



# Sulfat-Test

1.10019.0001



## 1. Methode

Sulfat-Ionen reagieren mit einem roten Thorin-Barium-Komplex und setzen dabei gelbes Thorin frei. Die Sulfat-Konzentration wird **halbquantitativ** durch visuellen Vergleich der Reaktionszonen des Teststäbchens mit den Farbreihen einer Farbskala ermittelt.

## 2. Messbereich und Anzahl der Bestimmungen

Messbereich / Abstufung der Farbskala	Anzahl der Bestimmungen
<200 - >400 - >800 - >1200 - >1600 mg/l $\text{SO}_4^{2-}$	100

## 3. Anwendungsbereich

### Probenmaterial:

Grund- und Oberflächenwasser  
Trinkwasser  
Abwasser  
Brauchwasser

## 4. Einfluss von Fremdstoffen

Dieser wurde an Lösungen mit 800 bzw. 0 mg/l  $\text{SO}_4^{2-}$  überprüft. Die Bestimmung wird durch die in der Tabelle angegebenen Fremdstoffkonzentrationen noch nicht gestört.

Fremdstoffkonzentration in mg/l					
$\text{Al}^{3+}$	100	$\text{CrO}_4^{2-}$	400	$\text{Fe}(\text{CN})_6^{3-}$	400
$\text{CN}^-$	50	$\text{Cu}^{2+}$	10	$\text{S}^{2-}$	25
$\text{Cr}^{3+}$	100	$[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$	400	$\text{SO}_3^{2-}$	25

## 5. Reagenzien und Hilfsmittel

Die Teststäbchen sind - bei +15 bis +25 °C verschlossen aufbewahrt - bis zu dem auf der Packung angegebenen Datum verwendbar.

### Packungsinhalt:

Dose mit 100 Teststäbchen

### Weitere Reagenzien:

Universalindikatorstäbchen pH 0 - 14, Art. 109535  
Natriumacetat wasserfrei zur Analyse, Art. 106268  
L(+)-Weinsäure zur Analyse, Art. 100804  
Sulfat-Standardlösung CertiPUR®, 1000 mg/l  $\text{SO}_4^{2-}$ , Art. 119813

## 6. Vorbereitung

- Proben mit mehr als 1600 mg/l  $\text{SO}_4^{2-}$  sind mit dest. Wasser zu verdünnen.
- **pH-Wert soll im Bereich 4 - 8 liegen.**  
Falls erforderlich, Probe mit Natriumacetat puffern bzw. pH mit Weinsäure einstellen.

## 7. Durchführung

Teststäbchen **mit allen Reaktionszonen 1 Sekunde** in die vorbereitete Probe (**15 - 25 °C**) eintauchen (**nicht in fließendes Wasser!**).

Überschüssige Flüssigkeit vom Stäbchen abschütteln und **nach 2 min** Reaktionszonen bestmöglich einer Farbreihe des Etiketts zuordnen.

Zugehörigen Messwert in mg/l  $\text{SO}_4^{2-}$  ablesen bzw. Zwischenwert abschätzen.

### Hinweise zur Messung:

- Nach Ablauf der angegebenen Reaktionszeit können sich die Reaktionszonen weiter verfärben. Dies darf für die Messung nicht berücksichtigt werden.
- **Hat die Messprobe einen Sulfat-Gehalt, der zwischen zwei benachbarten auf der Farbskala angegebenen Werten liegt, so zeigt eine der Reaktionszonen in der Mitte einen gelben Bereich.**
- Beim Analysenergebnis ist die Verdünnung (s. auch Abschnitt 6) entsprechend zu berücksichtigen:

Analysenergebnis = Messwert x Verdünnungsfaktor

## 8. Verfahrenskontrolle

Überprüfung von Teststäbchen und Handhabung: Sulfat-Standardlösung wie in Abschnitt 7 beschrieben analysieren.

## 9. Hinweis

**Dose nach Entnahme des Teststäbchens umgehend wieder verschließen.**