

Cyanid

Testbesteck zur kolorimetrischen Bestimmung von Cyanid-Ionen in Oberflächen- und Abwasser

Methode:

Cyanid-Ionen bilden mit Chloramin T Chlorcyan; dieses reagiert mit Isonicotinsäure und 1,3-Dimethylbarbitursäure zu einem blauen Polymethinfarbstoff. Erfasst werden freies Cyanid und durch Chlor zerstörbare Cyanidkomplexe.

Messbereich:

0,01–0,20 mg/L CN⁻

Inhalt Testbesteck (*Reagenziensatz):

ausreichend für 100 Bestimmungen

- 19 mL CN-1*
- 4 g CN-2*
- 28 mL CN-3*
- 1 Messlöffel 70 mm*
- 2 Messgläser mit Schraubverschluss
- 1 Schiebekomparator
- 1 Farbkarte
- 1 Kunststoffspritze 5 mL
- 1 Gebrauchsanweisung*

Gefahrenhinweise:

Reagenz CN-2 enthält Chloramin T 5–10 %, Reagenz CN-3 enthält Natriumhydroxid-Lösung 0,5–2 %.

H314, H334 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

P260, P261, P280, P301+330+331, P303+361+353, P304+340, P305+351+338, P342+311 Dampf nicht einatmen. Einatmen von Staub vermeiden. Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI VERSCHLÜCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. Für weitere Informationen können Sie ein Sicherheitsdatenblatt anfordern.

Gebrauchsanweisung:

siehe auch Pictogramm auf der Rückseite der Farbskala

1. Beide Messgläser mit 5 mL Wasserprobe füllen. Kunststoffspritze verwenden. Ein Messglas in Pos. A des Komparators einsetzen.

Reagenzienzugabe nur in Messglas B

2. **5 Tropfen CN-1** zugeben, Glas verschließen und mischen.
3. **1 gestrichenen Messlöffel CN-2** zugeben, Glas verschließen und Pulver durch Umschwenken lösen.
4. **5 Tropfen CN-3** zugeben, Glas verschließen und mischen.
5. Nach **15 min** Glas öffnen und in die Pos. B des Komparators einsetzen.
6. Komparator verschieben, bis in der Durchsicht von oben Farbgleichheit erreicht ist. Messwert in der Aussparung der Komparatorzunge ablesen. Zwischenwerte lassen sich schätzen.
7. Nach Gebrauch beide Messgläser gründlich spülen und verschließen.

Die Reagenzien sind auch für die **photometrische Auswertung** mit dem Photometer PF-11 / PF-12 geeignet.

Die Methode ist auch zur Analyse von Meerwasser nach Verdünnung (1+3) geeignet.

Entsorgung:

Die gebrauchten Analysenansätze können mit Leitungswasser über die Kanalisation der örtlichen Abwasserbehandlungsanlage zugeführt werden.

Störungen:

Komplex gebundenes Cyanid wird nicht oder nur unvollständig erfasst. Reduktionsmittel stören, da sie mit dem Chlorspender reagieren. Thiocyanat, Sulfid, Bromid und Iodid stören bereits in geringen Konzentrationen (> 0,1 mg/L).

Es stören nicht:

< 1000 mg/L Ca²⁺, Mg²⁺, Zn²⁺, Cl⁻, F⁻, PO₄³⁻, SO₄²⁻; < 200 mg/L Cd²⁺;
< 50 mg/L NO₂⁻; < 20 mg/L Cr(III), Fe³⁺; < 10 mg/L Al³⁺, Mn²⁺;
< 5 mg/L Cr(VI), Cu²⁺; < 1 mg/L Ni²⁺

Störungen lassen sich umgehen, indem leicht freisetzbare Cyanid vor der Bestimmung durch Destillation abgetrennt wird (siehe „Hinweis“).

Hinweis:

Zur Bestimmung von leicht freisetzbarem Cyanid und gesamt-Cyanid sowie zur Bestimmung von Cyanid in Steinobstbränden bitte Sondervorschriften bei MACHEREY-NAGEL anfordern.

Lagerung:

Testbesteck kühl (< 25 °C) und trocken aufbewahren.