

CSB HR 1500

Art.-Nr. 103634

Zusammenfassung

Der Test eignet sich zur photometrischen Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB). Der Test entspricht DIN ISO 38409-H41, DIN ISO 15705-H45 und ist äquivalent zu den Methoden EPA 410.4, APHA 5220D und DIN 38409-H41-1.

Der Test ist geeignet für Wasser und Abwasser.

- Messbereich: 20–1500 mg/L O₂ (Methode 0381)
- Anzahl der Bestimmungen: 20
- Haltbarkeit: 12 Monate
- Reaktionszeit: 120 Minuten
- Lagertemperatur: 15–25 °C
- Lagerbedingungen: Vor Sonnenlicht geschützt, aufrecht

Methode

Mittels einer schwefelsauren Kaliumdichromatlösung werden organische Substanzen einer Wasserprobe unter Erhitzen oxidiert. Als chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) eines Wassers wird die Konzentration an Sauerstoff bezeichnet, die der dabei verbrauchten Menge an Kaliumdichromat äquivalent ist. Die Änderung der Kaliumdichromatkonzentration wird über die Extinktionsdifferenz nach dem Aufschluss bestimmt.

Störungen

Bis zu den angegebenen Fremdstoffkonzentrationen wird der Test nicht gestört. Die summarische Wirkung verschiedener Störungen wurde nicht überprüft.

Angaben in mg/L:

- Cl⁻: 2000

Bei Proben mit hohem Chlorid-Gehalt ist es wichtig, den Niederschlag in der Rundküvette vor Zugabe der Probe durch Schütteln in der Rundküvette in Schwebelage zu bringen. Bei Chloridgehalten über 2000 mg/L muss die Probe verdünnt werden. Nach der Reaktion im Thermoblock darf die Lösung keine Trübung aufweisen, da sonst zu hohe CSB-Werte gemessen werden.

Die Methode ist für die Analyse von Meerwasser nicht geeignet.

Die Trübung durch ausgefallenes Quecksilbersulfat absetzen lassen.

Reagenzien und Hilfsmittel

Packungsinhalt:

- 20 Rundküvetten R0

Erforderliche Geräte:

- Photometer OPTI
- Thermoblock THERM
- Kolbenhubpipette 1–5 mL mit Pipettenspitzen
- Sicherheitsgefäß zum Schütteln von CSB-Küvetten

Probenahme und -vorbereitung

Siehe DIN EN ISO 5667-3-A 21.

Qualitätskontrolle

Als interne Qualitätssicherungsmaßnahme wird vor jeder Messserie die Messung eines Blindwertes und eines Standards empfohlen.

Qualitätskenndaten:

Bei der Produktion wurden nach ISO 8466-1 und DIN 38402-A51 die folgenden Daten ermittelt:

- Verfahrensstandardsabweichung: ± 6 mg/L O₂
- Verfahrensvariationskoeffizient: ± 0,70 %
- Vertrauensbereich: ± 13 mg/L O₂

Verfahrenskenndaten:

- Empfindlichkeit (Extinktion 0,010 E entspricht): ± 17 mg/L O₂
- Genauigkeit eines Messwertes: ± 19 mg/L O₂

Durchführung

1. Bodensatz in Reaktionsküvette durch Umschwenken in Schwebelage bringen
2. Rundküvette öffnen
3. 2 mL Probe in die Küvette pipettieren
4. Küvette verschließen und kräftig schütteln (Sicherheitsgefäß nutzen, Küvette wird heiß!)
5. Im Thermoblock für 2 h bei 150 °C erhitzen
6. Küvette aus dem Thermoblock nehmen
7. Nach 10 min noch warm einmal schütteln
8. Auf Raumtemperatur abkühlen lassen
9. Küvette von außen säubern
10. Messen

Entsorgung

Rundküvetten nach dem Gebrauch in die Originalpackung zurücksetzen. Alle AQUATO[®] Reagenziensätze werden freiwillig kostenlos zurückgenommen und fachgerecht entsorgt.

Informationen zur Entsorgung entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt. Das Sicherheitsdatenblatt können Sie unter www.AQUATO.de herunterladen.

Hinweise

Zur Erzeugung eines Reagenzienblindwertes CSB-freies Wasser als Probe verwenden.

Der Messwert ist bei Verwendung eines Standards über einen Zeitraum von mind. 30 min konstant.

Die Mischung kann sich stark erwärmen.

Bei Verwendung anderer Photometer prüfen, ob eine Messung in Rundküvetten (16 mm AD) möglich ist und die Methode kalibrieren.

Informationen zu Gefahren finden Sie auf dem Außenetikett und im Sicherheitsdatenblatt. Das Sicherheitsdatenblatt können Sie unter www.AQUATO.de herunterladen.

05/2021