



Cadmium M. TT

M87

0,025 - 0,75 mg/L Cd

Cadion

Instrumentenspezifische Informationen

Der Test kann auf den folgenden Geräten durchgeführt werden. Zusätzlich sind die benötigte Küvette und der Absorptionsbereich der Photometer angegeben.

Geräte	Küvette	λ	Messbereich
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	ø 16 mm	525 nm	0,025 - 0,75 mg/L Cd

Material

Benötigtes Material (zum Teil optional):

Reagenzien	Form/Menge	Bestell-Nr.
Cadmium Spectroquant 1.14834.0001 Küvetten-test ^{d)}	25 St.	420750

Anwendungsbereich

- Abwasserbehandlung
- Trinkwasseraufbereitung
- Rohwasserbehandlung
- Galvanisierung

Vorbereitung

1. Lesen Sie vor der Durchführung des Testes unbedingt die Original-Arbeitsanweisung und die Sicherheitshinweise, welche dem Testsatz beiliegen (MSDS sind verfügbar auf der Homepage www.merckmillipore.com).
2. Bei der beschriebenen Durchführung werden nur Cd²⁺-Ionen erfasst. Zur Bestimmung von kolloidalem, ungelösten und komplex gebundenen Cadmium ist ein Aufschluss erforderlich.
3. Der pH-Wert der Probe muss zwischen 3 und 11 liegen.



Anmerkungen

1. Bei dieser Methode handelt es sich um eine Methode von MERCK.
2. Spectroquant® ist ein geschütztes Warenzeichen der Firma MERCK KGaA.
3. Angemessene Sicherheitsmaßnahmen und eine gute Labortechnik sollten während des ganzen Verfahrens eingesetzt werden.
4. Probe- und Reagenzvolumen mit geeigneter Vollpipette (Klasse A) dosieren.
5. Da die Reaktion temperaturabhängig ist, sind 10 °C - 40 °C Probentemperatur einzuhalten.
6. Die Reagenzien sind bei +15 °C - +25 °C verschlossen aufzubewahren.

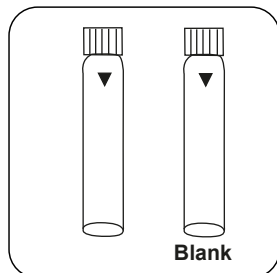


Durchführung der Bestimmung Cadmium mit MERCK Spectroquant® Küvettentest, Nr. 1.14834.0001

Die Methode im Gerät auswählen.

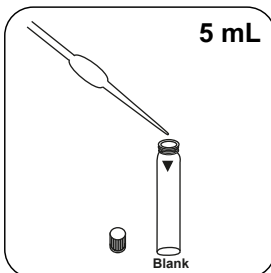
Für diese Methode muss bei folgenden Geräten nicht jedes mal eine ZERO-Messung durchgeführt werden: XD 7500, XD 7500

Schritte mit Nullküvette auslassen.



Blank

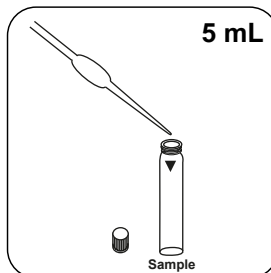
Zwei **Reagenzküvetten** bereitstellen. Eine als Nullküvette kennzeichnen.



5 mL

Blank

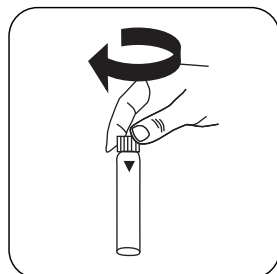
5 mL VE-Wasser in die Nullküvette geben.



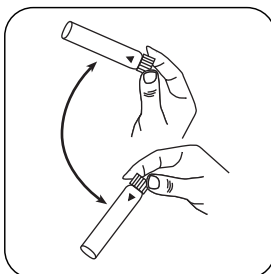
5 mL

Sample

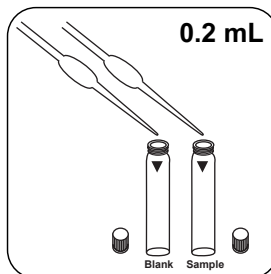
5 mL Probe in die Probenküvette geben.



Küvette(n) verschließen.



Inhalt durch Umschwenken mischen.

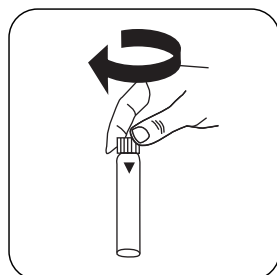


0.2 mL

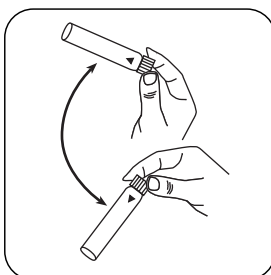
Blank

Sample

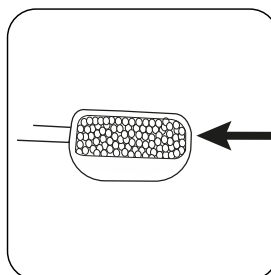
In jede Küvette **0.2 mL Reagenz Cd-1K Lösung** geben.



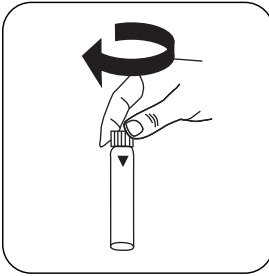
Küvette(n) verschließen.



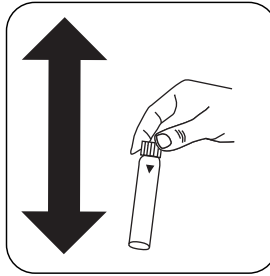
Inhalt durch Umschwenken mischen.



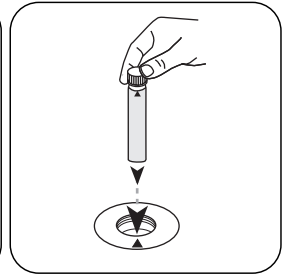
Jeweils **einen gestrichenen Mikrolöffel Reagenz Cd-2K** zugeben.



Küvette(n) verschließen.



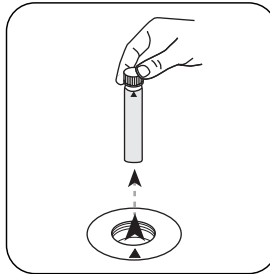
Inhalt durch Schütteln lösen.



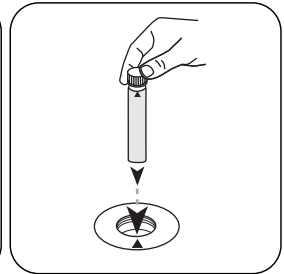
Die **Nullküvette** in den Messschacht stellen. Positionierung beachten.



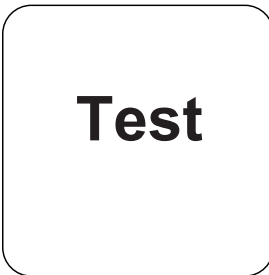
Taste **ZERO** drücken.



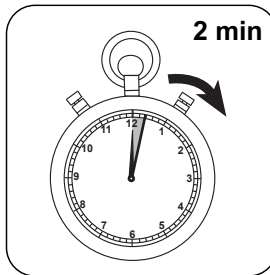
Die **Küvette** aus dem Messschacht nehmen.



Die **Probenküvette** in den Messschacht stellen. Positionierung beachten.



Taste **TEST** (XD: **START**) drücken.



2 Minute(n) Reaktionszeit abwarten.

Nach Ablauf der Reaktionszeit erfolgt automatisch die Messung.

In der Anzeige erscheint das Ergebnis in mg/L Cadmium.



Chemische Methode

Cadion

Appendix

Kalibrierfunktion für Photometer von Fremdherstellern

$$\text{Conc.} = a + b \cdot \text{Abs} + c \cdot \text{Abs}^2 + d \cdot \text{Abs}^3 + e \cdot \text{Abs}^4 + f \cdot \text{Abs}^5$$

	ø 16 mm
a	$1.03645 \cdot 10^{-1}$
b	$4.81917 \cdot 10^{-2}$
c	
d	
e	
f	

Störungen

Störung	Stört ab / [mg/L]
Al	25
Ca ²⁺	1000
Cr ₂ O ₇ ²⁻	100
Cu ²⁺	10
Fe ³⁺	1
Mg ²⁺	1000
Mn ²⁺	10
NH ₄ ⁺	100
Ni ²⁺	0,5
Pb ²⁺	100
PO ₄ ³⁻	100
Zn ²⁺	0,5
NaCl	1%
NaNO ₃	10%
Na ₂ SO ₄	1%



Literaturverweise

H. Watanabe, H. Ohmori (1979), Dual-wavelength spectrophotometric determination of cadmium with cadion, *Talanta*, 26 (10), 959-961

^o Spectroquant® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Merck KGaA