LCK348 Phosphor gesamt / Phosphat ortho

DOC312.72.94020

0.5–5.0 mg/L PO_4-P, 1.5–15.0 mg/L PO_4 oder 1.2–11.5 mg/L P_2O_5 **LCK348**

Umfang und Anwendung: Für Oberflächen-, Trink-, Kessel-, Abwasser und Prozessanalytik.

Testvorbereitung

Testlagerung

Lagerungstemperatur: 15–25 °C (59–77 °F)

pH/Temperatur

Der pH-Wert der Wasserprobe muss 2–10 sein.

Die Temperatur der Wasserprobe und Reagenzien muss 15–25 °C (59–77 °F) sein.

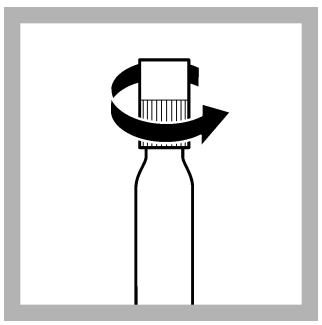
Vor dem Start

ACHTUNG — Wichtiger Hinweis für die Auswertung!
Ohne Hydrolyse wird nur das (gelöste) Orthophosphat erfasst. Das Ergebnis der Orthophosphat-Bestimmung kann angegeben werden als: mg/L PO_4-P (z.B. für die Prozessanalyse), mg/L PO_4 (z.B. für Trink- und Kesselwasseruntersuchungen), mg/L P_2O_5 (z.B. für Bodenuntersuchungen).
Mit Hydrolyse wird grundsätzlich der Gesamt-Phosphor (Gesamt-P, P_{gesamt}) erfasst. Das Ergebnis der Gesamt-Phosphor-Bestimmung kann angegeben werden als: mg/L P_{ges} = Displayanzeige mg/L PO_4-P (z.B. für die Grenzwertüberwachung im Abwasser), mg/L PO_4 (z.B. für Trink- und Kesselwasseruntersuchungen), mg/L P_2O_5 (z.B. für Bodenuntersuchungen).
Das Schwenken der Küvette nach der Hydrolyse erhöht die Ergebnissicherheit.
Bestimmung von Orthosphosphat: Filtrieren Sie die Probe vor der Analyse.
Abweichende Temperaturen beeinflussen die Ergebnisrichtigkeit.
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.

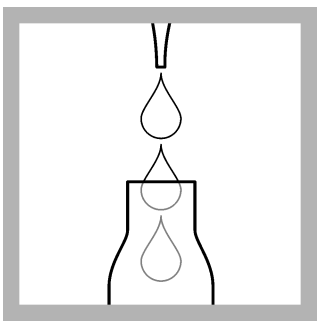
Arbeitsgang Gesamt-Phosphor



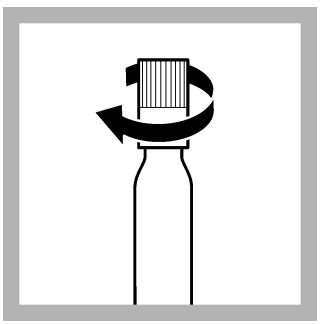
1. Siegelfolie von dem aufgeschraubten DosiCap Zip vorsichtig abziehen.



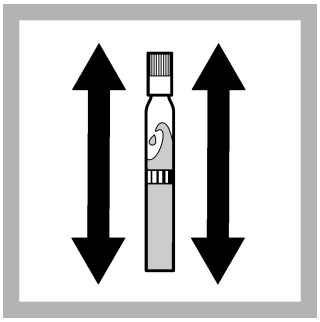
2. DosiCap Zip abschrauben.



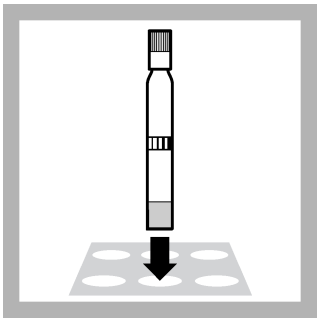
3. Vorsichtig **0.5 mL Probe** pipettieren.



4. Sofort DosiCap® Zip **fest** aufschrauben; **Riffelung oben.**



5. Kräftig schütteln.

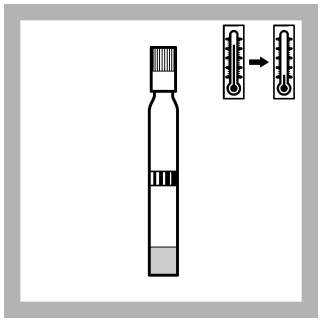


6. Im Thermostat erhitzen. **HT200S**:
im Standardprogramm HT für **15 Minuten**.

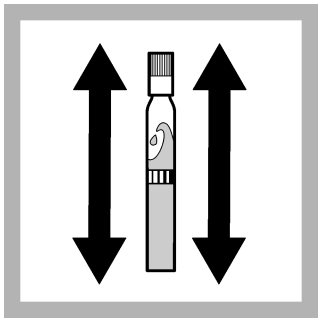
Thermostat:

für **60 Minuten** bei **100° C (212 °F)** oder

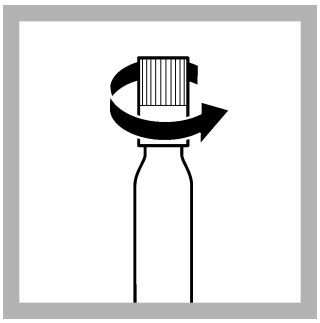
für **30 Minuten** bei **120 °C (248 °F)**.



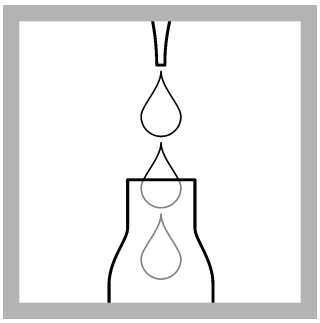
7. Auf Raumtemperatur **abkühlen** lassen.
HINWEIS: Überprüfen ob der **Deckel nach dem Abkühlen noch fest sitzt**.



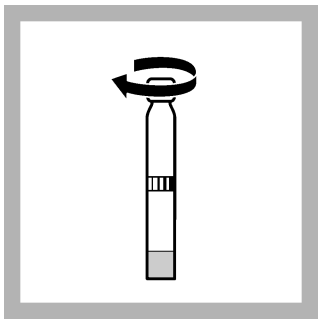
8. Kräftig schütteln.



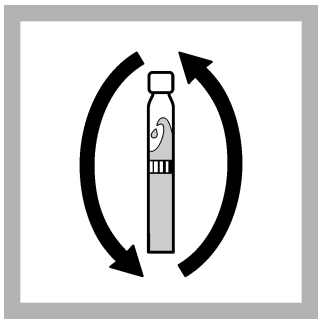
9. DosiCap Zip abschrauben.



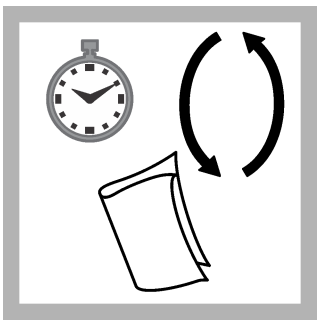
10. In erkaltete Küvette pipettieren: **0.2 mL Reagenz B**. Reagenz B nach Gebrauch **sofort** verschließen.



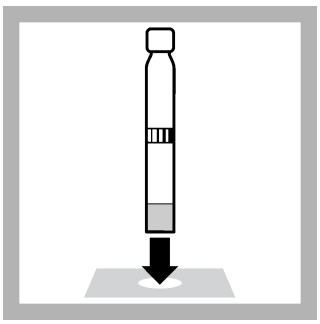
11. Graues **DosiCap C** auf die Küvette schrauben.



12. Mehrmals schwenken bis das Lyophilisat **vollständig gelöst ist**.

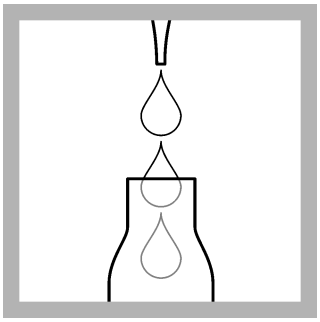


13. Nach **10 Minuten** Küvette noch einmal schwenken, außen gut säubern und auswerten.

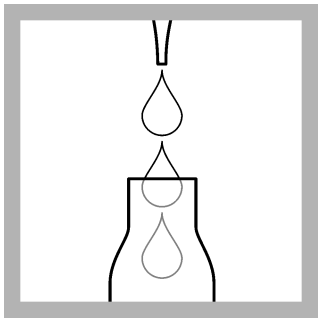


14. Küvette in Küvettenschacht einsetzen. DR1900: LCK/TNTplus Verfahren anwählen. Test auswählen, **MESSEN** drücken.

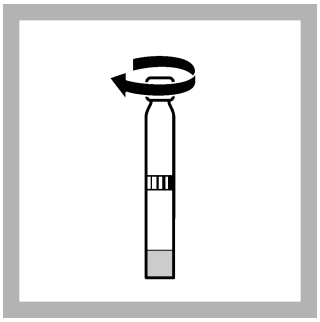
Verfahren ortho-Phosphat



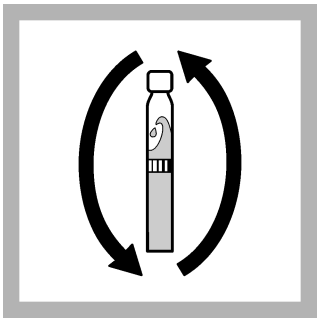
1. Vorsichtig **0.5 mL Probe** pipettieren.



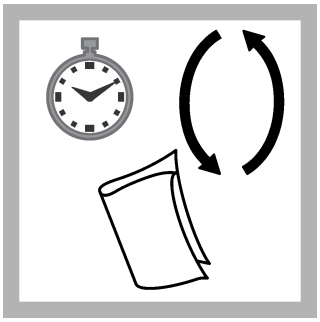
2. 0.2 mL Reagenz B pipettieren. Reagenz B nach Gebrauch **sofort** verschlie-ßen.



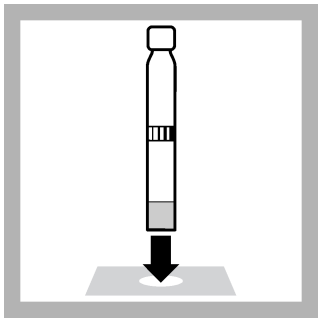
3. Graues **DosiCap C** auf die Küvette schrauben.



4. Mehrmals schwenken bis das Lyophilisat **vollständig gelöst ist**.



5. Nach **10 Minuten** Küvette noch einmal schwenken, außen gut säubern und aus-werten.



6. Küvette in Küvettenschacht einsetzen. DR1900: LCK/TNTplus Verfahren anwählen. Test auswählen, **MESSEN** drücken.

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.

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

Beseitigung von Störungen

Bei Anwesenheit von Phosphonsäuren muss die Temperierungszeit der Hydrolyse (siehe Arbeitsgang zur Bestimmung von Gesamt-Phosphor) auf 2 Stunden bei 100° C im Thermostaten erhöht werden, um Minderbefunde zu vermeiden.

Störungsniveau	Störende Substanz
20000 mg/L	SO_4^{2-}
10000 mg/L	Cl^-
4000 mg/L	K^+, Na^+
1000 mg/L	Ca^{2+}
500 mg/L	NO_3^-
400 mg/L	Mg^{2+}
200 mg/L	Co^{2+}, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Zn^{2+}, Cu^{2+}, Ni^{2+}, NO_2^-, Cd^{2+}, NH_4^+, Mn^{2+}, Al^{3+}, CO_3^{2-}
100 mg/L	I^-
50 mg/L	SiO_2
40 mg/L	Hg^{2+}
20 mg/L	Pb^{2+}
10 mg/L	Ag^+, Sn^{4+}
5 mg/L	Cr^{3+}
1 mg/L	Cr^{6+}

Zusammenfassung der Methode

Phosphationen reagieren in saurer Lösung mit Molybdat- und Antimonionen zu einem Antimonylphosphormolybdat-Komplex, der durch Ascorbinsäure zu Phosphormolybdänblau reduziert wird.

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, 2020. Alle Rechte vorbehalten.