

## Zusammenfassung

Der Test eignet sich zur photometrischen Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB). Der Test entspricht DIN ISO 15705-H45 und ist äquivalent zur EPA Standard Methode 5220D.

Der Test ist geeignet für Oberflächen-, Grund- und Trinkwasser sowie Meerwasser.

- Messbereich: 6,0–60,0 mg/L O<sub>2</sub> (Methode 0201)
- Anzahl der Bestimmungen: 20
- Wellenlänge für die photometrische Bestimmung: 345/350/365 nm
- Haltbarkeit: 12 Monate
- Lagertemperatur: 2–8 °C
- Lagerbedingung: 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:

- Br: 250

Die Methode ist für die Analyse von Meerwasser geeignet.

Trübungen führen zu niedrigeren Messwerten.

## Reagenzien und Hilfsmittel

Packungsinhalt:

- 20 Rundküvetten R0

Erforderliche Geräte:

- MACHEREY-NAGEL Photometer
- MACHEREY-NAGEL Thermoblock
- Kolbenhubpipette 100–1000 µL (REF 91677) mit Pipettenspitzen (REF 91676)
- Sicherheitsgefäß zum Schütteln von CSB-Küvetten (REF 91637)

## Probenahme und -vorbereitung

Siehe DIN EN ISO 5667-3-A21.

## Qualitätskontrolle

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

LOT-spezifische Zertifikate stehen auf [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com) zur Verfügung.

## Durchführung

- 1 Reagenz aufschütteln
- 2 Rundküvette öffnen. 1 mL Probe in die Küvette pipettieren
- 3 Küvette verschließen und kräftig schütteln (Sicherheitsgefäß nutzen, Küvette wird heiß!)
- 4 Im Thermoblock für 2 h bei 148 °C erhitzen
- 5 Küvette aus dem Thermoblock nehmen
- 6 Nach 3 min noch warm einmal schütteln
- 7 Auf Raumtemperatur abkühlen lassen
- 8 Küvette von außen säubern
- 9 Messen

## Entsorgung

Rundküvetten nach dem Gebrauch in die Originalpackung zurücksetzen. Alle NANOCOLOR® Reagenziensätze werden von MACHEREY-NAGEL freiwillig kostenlos zurückgenommen und in unserem Entsorgungszentrum fachgerecht entsorgt.

Informationen zur Entsorgung entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt. Das Sicherheitsdatenblatt können Sie unter [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS) herunterladen.

## Hinweise

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

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.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS) herunterladen.

12/2025

## Overview

The test is suitable for the photometric determination of the chemical oxygen demand (COD). The test is in accordance with DIN ISO 15705-H45 and is equivalent to EPA Standard Method 5220 D.

The test is suitable for surface water, groundwater, drinking water, and sea water.

- Measuring range: 6.0–60.0 mg/L O<sub>2</sub> (method 0201)
- Number of tests: 20
- Wavelength for photometric determination: 345 / 350 / 365 nm
- Shelf life: 12 months
- Storage temperature: 2–8 °C
- Storage conditions: upright

## Method

The organic compounds of a sample are oxidized by heating the sample in a mixture of sulphuric acid and potassium dichromate. The chemical oxygen demand (COD) of a water sample is the concentration of oxygen that is equivalent to the amount of potassium dichromate consumed. The change in the potassium dichromate concentration is determined via the change in absorbance after digestion.

## Interferences

The following contaminants do not interfere with the test up to the indicated concentrations. The cumulative effect of different interfering ions has not been tested.

Data in mg/L:

- Br: 250

The method can be applied for analyzing seawater.

Turbidity leads to lower measured values.

## Reagents and accessories

Contents of reagents set:

- 20 test tubes R0

Required devices:

- MACHEREY-NAGEL photometer
- MACHEREY-NAGEL heating block
- Digital piston pipette 100–1000 µL (REF 91677) with pipette tips (REF 91667)
- Safety bottle for shaking COD tubes (REF 91637)

## Sampling and preparation

See DIN EN ISO 5667-3-A21.

## Quality control

The measurement of a blank value and a standard is recommended before every measuring series as quality control measure.

LOT-specific certificates are available at [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com).

## Procedure

- 1 Shake reagent
- 2 Open test tube. Pipette 1 mL of sample into test tube
- 3 Seal test tube and shake vigorously (use safety bottle, cuvette will become hot!).
- 4 Heat for 2 h at 148 °C
- 5 Take the tube from the heating block
- 6 Shake again after 3 min. while still warm
- 7 Cool to room temperature
- 8 Clean outside of test tube
- 9 Measure

## Disposal

Information regarding disposal can be found in the safety data sheet. You can download the SDS from [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

## Notes

When using a standard, the measured value is constant over a period of min. 30 min.

When using other photometers, make sure measurements are possible in test tubes (16 mm OD) and calibrate the method.

Information regarding safety can be found on the box' label and in the safety data sheet. You can download the SDS from [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

12/2025

## Résumé

Le test est approprié pour la détermination photométrique de la demande chimique en oxygène (DCO). Le test est conforme à la norme DIN ISO 15705-H45. Il est équivalent au EPA Standard Method 5220 D.

Le test convient pour l'analyse des eaux de surface, des eaux souterraines et de l'eau potable ainsi que de l'eau de mer.

- Gamme de mesure : 6,0–60,0 mg/L O<sub>2</sub> (méthode 0201)
- Nombre de tests : 20
- Longueur d'onde pour la détermination photométrique : 345/350/365 nm
- Stabilité : 12 mois
- Température de stockage : 2–8 °C
- Conditions de stockage : à la verticale

## Méthode

Les substances organiques d'un échantillon d'eau sont oxydées par chauffage au moyen d'une solution de bichromate de potassium sulfurique. Le demande chimique d'une eau en oxygène (DCO) est la concentration d'oxygène qui est équivalente à la quantité de bichromate de potassium consommée pour l'oxydation. La modification de la concentration de bichromate de potassium est déterminée par la différence d'extinction après la désagrégation.

## Interférences

Il n'y a pas d'interférences jusqu'aux concentrations de substances étrangères indiquées. L'effet cumulatif de différents ions interférents n'a pas été vérifié.

Indications en mg/L :

- Br : 250

La méthode convient pour l'analyse de l'eau de mer.

Les turbidités entraînent des valeurs de mesure plus basses.

## Réactifs et accessoires

Contenu du kit :

- 20 cuves rondes R0

Appareils nécessaires :

- Photomètre MACHEREY-NAGEL
- Bloc chauffant MACHEREY-NAGEL
- Pipette à piston 100–1000 µL (REF 91677) avec embouts (REF 91676)
- Récipient de sécurité pour agitation des cuves DCO (REF 91637)

## Prélèvement et préparation des échantillons

Voir DIN EN ISO 5667-3-A21.

## Contrôle qualité

La détermination d'une valeur à blanc et d'un standard avant chaque série de mesures est recommandée comme mesure d'assurance qualité interne.

Les certificats spécifiques à un LOT sont disponibles sur le site : [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

## Exécution

- 1 Agiter le réactif
- 2 Ouvrir la cuve ronde. Pipeter 1 mL de l'échantillon dans la cuve
- 3 Fermer la cuve et l'agiter énergiquement (utiliser le récipient de sécurité, la cuve devient très chaude)
- 4 Mettre dans le bloc chauffant et chauffer à 148 °C pendant 2 h
- 5 Sortir la cuve du bloc chauffant
- 6 Sortir la cuve du bloc chauffant, attendre 3 minutes et agiter la cuve encore chaude une fois
- 7 Laisser refroidir à la température ambiante
- 8 Nettoyer l'extérieur de la cuve
- 9 Mesurer

## Elimination

Vous trouverez des informations concernant l'élimination des produits dans la fiche de données de sécurité. Vous trouverez la fiche de données de sécurité sur le site [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS) pour la télécharger.

## Remarques

La valeur mesurée est constante pendant au moins 30 minutes si un standard est utilisé.

Si vous utilisez d'autres photomètres, vérifier s'il est possible d'effectuer une mesure dans des cuves rondes (16 mm DE) et étalonner la méthode.

Vous trouverez des informations sur les risques sur l'étiquette de l'emballage et dans la fiche de données de sécurité. Vous trouverez la fiche de données de sécurité sur le site [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS) pour la télécharger.

12/2025

## Riassunto

Il test è adatto per la determinazione fotometrica della domanda chimica di ossigeno (COD). Il test è conforme a DIN ISO 15705-H45 ed è equivalente ai EPA Standard Method 5220 D.

Il test è adatto per acque di superficie, di falda e potabili, nonché per le acque marine.

- Intervallo di valori: 6,0–60,0 mg/L O<sub>2</sub> (metodo 0201)
- Numero di determinazioni: 20
- Lunghezza d'onda per determinazione fotometrica: 345 / 350 / 365 nm
- Durata di conservazione: 12 mesi
- Temperatura di conservazione: 2–8 °C
- Condizioni di conservazione: in posizione verticale

## Metodo

Mediante una soluzione di dicromato di potassio solfato, le sostanze organiche presenti in un campione d'acqua vengono ossidate per riscaldamento. Si definisce domanda chimica di ossigeno (COD) di un'acqua la concentrazione di ossigeno equivalente al quantitativo di dicromato di potassio utilizzato. La variazione della concentrazione di dicromato di potassio viene determinata mediante la differenza di estinzione dopo la reazione.

## Interferenze

Il test non subisce interferenze fino alle concentrazioni indicate di sostanze estranee. L'effetto sommario di ioni interferenti non è stato controllato.

Dati in mg/L:

- Br: 250

Il metodo è adatto per l'analisi di acque marine.

Le torbidità causano valori misurati più bassi.

## Reagenti e accessori

Contenuto set di reagenti:

- 20 cuvette tonde R0

Dispositivi necessari:

- Fotometro MACHERY-NAGEL
- Termoblocco MACHERY-NAGEL
- Pipetta con corsa dello stantuffo da 100–1000 µL (REF 91677) con punte (REF 91676)
- Recipiente di sicurezza per l'agitazione delle cuvette COD (REF 91637)

## Prelievo e preparazione dei campioni

Vedere DIN EN ISO 5667-3-A21.

## Controlli di qualità

Come misura di controllo qualità, prima di ogni serie di misurazione si raccomanda di determinare un bianco e uno standard.

I certificati specifici a un LOT sono disponibili su [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com).

## Procedura

- 1 Agitare il reagente
- 2 Aprire la cuvetta tonda. Pipettare 1 mL di campione nella cuvetta
- 3 Sigillare la cuvetta e agitare vigorosamente (servirsi dei recipienti di sicurezza, la cuvetta diventerà bollente!)
- 4 Riscaldare nel blocco termico per 2 h a 148 °C
- 5 Prelevare la cuvetta dal termoblocco
- 6 Dopo 3 min agitarla ancora una volta mentre è ancora tiepida
- 7 Raffreddare a temperatura ambiente
- 8 Pulire l'esterno della cuvetta
- 9 Misurare

## Smaltimento:

Per le informazioni sullo smaltimento si veda la scheda dei dati di sicurezza. La scheda dei dati di sicurezza può essere scaricata alla pagina [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

## Nota

Impiegando uno standard, il valore misurato è costante su un periodo minimo di 30 min.

In caso di utilizzo di un diverso fotometro, verificare che sia possibile una misurazione in cuvette tonde (DE 16 mm) e calibrare il metodo.

Per informazioni sui pericoli, leggere l'etichetta esterna e consultare la scheda di sicurezza. La scheda di sicurezza può essere scaricata dal sito [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

12/2025

## Resumen

El test sirve para la determinación fotométrica de la demanda química de oxígeno (DQO). El test cumple la norma DIN ISO 15705-H45 y es equivalente a EPA Standard Method 5220 D.

El test es adecuado para aguas superficiales, subterráneas y potables, así como para el agua de mar.

- Rango de medición: 6,0–60,0 mg/L O<sub>2</sub> (método 0201)
- Número de determinaciones: 20
- Longitud de onda para la determinación fotométrica: 345 / 350 / 365 nm
- Duración: 12 meses
- Temperatura de almacenamiento: 2–8 °C
- Condición de almacenamiento: vertical

## Método

Las sustancias orgánicas de una muestra de agua se oxidan calentándola con una solución de dicromato de potasio y ácido sulfúrico. La demanda química de oxígeno (DQO) de una muestra de agua es la concentración de oxígeno que es equivalente a la cantidad de dicromato de potasio consumida. El cambio en la concentración de dicromato de potasio se determina a través de la diferencia de absorbancia después de la desintegración.

## Alteraciones

Hasta las concentraciones de sustancias extrañas indicadas la muestra no sufre alteraciones. No se ha comprobado el efecto sumario de distintos iones de interferencia.

Datos en mg/L:

- Br: 250

El método es adecuado para el análisis de agua de mar.

La turbidez provoca valores de medición más bajos.

## Reactivos y medios auxiliares

Contenido del embalaje:

- 20 cubetas redondas R0

Dispositivos necesarios:

- Fotómetro MACHEREY-NAGEL
- Bloque térmico MACHEREY-NAGEL
- Pipeta de émbolo 100–1000 µL (REF 91677) con puntas de pipeta (REF 91676)
- Recipiente de seguridad para agitar las células DQO (REF 91637)

## Toma y preparación de muestras

Ver DIN EN ISO 5667-3-A21.

## Control de calidad

Como medida de control de calidad interna, se recomienda la medición de un valor del blanco y de un valor de referencia antes de cada serie de medición.

Los certificados específicos de los lotes están disponibles en [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

## Procedimiento

- 1 Agitar el reactivo
- 2 Abrir un tubo de ensayo. Pipetear 1 mL de muestra en la cubeta
- 3 Cerrar la cubeta de ensayo y agitarlo (utilizar un recipiente de seguridad, ¡el tubo de ensayo se calienta!)
- 4 Calentar en el bloque térmico durante 2 h a 148 °C
- 5 Extraer la cubeta del bloque térmico
- 6 Después de 3 min, volver a agitar una vez más todavía caliente
- 7 Dejar enfriar a temperatura ambiente
- 8 Limpiar el exterior del tubo de ensayo
- 9 Medir

## Eliminación

Consulte la información sobre la eliminación en la ficha de datos de seguridad. Puede descargar la ficha de datos de seguridad en [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

## Notas

El valor de medida utilizando un patrón es constante en un periodo de tiempo de 30 min como mínimo.

Si se utiliza otro fotómetro, comprobar si es posible una medición en tubos de ensayo (DE 16 mm) y calibrar el método.

Encontrará la información sobre los riesgos en la etiqueta exterior y en la ficha de datos de seguridad. Puede descargar la ficha de datos de seguridad en [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

12/2025

## Samenvatting

De test is geschikt voor de bepaling van het chemische zuurstofverbruik (CZV). De test komt overeen met DIN ISO 15705-H45 en is gelijkwaardig aan EPA Standard Method 5220 D.

De test is geschikt voor oppervlaktewater, grondwater, drinkwater en zeewater.

- Meetgebied: 6,0–60,0 mg/L O<sub>2</sub> (methode 0201)
- Aantal bepalingen: 20
- Golfte voor de fotometrische bepaling: 345/350/365 nm
- Houdbaarheid: 12 maanden
- Bewaar temperatuur: 2–8 °C
- Bewaarconditie: rechtop

## Methode

Door middel van een zwavelzure kaliumdichromaatoplossing worden organische stoffen in een watermonster onder verhitting geoxideerd. Als chemisch zuurstofverbruik (CZV) van een water wordt de concentratie aan zuurstof aangeduid, die gelijkwaardig is aan de daarbij verbruikte hoeveelheid kaliumdichromaat. De verandering van de kaliumdichromaatconcentratie wordt bepaald via het extinctieverschil na de ontsluiting.

## Interferenties

Tot aan de aangegeven concentraties vreemde stoffen wordt de test niet gestoord. De samengevatte werking van verschillende stoffen is niet gecontroleerd.

Waarden in mg/L:

- Br: 250

De methode is geschikt voor de analyse van zeewater.

Vertroebelingen leiden tot lagere meetwaarden.

## Reagentia en hulpmiddelen

Inhoud van de verpakking:

- 20 reageerbuisjes R0

Benodigde apparatuur:

- MACHEREY-NAGEL fotometer
- MACHEREY-NAGEL thermoblok
- Zuigerpipet 100–1000 µL (REF 91677) met pipetpunten (REF 91676)
- Veiligheidsfles voor het schudden van CZV-reageerbuisen (REF 91637)

## Monstername en -voorbereiding

Zie DIN EN ISO 5667-3-A21.

## Kwaliteitscontrole

Als interne maatregel voor kwaliteitsgarantie wordt aangeraden om voorafgaand aan elke serie een blinde waarde en een standaard te meten.

LOT-specifieke certificaten zijn beschikbaar op [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com).

## Uitvoering

- 1 Schud de reagens
- 2 Reageerbuis openen. 1 mL monster in de reageerbuis pipetteren
- 3 Reageerbuis afsluiten en krachtig schudden (veiligheidsfles gebruiken, reageerbuis wordt heet!)
- 4 In verwarmingsblok gedurende 2 h verhitten bij 148 °C.
- 5 Reageerbuis uit het thermoblok halen
- 6 Na 3 min nog warm eenmaal schudden
- 7 Tot op kamertemperatuur laten afkoelen
- 8 Buitenkant van de reageerbuis schoonmaken
- 9 Meten

## Afvalverwerking:

Informatie over afvalverwerking vindt u in het veiligheidsinformatieblad. Het veiligheidsinformatieblad kunt u downloaden op [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

## Aanwijzingen

De meetwaarde is bij gebruik van een standaard gedurende een periode van minstens 30 min constant.

Bij gebruik van andere fotometers controleren of een meting in reageerbuisjes (16 mm OD) mogelijk is en de methode kalibreren.

Informatie over de gevaren vindt u op het verpakkingsetiket en het veiligheidsinformatieblad. U kunt het veiligheidsinformatieblad downloaden van [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

12/2025

## Összefoglalás

A teszt a kémiai oxigénigény (KOI) fotometrikus meghatározására szolgál. A teszt megfelel a DIN ISO 15705-H45 szabványnak, és egyenértékű az EPA Standard Method 5220 D.

A teszt felszíni, talaj- és ivóvizek, valamint tengervíz vizsgálatára is alkalmas.

- Mérési tartomány: 6.0–60.0 mg/L O<sub>2</sub> (eljárás 0201)
- Meghatározások száma: 20
- Hullámhossz a fotometriás meghatározáshoz: 345 / 350 / 365 nm
- Eltarthatóság: 12 hónap
- Tárolási hőmérséklet: 2–8 °C
- Tárolási feltételek: állítva tárolandó

## Eljárás

A vízmintában lévő szerves anyagok kénsavas kálium-dikromát oldatban hőfejlődés mellett oxidálódnak. A víz kémiai oxigénigényének (KOI) azt az oxigénkoncentrációt nevezzük, amely az ekkor felhasznált kálium-dikromát mennyiségével egyenértékű. A kálium-dikromát koncentráció változását a felhasználás utáni elnyelési különbséggel határozzuk meg.

## Problémák

Az alábbi idegenanyag-koncentrációk a tesztet nem befolyásolják. A különböző zavaró ionok kumulatív hatását nem vizsgáltuk.

Az értékek mg/L-ben:

- Br<sup>-</sup>: 250

Az eljárás tengervíz elemzésére alkalmas.

A zavarosodás alacsonyabb mérési értéket eredményez.

## Reagensek és segédanyagok

A csomag tartalma:

- 20 db kerek küvetta R0

Szükséges eszközök

- MACHEREY-NAGEL fotométer
- MACHEREY-NAGEL fűtőblokk
- Automata kézi pipetta, 100–1000 µL (REF 91677) pipettahegygel (REF 91676)
- Védőtartály a KOI-küvetta rázására (REF 91637)

## Mintavétel és a minta előkészítése

Lásd: DIN EN ISO 5667-3-A21.

## Minőségellenőrzés

Belső minőségellenőrzési intézkedésként minden mérési sorozat előtt vakoldattal és szabványos oldattal való mérés ajánlott.

A tétel-specifikus tanúsítványok a [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com) oldalon érhetők el.

## Eljárás

- 1 Rázza fel a reagenst
- 2 Nyissa ki a kerek küvetta. Pipettázzon 1 mL mintát a küvetta belsejébe
- 3 Zárja le a küvetta, majd erőteljesen rázza fel (használja a védőtartályt, a küvetta felforrósodhat!)
- 4 Fűtőblokkban 2 órán át inkubálja 148 °C-on
- 5 Vegye ki a küvetta a fűtőblokkból
- 6 3 perc után még melegen rázza fel ismét
- 7 Hagyja szobahőmérsékletre lehűlni
- 8 Kívülről törölje le a küvetta
- 9 Mérés

## A hulladék ártalmatlanítása

Az ártalmatlanítással kapcsolatos információkat a biztonsági adatlapon találja meg. A biztonsági adatlap a következő weboldalon tölthető le: [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

## Megjegyzések

A mérési érték szabványos oldat használata esetén 30 perc időtartamig állandó.

Másik fotométer használatával ellenőrizze, hogy a kerek küvettaival (16 mm-es külső átmérő) való mérés lehetséges-e, és kalibrálja az eljárást.

A biztonsággal kapcsolatos információkat a termék címkéjén és biztonsági adatlapján talál. A biztonsági adatlapot a következő webhelyről töltheti le: [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

12/2025

## Streszczenie

Test nadaje się do oznaczenia fotometrycznego chemicznego zapotrzebowania tlenu (ChZT). Test spełnia wymagania normy DIN ISO 15705-H45 i jest równoważny z EPA Standard Method 5220 D.

Test nadaje się do wody powierzchniowej, gruntowej, pitnej i morskiej.

- Zakres pomiarowy: 6,0–60,0 mg/L O<sub>2</sub> (metoda 0201)
- Liczba oznaczeń: 20
- Długość fali dla oznaczenia fotometrycznego: 345 / 350 / 365 nm
- Okres trwałości: 12 miesięcy
- Temperatura przechowywania: 2–8 °C
- Warunki przechowywania: Pionowo

## Metoda

Substancje organiczne próbki wody są utleniane poprzez ogrzewanie roztworu dichromianu potasu i kwasu siarkowego. Jako chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT) wody określa się stężenie tlenu, które jest równoważne zużytej przy tym ilości dichromianu potasu. Zmianę stężenia dichromianu potasu oznacza się na podstawie różnicy ekstynkcji po roztwarzaniu.

## Zakłócenia

Zakłócenia testu nie występują do podanych stężeń substancji obcych. Nie sprawdzano sumarycznego działania różnych jonów zakłócających.

Wartości w mg/L:

- Br: 250

Metoda ta nadaje się do analizy wody morskiej.

Zmętnienie prowadzi do uzyskania niższych wartości pomiarowych.

## Odczynniki i środki pomocnicze

Zawartość opakowania:

- 20 kuwet okrągłych R0

Wymagane urządzenia:

- Fotometr MACHEREY-NAGEL
- Termoblok MACHEREY-NAGEL
- Pipeta tłokowa 100–1000 µL (REF 91677) z końcówkami do pipet (REF 91676)
- Pojemnik zabezpieczający do wstrząsania kuwet ChZT (REF 91637)

## Pobieranie i przygotowanie próbek

Patrz DIN EN ISO 5667-3-A21.

## Kontrola jakości

Jako wewnętrzny środek zapewnienia jakości przed każdą serią pomiarową zaleca się pomiar wartości ślepej i wzorca.

Certyfikaty dla konkretnych serii LOT są dostępne na stronie [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com).

## Procedura

- 1 Wstrząsnąć odczynnikiem
- 2 Otworzyć kuwetę okrągłą. Odmierzyć pipetą 1 mL próbki do kuwety
- 3 Zamknąć kuwetę i silnie wstrząsnąć (użyć pojemnika zabezpieczającego, kuweta robi się gorąca!)
- 4 Ogrzewać w termobloku w temperaturze 148 °C przez 2 godziny
- 5 Wyjąć kuwetę z termobloku
- 6 Po 3 minutach, gdy kuweta jest nadal ciepła, ponownie wstrząsnąć.
- 7 Schłodzić do temperatury pokojowej
- 8 Oczyszczyć kuwetę z zewnątrz
- 9 Wykonać pomiar

## Usuwanie

Informacje dotyczące usuwania można znaleźć w karcie charakterystyki. Kartę charakterystyki można pobrać na stronie [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

## Wskazówki

W przypadku stosowania standardu wartość pomiarowa jest stała przez okres min. 30 minut.

W przypadku stosowania innych fotometrów sprawdzić, czy możliwy jest pomiar w kuwetach okrągłych (średnica zewnętrzna 16 mm) i skalibrować metodę.

Informacje dotyczące zagrożeń można znaleźć na etykiecie zewnętrznej i w karcie charakterystyki. Kartę charakterystyki można pobrać na stronie [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

12/2025

## Visão geral

O teste é aplicável para determinação fotométrica de Demanda Química de Oxigênio (DQO). O teste está de acordo com DIN ISO 15705-H45 e é equivalente aos EPA Standard Method 5220 D.

Este teste é adequado para águas superficiais, subterrâneas, potáveis e do mar.

- Faixa de medição: 6,0–60,0 mg/L O<sub>2</sub> (método 0201)
- Número de testes: 20
- Comprimento de onda da determinação: 345/350/365 nm
- Validade: 12 meses
- Temperatura de armazenamento: 2–8 °C
- Condições de armazenamento: na vertical.

## Método

Os compostos orgânicos da amostra são oxidados com o aquecimento da amostra em uma mistura de Ácido Sulfúrico e Dicromato de Potássio. A Demanda Química de Oxigênio (DQO) da amostra aquosa é a concentração de oxigênio equivalente à quantidade de Dicromato de Potássio consumida. A mudança na concentração de Dicromato é determinada pela mudança em sua absorbância após digestão.

## Interferências

As substâncias contaminantes aqui listadas não interferem no teste até a concentração indicada. O efeito cumulativo de diferentes íons não foi testado.

Informação em mg/L:

- Br: 250

O método pode ser utilizado para análise de água do mar.

Turbidez leva a valores medidos inferiores.

## Reagentes e acessórios

Conteúdo do kit de reagentes:

- 20 tubos teste R0

Materiais necessários:

- Fotômetro MACHERY-NAGEL
- Bloco de aquecimento MACHERY-NAGEL
- Micropipeta de 100–1000 µL (REF 91677) com ponteiros descartáveis (REF 91667)
- Garrafa de segurança para agitação de tubos de DQO (REF 91637)

## Amostragem e preparação

Vide DIN EN ISO 5667-3-A21.

## Controle de qualidade

Como controle de qualidade a medição de um branco e de um padrão conhecido é recomendada antes da medida de uma série de amostras.

Certificados específicos por lote disponíveis em [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com).

## Procedimento

- 1 Agitar o reagente
- 2 Abrir a cubeta redonda. Pipetar 1 mL da amostra para a cubeta redonda
- 3 Fechar a cubeta redonda e agitar vigorosamente (utilizar garrafa de segurança, cubeta ficará quente!)
- 4 Digerir por 2 horas a 148 °C
- 5 Retirar a cubeta do bloco digestor
- 6 Agitar novamente após 3 min. enquanto ainda quente
- 7 Resfriar até temperatura ambiente
- 8 Limpar parte externa da cubeta redonda
- 9 Medir

## Descarte

As informações de descarte podem ser obtidas na ficha de dados de segurança. Acesse [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS) para baixar a ficha de dados de segurança.

## Notas

Ao se utilizar um padrão, o valor medido é constante por um período de 30 minutos.

Ao se utilizar fotômetros de outros fabricantes, garantir a possibilidade de leitura de tubos (16 mm de diâmetro externo) e calibrar o método em questão.

Informações sobre segurança podem ser encontradas no rótulo da caixa e na FISPQ. A FISPQ pode ser baixada em [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

12/2025