

1.14438.0001

MQuant®

Eisen-Test**Fe****1. Methode****Bestimmung mit Farbkartenkomparator**

Sämtliche Eisen-Ionen werden zu Eisen(II)-Ionen reduziert. Diese bilden in thioglycolatgepuffertem Medium mit einem Triazin-Derivat einen rotviolett-komplex. Die Eisen-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
0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,3 - 1,6 - 2,0 - 2,5 mg/l Fe	500

3. Anwendungsbereich

Der Test erfasst zwei- und dreiwertiges Eisen in gelöster Form sowie frisches kolloidales Eisen(III)-hydroxid.

Probenmaterial:

Grund- und Oberflächenwasser, Meerwasser
Trink- und Mineralwasser
Wässer aus Aquakultur
Kessel- und Kesselspeisewasser, Kühlwasser
Brauchwasser
Abwasser und Sickerwasser
Lebensmittel nach entsprechender Probenvorbereitung

4. Einfluss von Fremdstoffen

Dieser wurde individuell an Lösungen mit 1 bzw. 0 mg/l Fe 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. %					
Al ³⁺	1000	Cu ²⁺	0,5	Pb ²⁺	10
Ca ²⁺	1000	F ⁻	1000	PO ₄ ³⁻	500
Cd ²⁺	50	Hg ²⁺	100	S ²⁻	1000
CN⁻	10	Mg ²⁺	1000	SCN ⁻	1000
Co²⁺	1	Mn ²⁺	1000	SiO ₃ ²⁻	1000
CO ₃ ²⁻	1000	NH ₄ ⁺	1000	SO ₃ ²⁻	500
Cr³⁺	10	Ni²⁺	1	Zn ²⁺	500
Cr ₂ O ₇ ²⁻	50	NO₂⁻	10		

¹⁾ getestet mit nichtionischen, kationischen und anionischen Tensiden

5. Reagenzien und Hilfsmittel**Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!**

Das Testreagenz ist - bei +15 bis +25 °C verschlossen aufbewahrt - bis zu dem auf der Packung angegebenen Datum verwendbar.

Packungsinhalt:

2 Flaschen Reagenz Fe-1 (in Aluminium-Dose)
1 graduierte 5-ml-Kunststoffspritze
2 Testgläser mit Schraubkappe (in Komparatorblock)
1 Farbkarte

Weitere Reagenzien und Zubehör:

Salpetersäure 65 % zur Analyse EMSURE®, Art. 100456
MQuant® Universalindikatorstäbchen pH 0 - 14, Art. 109535
Natronlauge 1 mol/l Titripur®, Art. 109137
Salzsäure 1 mol/l Titripur®, Art. 109057
Eisen-Standardlösung Certipur®, 1000 mg/l Fe, Art. 119781

Nachfüllpackung:**Art. 118458**

Eisen-Test
Nachfüllpackung für 114759, 114438 und 114403
(Reagenz **ohne technisches Zubehör** für die in Abschnitt 2 angegebene Anzahl von Bestimmungen)

6. Vorbereitung

- Proben sofort nach der Probenahme analysieren. Andernfalls mit Salpetersäure 65 % konservieren (1 ml Salpetersäure auf 1 l Probelösung).
- pH-Wert soll im Bereich 1 - 10 liegen.**
Falls erforderlich, mit Natronlauge bzw. Salzsäure einstellen.
- Trübe Proben filtrieren.

7. Durchführung

Geöffnete Packung so orientieren, dass beide Testgläser **links** angeordnet sind. Komparatorblock bis zum Anschlag nach links schieben, so dass das Ende mit den Testgläsern seitlich über den unteren Teil der Packung hinausragt. 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 - 40 °C)	5 ml	5 ml	Mit Spritze in Test-glas geben.
Reagenz Fe-1	3 Tropfen ¹⁾	-	Zugeben, Testglas verschließen und mischen.

3 min stehen lassen (Reaktionszeit).

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

Im unteren Teil der Packung an der rechten Unterkante des Komparatorblocks Messwert in mg/l Fe 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 2,5 mg/l Fe erhalten wird.

Beim Analyseergebnis ist die Verdünnung entsprechend zu berücksichtigen:

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

8. Verfahrenskontrolle

Überprüfung von Testreagenz, Messvorrichtung und Handhabung: Eisen-Standardlösung mit dest. Wasser auf 1,0 mg/l Fe verdünnen und wie in Abschnitt 7 beschrieben analysieren. Zusätzliche Hinweise unter www.qa-test-kits.com.

9. Hinweise

- Flasche nach Reagenzentnahme umgehend wieder verschließen.
- Testgläser und Spritze **nur mit dest. Wasser** spülen.
- Das Testreagenz darf nicht ins Abwasser gelangen!**
Hinweise zur Entsorgung können auf www.disposal-test-kits.com angefordert werden.

