

Bestell-Nummer

170 114

Wasserprüfeinrichtung zur Bestimmung von Organophosphaten (Gesamtphosphat)

Messbereich: 2 – 15 mg/l PO₄³⁻

ACHTUNG !

In dieser Wasserprüfeinrichtung sind Chemikalien enthalten, die bei unsachgemäßer Anwendung eine Gefahr für die Gesundheit und Sicherheit des Anwenders darstellen. Bewahren Sie die Wasserprüfeinrichtung so auf, dass sie nicht in die Hände von Kindern gelangen kann. Lesen Sie vor Beginn der Arbeit die Hinweise auf den Originalgefäßen und ergreifen Sie geeignete Sicherheitsmaßnahmen. Nähere Informationen entnehmen Sie den EG-Sicherheitsdatenblättern, die Sie auf Anforderung erhalten.

Inhalt

- 1 PE-Trichter Ø 60 mm
- 1 Pack à 100 Blatt Kohlefilterpapier
- 1 Farbvergleichsskala mit Leerampulle
- 1 Kochplatte
- 1 PE Spritzflasche 1 l
- 1 Erlenmeyerkolben mit Messskala 100-300 ml
- 1 Pleximesszylinder 100 ml
- 1 Pack Siedesteine 100g
- 1 PE Tropfflasche 100 ml mit 6 mol Schwefelsäure
- 1 PE-Flasche 1000 ml mit VE-Wasser
- 1 Spatel
- 50 g Ammoniumperoxodisulfat

Phosphat-Reagenz I: 250 ml

Phosphat-Reagenz II: 250 ml

Verwendungszweck

Ortho- und Polyphosphate werden bei der Trinkwasseraufbereitung eingesetzt (EXADOS®).

Auch bei Kesselwässern wird Orthophosphat zugegeben (GENO®-phos). Bei Kühlwasser kommen vor allem Organophosphate zum Einsatz. (KW 1300, KW 1510, KW 1620, KW 1830, KW 5510 u.a.). Mit dieser Prüfeinrichtung können alle Phosphate bestimmt werden.

Hinweise

Nur die Orthophosphate sind einer direkten Bestimmung zugänglich. Poly- und Organophosphate müssen zunächst aufgeschlossen und dann als Orthophosphat bestimmt werden. Beim Aufschluss von Organophosphaten werden die Polyphosphate mit aufgeschlossen.

Messbereich: 2 - 15 mg/l PO₄³⁻**Ausführung****Orthophosphatbestimmung**

1. Falls notwendig, filtrieren Sie das zu untersuchende Wasser.
2. Füllen Sie das Prüfröhrchen bis zur 20 ml-Markierung mit dem Wasser.
3. Fügen Sie Phosphatreagenz I zu und schütteln Sie kräftig. (durch Zusammendrücken der Flasche wird automatisch 1 ml der Lösung im Flaschenhals dosiert)
4. Fügen Sie Phosphatreagenz II zu und schütteln Sie erneut.
5. Warten Sie 10 Minuten.
6. Bestimmen Sie den Phosphatgehalt der Probe durch Vergleich der Blaufärbung mit der Farbvergleichsskala.
7. Falls der Messbereich der Vergleichsskala überschritten ist, führen Sie den Versuch mit einer verdünnten Wasserprobe erneut durch.

- a) Phosphatüberschuss bis 20 mg/l:
5 ml Wasserprobe und 15 ml destilliertes Wasser: Der Phosphatgehalt entspricht dem 4-fachen Messwert.
- b) Phosphatüberschuss bis 50 mg/l:
2 ml Wasserprobe und 18 ml destilliertes Wasser: Der Phosphatgehalt entspricht dem 10-fachen Messwert.

Polyphosphataufschluss

1. Falls notwendig, filtrieren Sie das zu untersuchende Wasser.
2. Geben Sie 100 ml der Wasserprobe in einen 300 ml Erlenmeyerkolben.
3. Fügen Sie 1 - 2 Siedesteine hinzu.
4. Versetzen Sie die Probe mit 15 Tropfen einer 6 molaren Schwefelsäure.

ACHTUNG! Geben Sie stets die Säure zur Probe, niemals Wasser in Schwefelsäure gießen.

5. Erhitzen Sie die Probe auf der Kochplatte 30 Minuten lang zum Sieden.

Vorsicht: Nicht einkochen lassen, immer wieder mit destilliertem Wasser auffüllen!

6. Lassen Sie die Probe abkühlen.
7. Geben Sie die abgekühlte Probe in den Messzylinder und füllen Sie mit destilliertem - oder vollentsalztem Wasser wieder auf 100 ml auf.
8. **Fahren Sie mit Punkt 2 der Bestimmung von Orthophosphat fort.**

Organophosphataufschluss

1. Falls notwendig, filtrieren Sie das zu untersuchende Wasser.
2. Geben Sie 100 ml der Wasserprobe in einen 300 ml Erlenmeyerkolben.
3. Fügen Sie 2 - 5 Siedesteine hinzu.
4. Versetzen Sie die Probe mit 15 Tropfen einer 6 molaren Schwefelsäure.

ACHTUNG! Geben Sie stets die Säure zur Probe, niemals Wasser in Schwefelsäure gießen.

5. Geben Sie 1 Gramm (Zwei Spatelspitzen) Ammoniumperoxodisulfat zu.
6. Erhitzen Sie die Probe auf der Kochplatte 60 Minuten lang zum Sieden.

Vorsicht: Nicht einkochen lassen, immer wieder mit destilliertem Wasser auffüllen!

7. Lassen Sie die Probe abkühlen
8. Geben Sie die abgekühlte Probe in den Messzylinder und füllen Sie mit destilliertem oder vollentsalztem Wasser wieder auf 100 ml auf.
9. Fahren Sie mit Punkt 2. der Bestimmung von Orthophosphat fort.

Berechnungen

- a) Nach **oxidativem Aufschluss** ergibt sich ein Gesamtphosphatgehalt. Falls erwünscht kann dieser in **Organo-, Poly- und Orthophosphate** aufgeschlüsselt werden.
- b) Der Gehalt an **Orthophosphat** lässt sich ohne Aufschluss **direkt** aus der Wasserprobe bestimmen.
- c) Die **Differenz a) - b)** ist die Summe an **Poly- und Organophosphaten**.
- d) Nach Aufschluss der Polyphosphate erhält man die Summe aus Ortho- und Polyphosphaten.
- e) Den Gehalt an **Polyphosphaten** erhält man als **Differenz d) - b)**.
- f) Der Gehalt an **Organophosphaten** ist die **Differenz a) - d)**.

Lagerung

Lagern Sie die Reagenzien an einem trockenen, gut belüfteten und für Kinder unzugänglichen Ort. Beachten Sie die auf den Gefäßen aufgedruckten Hinweise und Haltbarkeitsdaten.

Lieferung

Die Wasserprüfeinrichtung wird komplett geliefert. Ersatzteile und Reagenzien können unter den Bestellnummern in nebenstehender Tabelle bezogen werden.

Beachten Sie, dass es durch Nachbestellungen möglich ist, die Wasserprüfeinrichtung Nr.: 170 103 zu 170 113 oder 170 114 aufzurüsten.

Information

Grünbeck
Wasseraufbereitung GmbH
Abteilung Labor
89420 Höchstädt/Do.
Tel. 09074/41-304
Fax 09074/41-70304
E-mail: info@gruenbeck.de

Ersatzteile und Reagenzien	
Bezeichnung	Bestellnummer
PE-Trichter Ø 60 mm	888 06 006
Kohlefilterpapier 100	888 09 011
Farbvergleichskala für Phosphatbestimmung komplett mit - Farbvergleichskala 2-15 mg PO ₄ ³⁻ /l	170 800 170 801
Leerampulle mit Kunststoffstopfen 2-20ml	170 802
PE-Flasche 250 ml Phosphatreagenz I	170 501
PE-Flasche 250 ml Phosphatreagenz II	170 502
Erlenmeyerkolben (Messglas 100-300 ml)	888 08 025
Pleximesszylinder 1-100ml	888 05 053
Automatik Reisekochplatte	888 30 050
PE-Spritzflasche 1000-ml (für VE-Wasser)	888 03 100
Siedesteine 100g	888 25 100
PE-Tropfflasche 100 ml mit 6 mol Schwefelsäure	170 710
PE-Flasche mit VE-Wasser 1000 ml	170 090
Spatel	888 12 021
Ammoniumperoxodisulfat, 50 g	170 711