

1.01747.0001

Spectroquant® Arsen-Test

As

1. Methode

Arsen-Verbindungen werden in saurer Lösung durch ein Reduktionsmittel gemischt aus Zink, Zinn(II)-chlorid und Kaliumiodid zu Arsenwasserstoff reduziert. Dieser reagiert in einem Absorptionsrohr mit Silberdiethyldithiocarbamat zu einer roten Verbindung, die photometrisch bestimmt wird.
Das Verfahren ist analog EPA 206.4, APHA 3500-As B und ASTM D2972-15 A.

2. Messbereich und Anzahl der Bestimmungen

Küvette mm	Messbereich mg/l As	Anzahl der Bestimmungen
20	0,001 - 0,020	30
10	0,005 - 0,100	

Programmierdaten für ausgewählte Photometer / Spektralphotometer s. sigmaaldrich.com/photometry.

3. Anwendungsbereich

Probenmaterial:

Grund- und Oberflächenwasser

Trinkwasser

Abwasser

Der Test ist für Meerwasser **nicht geeignet**.

4. Einfluss von Fremdstoffen

Sulfid- und Antimon-Gehalte ab 2 mg/l stören die Bestimmung.

5. Reagenzien und Hilfsmittel

Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten! Achtung! Reagenz As-5 enthält Pyridin!

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

Packungsinhalt:

1 Flasche Reagenz As-1

1 Flasche Reagenz As-3

1 Flasche Reagenz As-4

2 Flaschen Reagenz As-5

1 Flasche Reagenz As-6

1 grüner Dosierlöffel

1 roter Dosierlöffel

1 AutoSelector

! Die Reagenzien As-2 (Schwefelsäure 95 - 97 %) und As-7 (Zink gekörnt) sind nicht im Testsatz enthalten!

Zusätzlich erforderlich:

als „**Reagenz As-2**“: Schwefelsäure 95 - 97 % zur Analyse EMSURE®, Art. 100731als „**Reagenz As-7**“: Zink gekörnt zur Analyse, Art. 108780

Reaktionsapparatur bestehend aus:

Erlenmeyer-Kolben 500 ml mit Schliff NS 29

Arsen-Absorptionsrohr mit Schliff NS 29, Art. 173501

Weitere Reagenzien und Zubehör:

Arsen-Standardlösung CRM, 1,00 mg/l As, Art. 133002

Messzylinder 500 ml

Pipetten für Pipettierolumina 1,0, 5,0 und 20 ml

Rechteckküvetten 10 und 20 mm (je 2 Stück), Art. 114946 und 114947

6. Vorbereitung

- Proben sofort nach der Probenahme analysieren. Andernfalls pH mit Schwefelsäure 95 - 97 % auf einen Wert kleiner 2 einstellen.
- **pH-Wert soll im Bereich 0 - 13 liegen.**

7. Durchführung

Vorbereitete Probe	350 ml	In einen Erlenmeyer-Kolben mit Schliff NS 29 geben.
Reagenz As-1	5 Tropfen ¹⁾	Zugeben und mischen.
Reagenz As-2 ²⁾	20 ml	Mit Pipette zugeben und mischen.
Reagenz As-3	1 gestrichener grüner Dosierlöffel	Zugeben und lösen.
Reagenz As-4	1,0 ml	Mit Pipette zugeben und mischen.
Reagenz As-5	5,0 ml	In das Arsen-Absorptionsrohr pipettieren.
Reagenz As-6	1,0 ml	Mit Pipette zu der Lösung im Erlenmeyer-Kolben geben und mischen.
Reagenz As-7 ²⁾	3 gestrichene rote Dosierlöffel	Zu der Lösung im Erlenmeyer-Kolben geben und mischen.

Sofort das Absorptionsrohr auf den Erlenmeyer-Kolben aufsetzen.

2 Stunden stehen lassen (Reaktionszeit). Während dieser Zeit den Kolben mehrere Male vorsichtig umschwenken oder mit einem Magnetrührer langsam rühren.

Lösung aus dem Absorptionsrohr in die Küvette füllen und im Photometer messen.

¹⁾ **Flasche während der Zugabe des Reagenzes senkrecht halten!**

²⁾ s. Abschnitt 5, „Zusätzlich erforderlich“

Hinweise zur Messung:

- **Ggf. verlangt das verwendete Photometer eine Blindprobe** (wie Messprobe ansetzen, jedoch mit dest. Wasser anstelle der Probe).
- Zur photometrischen Messung müssen die Küvetten sauber sein. Ggf. mit einem trockenen, sauberen Tuch abwischen.
- Trübungen nach vollendeter Reaktion ergeben zu hohe Messwerte.
- Die Farbe der Messlösung bleibt nach Ablauf der o.a. Reaktionszeit mindestens 60 min stabil.

8. Analytische Qualitätssicherung

wird vor jeder Messserie empfohlen

Zur Überprüfung des photometrischen Messsystems (Testreagenzien, Messvorrichtung, Handhabung) und der Arbeitsweise kann die Arsen-Standardlösung CRM (s. Abschnitt 5) nach entsprechender Verdünnung verwendet werden.

Probenabhängige Störungen (Matrixeffekte) können durch Standardaddition ermittelt werden.

Zusätzliche Hinweise unter www.qa-test-kits.com.

Qualitäts- und Chargenzertifikate für Spectroquant® Testsätze s. Website. Dort sind alle Daten der Produktionskontrolle aufgeführt, die nach ISO 8466-1 und DIN 38402 A51 ermittelt wurden.

9. Hinweise

- Flaschen nach Reagenzentnahme umgehend wieder verschließen.
- **Der Inhalt des Absorptionsrohrs und der Küvetten sowie das Testreagenz As-5 dürfen nicht ins Abwasser gelangen! Hinweise zur Entsorgung können auf www.disposal-test-kits.com angefordert werden.**

