



Fluorid 2 L

M172

0,1 - 2 mg/L F⁻

F

SPADNS

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 |
|--|---------|-----------|-----------------------------|
| MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect, SpectroDirect, XD 7000, XD 7500 | ø 24 mm | 610 nm | 0,1 - 2 mg/L F ⁻ |

Material

Benötigtes Material (zum Teil optional):

| Reagenzien | Form/Menge | Bestell-Nr. |
|----------------------------------|------------|-------------|
| SPADNS AF Reagenz Lösung 250 mL | 250 mL | 471341 |
| SPADNS AF Reagenz Lösung 500 mL | 500 mL | 471342 |
| SPADNS AF Reagenz Lösung 1000 mL | 1000 mL | 471343 |
| Kalibrierstandard Fluorid 1 mg/L | 30 mL | 205630 |

Es wird außerdem folgendes Zubehör benötigt.

| Zubehör | Verpackungseinheit | Bestell-Nr. |
|--|--------------------|-------------|
| Messküvetten mit Deckel, Höhe 95 mm, ø 24 mm, 6er Set | 1 Satz | 197646 |

Anwendungsbereich

- Trinkwasseraufbereitung
- Rohwasserbehandlung

Vorbereitung

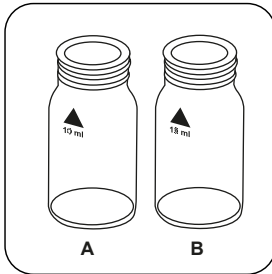
1. Das Analysenergebnis hängt wesentlich vom exakten Proben- und Reagenzvolumen ab. Probe- und Reagenzvolumen ausschließlich mit einer 10 ml bzw. 2 ml Vollpipette (Klasse A) dosieren.
2. Um genauere Ergebnisse zu erzielen, wird empfohlen, bei jeder Durchführung der Methode eine Kalibrierung mit einem Fluoridstandard durchzuführen.
3. Seewasser und Abwasserproben müssen destilliert werden.
4. Es ist zweckmäßig, Spezialeküvetten (größeres Füllvolumen) zu verwenden.



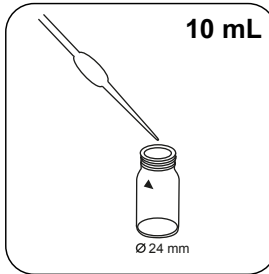
Durchführung der Bestimmung Fluorid mit Flüssigreagenz

Die Methode im Gerät auswählen.

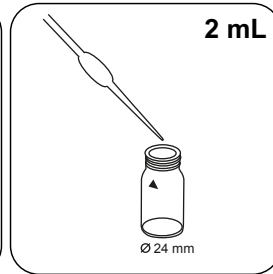
Anmerkungen beachten!



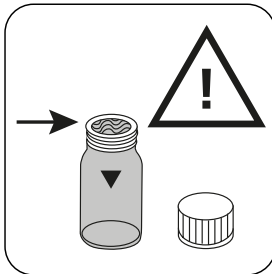
Zwei saubere 24-mm-Küvetten bereitstellen. Eine als Nullküvette, die andere als Probenküvette kennzeichnen.



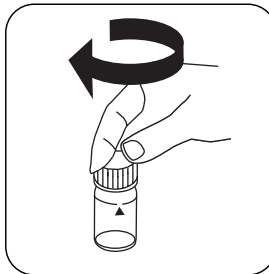
Nullküvette mit **exakt 10 mL VE-Wasser** auffüllen.



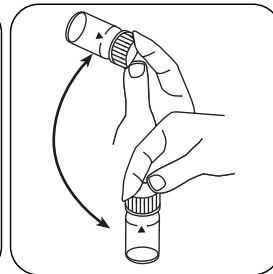
Exakt 2 mL SPADNS AF Reagenzlösung Reagenz zugeben.



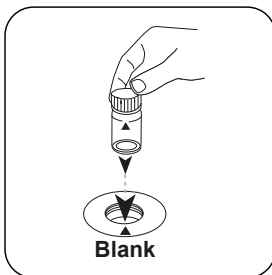
Achtung: Küvette ist randvoll!



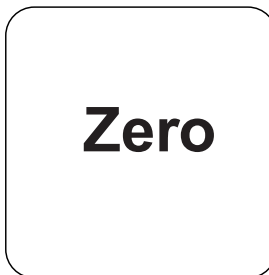
Küvette(n) verschließen.



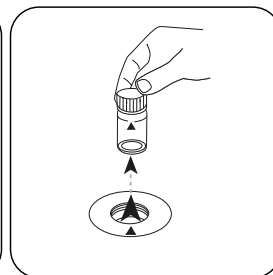
Inhalt durch Umschwenken mischen.



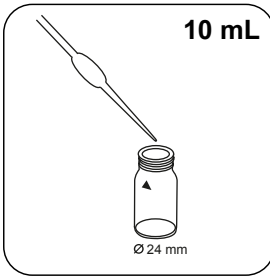
Die **Nullküvette** in den Messschacht stellen. Positionierung beachten.



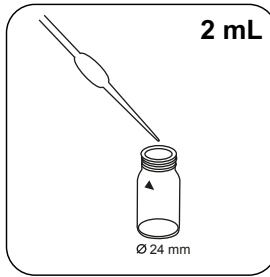
Taste **ZERO** drücken.



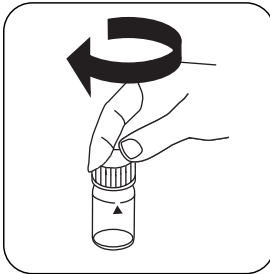
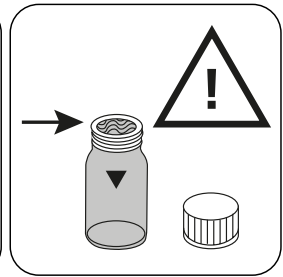
Küvette aus dem Messschacht nehmen.



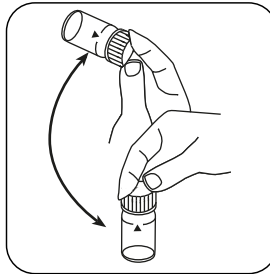
Exakt 10 mL Probe in die Probenküvette geben.



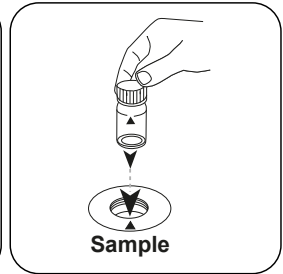
In die 24-mm-Küvette **exakt 2 mL SPADNS AF Reagenzlösung** geben.



Küvette(n) verschließen.



Inhalt durch Umschwenken mischen.



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

Test

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

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



Chemische Methode

SPADNS

Appendix

Kalibrierfunktion für Photometer von Fremdherstellern

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

Wellenlänge: 610 nm

| | ∅ 24 mm | □ 10 mm |
|---|-------------------------|---------------------------|
| a | $0.0000 \cdot 10^{+0}$ | $0,0000 \cdot 10^{+00}$ |
| b | $-4.0375 \cdot 10^{+0}$ | $-8,68063 \cdot 10^{+00}$ |
| c | $-7.5618 \cdot 10^{+0}$ | $-3,49544 \cdot 10^{+01}$ |
| d | $-1.3250 \cdot 10^{+1}$ | $-1,31683 \cdot 10^{+02}$ |
| e | | |
| f | | |

Störungen

| Störung | Stört ab / [mg/L] |
|-----------------|-------------------|
| Cl ₂ | 12 |

Methodenvalidierung

| | |
|---------------------------------|-----------------|
| Nachweisgrenze | 0.07 mg/L |
| Bestimmungsgrenze | 0.21 mg/L |
| Messbereichsende | 2.00 mg/L |
| Empfindlichkeit | 3.52 mg/L / Abs |
| Vertrauensbereich | 0.23 mg/L |
| Verfahrensstandardabweichung | 0.04 mg/L |
| Verfahrensvariationskoeffizient | 3.84 % |

Literaturverweise

Standard Methods 4500-F D

Gemäß

US EPA 13A
APHA Method 4500 F D