LCK320 Eisen

DOC312.72.94013

0.2–6.0 mg/L Fe^{2+}, 0–6.0 mg/L Fe^{3+} oder 0.2–6.0 mg/L Fe (gesamt) LCK320

Umfang und Anwendung: Für Trinkwasser, Rohwasser, Badewasser, Abwasser und Prozessanalytik.

Testvorbereitung

Testlagerung

Lagerungstemperatur: 2–8 °C (35–46 °F)

pH/Temperatur

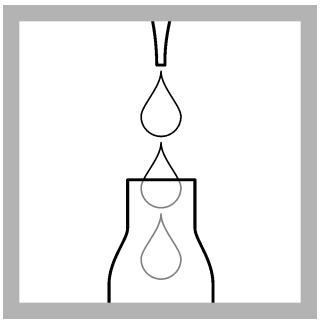
Der pH-Wert der Wasserprobe muss 3–9 sein.

Die Temperatur der Wasserprobe und Reagenzien muss 20 °C (68 °F) sein.

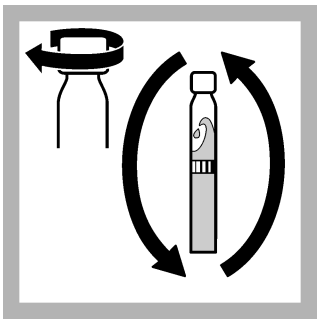
Vor dem Start

Die Farbreaktion der Eisen $^{2+/3+}$ Bestimmung ist stark temperaturabhängig. Deshalb sollte die Probe und Analysenküvette eine Arbeitstemperatur von 20 °C (68 °F) haben.
Die Reaktionszeiten müssen exakt eingehalten werden.
Die zu untersuchende Probe sollte farblos und frei von Trübungen sein. Geringe Färbungen können durch einen probenspezifischen Blindwert berücksichtigt werden.
Trübungen werden durch Filtration über einen Membranfilter (LCW904) beseitigt.
Beachten Sie die Sicherheitshinweise und das Verfallsdatum auf der Verpackung.
Lesen Sie die Sicherheitsdatenblätter (SDB) für die verwendeten chemischen Stoffe. Verwenden Sie die empfohlene persönliche Schutzausrüstung.
Entsorgen Sie ausreagierte Lösungen gemäß lokaler, landes- und bundesrechtlicher Vorschriften. Entsorgungsinformationen für nicht verwendete Reagenzien finden Sie in den Sicherheitsdatenblättern. Weitere Informationen zur Entsorgung erhalten Sie von den für Umwelt, Gesundheit und Sicherheit zuständigen Mitarbeitern Ihrer Einrichtung und/oder den lokalen Regulierungsbehörden.

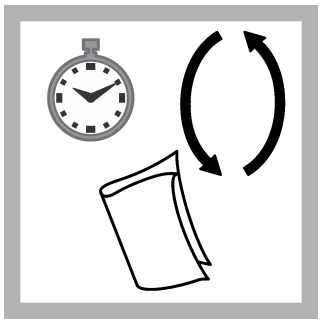
Verfahren Fe^{2+}



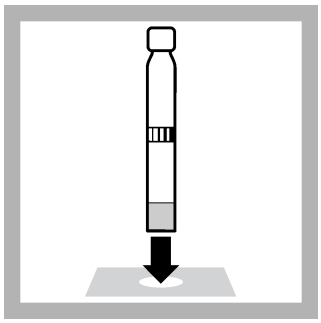
1. 2.0 mL Probe vorsichtig pipettieren.



2. Probenküvette verschließen und mehrmals schwenken bis das Lyophilisat vom MicroCap vollständig gelöst ist.



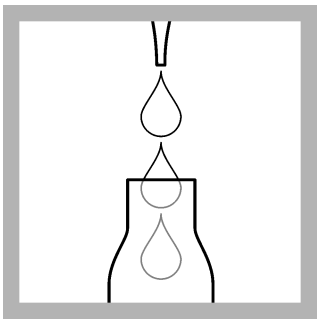
3. Nach 5 Minuten nochmals mehrfach auf den Kopf drehen, Probenküvette von außen gut säubern.



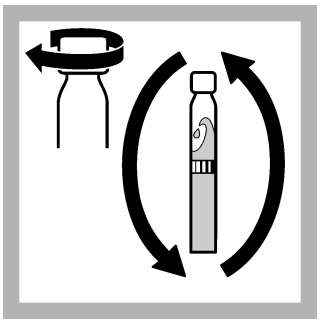
4. Probenküvette in den Küvettenschacht einsetzen. Barcode Spektralphotometer: Auswertung Eisen II **Fe II** anwählen.

DR1900: LCK/TNTplus Verfahren anwählen. **Barcode Programme** anwählen. Testnummer und Auswertung für Eisen II **Fe II** anwählen. **MESSEN** drücken.

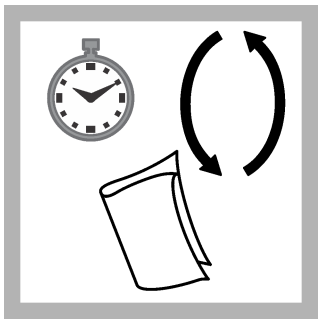
Verfahren Fe^{3+}, Fe^{2+} und Fe ges



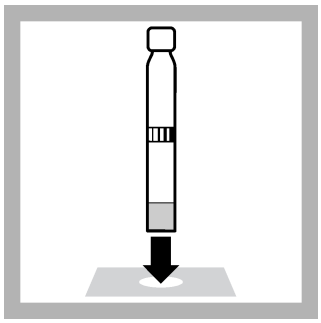
1. 2.0 mL Probe vorsichtig pipettieren.



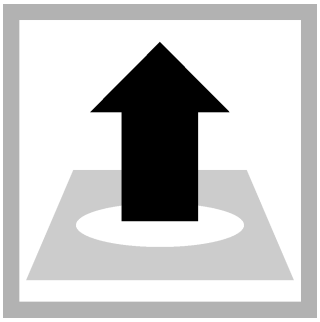
2. Probenküvette verschließen und mehrmals schwenken bis das Lyophilisat vom MicroCap vollständig gelöst ist.



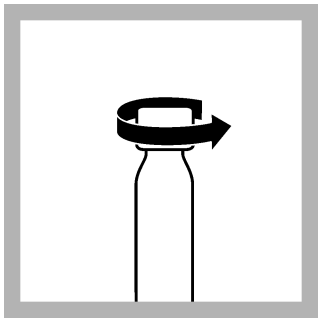
3. Nach 5 Minuten nochmals mehrfach auf den Kopf drehen, Probenküvette von außen gut säubern.



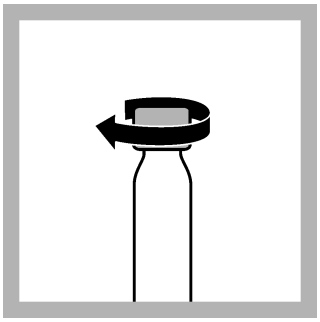
4. Probenküvette in den Küvettenschacht einsetzen. Barcode Spektralphotometer: Auswertung Eisen III **Fe III** anwählen. DR1900: LCK/TNTplus Verfahren anwählen. **Barcode Programme** anwählen. Testnummer und Auswertung für Eisen III **Fe III** anwählen. **MESSEN 1** drücken.



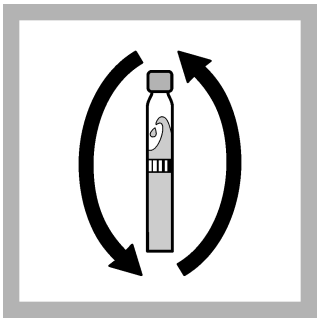
5. Probenküvette entfernen.



6. Probenküvette öffnen.



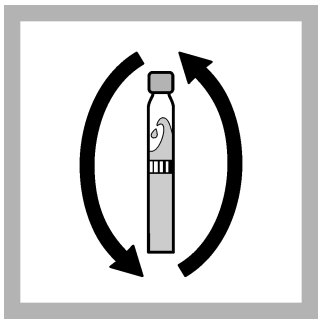
7. Ein **DosiCap A** auf die **gleiche** Küvette aufschrauben.



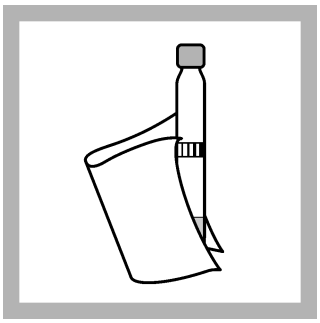
8. Probenküvette mehrmals schwenken bis das Lyophilisat **vollständig gelöst ist**.



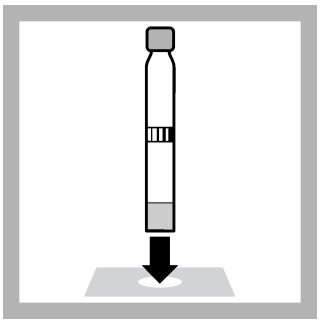
9. Die Stoppuhr auf **5 Minuten**Reaktionszeit einstellen.



10. Nach **5 Minuten** mehrfach schwenken.



11. Probenküvette außen gut säubern und auswerten.



12. Küvette in Küvettenschacht einsetzen.
DR 1900: **MESSEN 2** drücken. Das Ergebnis wird in **Eisen II (Fe II), Eisen gesamt (Fe tot) und Eisen III (Fe III)** angezeigt.

Störungen

Die in der Tabelle aufgeführten Ionen wurden bis zu den angegebenen Konzentrationen einzeln überprüft und stören nicht. Die summarische Wirkung sowie der Einfluss weiterer Ionen wurden nicht ermittelt.

Die zu untersuchende Probe sollte farblos und frei von Trübungen sein. Geringe Färbungen können durch einen probenspezifischen Blindwert berücksichtigt werden. Trübungen werden durch Filtration über einen Membranfilter (LCW 904) beseitigt.

Messergebnisse sind durch eine Plausibilitätskontrolle zu überprüfen (Verdünnung und/oder Aufstockung).

Störungsniveau	Störende Substanz
1000 mg/L	Cl^-, SO_4^{2-}
500 mg/L	K^+, Na^+, Ca^{2+}, NH_4^+
100 mg/L	Ag^+
70 mg/L	Cd^{2+}
50 mg/L	NO_3^-, Co^{2+}, Zn^{2+}, Pb^{2+}, CO_3^{2-}, Hg^{2+} Cr^{3+}, Cr^{6+}
25 mg/L	Ni^{2+}
10 mg/L	Cu^{2+}
5 mg/L	Sn^{2+}

Zusammenfassung der Methode

Eisen(II)-Ionen bilden mit 1.10-Phenanthrolin eine orangerote Komplexverbindung (beide Methoden).

In der Wasserprobe vorhandene Eisen(III)-Ionen werden vor der Komplexbildung durch Ascorbinsäure zu Eisen(II)-Ionen reduziert (nur für Methode Fe^{2+}, Fe^{3+} und Fe tot).

HACH LANGE GMBH
Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-0
Fax +49 (0) 2 11 52 88-143
info-de@hach.com
www.hach.com

© Hach Company, 2019, 2025. Alle Rechte vorbehalten.
06/2025, Edition 2