-1
- 2 Flaschen Reagenz S-2
- 2 Flaschen Reagenz S-3
- 2 Testgläser mit Schraubkappe (in Komparatorblock)
- 1 Farbkarte

Weitere Reagenzien und Zubehör:

MQuant® Universalindikatorstäbchen pH 0 - 14, Art. 1.09535
Natronlauge 1 mol/l Titripur®, Art. 1.09137
Schwefelsäure 0,5 mol/l Titripur®, Art. 1.09072

MQuant® Flachbodengläser, lang, mit Schraubkappe für MQuant®-Tests mit Farbkartenkomparator (12 Stück), Art. 1.14901

6. Vorbereitung

- Proben sofort nach der Probenahme analysieren.
- pH-Wert soll im Bereich 2 - 10 liegen.**
Falls erforderlich, mit Natronlauge bzw. Schwefelsäure einstellen.
- Trübe Proben filtrieren.

7. Durchführung

Geöffnete Packung so orientieren, dass beide Testgläser **links** angeordnet sind. Aufgeklappte Farbkarte mit den Farbpunkten voran in den Schlitz an der **rechten** Unterkante der Packung schieben.

	Messprobe dem Prüfer zuge- wandtes Glas (A)	Blindprobe dem Prüfer abge- wandtes Glas (B)	
Vorbereitete Probe (10 - 25 °C)	20 ml	20 ml	Testglas bis zur Marke (= 20 ml) füllen.
Reagenz S-1	2 Tropfen ¹⁾	-	Zugeben, Test- glas verschließen und mischen.
Reagenz S-2	10 Tropfen ¹⁾	-	Zugeben, Test- glas verschließen und mischen.
Reagenz S-3	10 Tropfen ¹⁾	-	Zugeben, Test- glas verschließen und mischen.

1 min stehen lassen (Reaktionszeit).

Farbkarte so weit nach links durchschieben, bis bei Draufsicht auf die beiden offenen Testgläser die Farben bestmöglich übereinstimmen.

An der rechten Unterkante der Packung Messwert in mg/l S²⁻ auf der Farbkarte ablesen.

¹⁾ Flasche während der Zugabe des Reagenzes senkrecht halten!

Hinweise zur Messung:

- Die Farbe der Messlösung bleibt nach Ablauf der o.a. Reaktionszeit mindestens 60 min stabil.
- Trübungen nach vollendeter Reaktion erschweren die Farbzuordnung.
- Entspricht die Farbe der Messlösung dem dunkelsten Farbtönen der Farbskala oder ist sie intensiver, muss die Messung an **neuen**, jeweils verdünnten Proben wiederholt werden, bis ein Wert kleiner 0,25 mg/l S²⁻ erhalten wird.

Beim Analysenergebnis ist die Verdünnung entsprechend zu berücksichtigen:

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

8. Verfahrenskontrolle

Überprüfung von Testreagenzien, Messvorrichtung und Handhabung: Frisch hergestellte Sulfid-Standardlösung mit 0,10 mg/l S²⁻ (Applikation s. Website) **sofort** wie in Abschnitt 7 beschrieben analysieren. Zusätzliche Hinweise unter www.qa-test-kits.com.

9. Hinweise

- Flaschen nach Reagenzentnahme umgehend wieder verschließen.
- Testgläser **nur mit dest. Wasser** spülen.
- Hinweise zur Entsorgung können auf www.disposal-test-kits.com angefordert werden.**

