

REF 963029

de

Test 0-29 06.21

NANOCOLOR® CSB 1500 Hg-frei

Chemischer Sauerstoffbedarf

Methode:

Photometrische Bestimmung der Chrom(III)-Konzentration nach Oxidation mit Kaliumdichromat / Schwefelsäure / Silbersulfat

Messbereich:	100–1500 mg/L O ₂
Messwellenlänge (HW = 5–12 nm):	595 / 605 / 620 nm
Reaktionszeit:	2 h
Reaktionstemperatur:	148 °C
Schnell-CSB	30 min bei 160 °C*

Inhalt Reagenziensatz:

20 Rundküvetten CSB 1500

Gefahrenhinweise:

Informationen zu Gefahren finden Sie auf dem Außenetikett und im Sicherheitsdatenblatt. Das Sicherheitsdatenblatt können Sie unter www.mn-net.com/SDS herunterladen.

Störungen:

Chlorid-Störung: 100 mg/L Cl⁻ \triangleq etwa 22 mg/L CSB. Proben mit Chloridgehalten über 1000 mg/L Cl⁻ sollten vor der Analyse verdünnt werden. Darüber hinaus können Chloridgehalte bis 2000 mg/L durch den Einsatz von Chlorid-Eliminierungskartuschen (REF 963911) beseitigt werden. Zur Bestimmung der Konzentration an Chlorid empfehlen wir als Vortest QUANTOFIX® Chlorid (REF 91321).

Die Methode kann nicht für die Analyse von Meerwasser eingesetzt werden.

Ausführung:

Benötigtes Zubehör: Kolbenhubpipette mit Spitzen, NANOCOLOR® Thermoblock

Aufschluss bei 148 °C

CSB-Rundküvette öffnen, **schräg** halten, Inhalt **langsam** mit 2,0 mL der Probe überschichten (**nicht** vermischen), Rundküvette fest verschrauben, am Schraubverschluss anfassen, in das Sicherheitsgefäß stecken, schütteln (*Vorsicht, Rundküvette wird heiß*) und in den Thermoblock einsetzen, Thermoblock starten.
Nach 2 h Rundküvette aus dem Thermoblock nehmen, auf Raumtemperatur abkühlen lassen und mehrere Male umschwenken. Rundküvette außen säubern und messen.

Schnell-CSB bei 160 °C

CSB-Rundküvette öffnen, **schräg** halten, Inhalt **langsam** mit 2,0 mL der Probe überschichten (**nicht** vermischen), Rundküvette fest verschrauben, am Schraubverschluss anfassen, in das Sicherheitsgefäß stecken, schütteln (*Vorsicht, Rundküvette wird heiß*) und in den Thermoblock einsetzen, Thermoblock starten. Nach 30 min Rundküvette aus dem Thermoblock nehmen, auf Raumtemperatur abkühlen lassen und mehrere Male umschwenken. Rundküvette außen säubern und messen.

* Der Schnell-CSB unterscheidet sich von der CSB-Bestimmung bei 148 °C durch eine höhere Aufschlusszeit und eine kürzere Aufschlusszeit. Für die Praxis empfehlen wir daher die Durchführung von gelegentlichen Vergleichsmessungen (150 \pm 5 °C / 2 h \pm 10 min).

Messung:

Bei MACHEREY-NAGEL Photometern siehe Handbuch, Test 0-29.

Fremdphotometer:

Bei anderen Photometern prüfen, ob die Messung von Rundküvetten möglich ist. Den Faktor für jeden Gerätetyp durch Messung von Standardlösungen überprüfen.

Analytische Qualitätssicherung:

NANOCONTROL CSB 1500 (REF 92529)

Entsorgung:

Informationen zur Entsorgung entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt. Das Sicherheitsdatenblatt können Sie unter www.mn-net.com/SDS herunterladen.

Lagerung:

Packung kühl und trocken aufbewahren. Vor Sonnenlicht schützen.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valencienner Str. 11 · 52355 Düren · Deutschland

Tel.: +49 24 21 969-0 · info@mn-net.com · www.mn-net.com

Schweiz: MACHEREY-NAGEL AG · Hirsackerstr. 7 · 4702 Oensingen · Schweiz

Tel.: 062 388 55 00 · sales-ch@mn-net.com

REF 963029

en

Test 0-29

06.21

NANOCOLOR® COD 1500 Hg-free

Chemical Oxygen Demand

Method:

Photometric determination of chromium(III) concentration after oxidation with potassium dichromate / sulfuric acid

Range:	100–1500 mg/L O ₂
Wavelength (HW = 5–12 nm):	595 / 605 / 620 nm
Reaction time:	2 h
Reaction temperature:	148 °C
Short time COD:	30 min at 160 °C*

Contents of reagent set:

20 test tubes COD 1500 Hg-free

Hazard warning:

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.

Interferences:

Chloride interferes: 100 mg/L Cl⁻ \triangleq approx. 22 mg/L COD. Samples containing more than 1000 mg/L Cl⁻ should be diluted prior to determining the COD. Moreover, chloride contents up to 2000 mg/L can be eliminated using NANOCOLOR® cartridges for chloride elimination (REF 963911). For determination of the concentration of chlorides we recommend a preliminary test with QUANTOFIX® Chloride (REF 91321).

The method cannot be applied for the analysis of sea water.

Procedure:

Requisite accessories: NANOCOLOR® heating block, piston pipette with tips

Decomposition at 148 °C

Open test tube, hold it **diagonally** and **slowly** add

- 2.0 mL** test sample to contents **without** mixing so that two separate layers are formed; screw cap securely on to test tube, hold tube by the cap, place tube into the safety bottle and shake (*Caution, test tube becomes hot*), then place tube into the heating block.
After 2 h remove test tube from heating block, after about 10 min (*test tube is still warm*) shake once and allow to cool to room temperature.
Clean outside of test tube and measure.

Short time COD at 160 °C

Open test tube, hold it **diagonally** and **slowly** add

- 2.0 mL** test sample to contents **without** mixing so that two separate layers are formed; screw cap securely on to test tube, hold tube by the cap, place tube into the safety bottle and shake (*Caution, test tube becomes hot*), then place tube into the heating block.
After 30 min remove test tube from heating block, after about 10 min (*test tube is still warm*) shake once and allow to cool to room temperature.
Clean outside of test tube and measure.

* In contrast to the digestion at 148 °C, the short time COD is characterized by a higher digestion temperature and reduced reaction time. Therefore we recommend to compare the results of the short time COD from time to time (150 ± 5 °C / 2 h ± 10 min).

Measurement:

For MACHEREY-NAGEL photometers see manual, test 0-29.

Photometers of other manufacturers:

For other photometers check whether measurement of round glass tubes is possible. Verify factor for each type of instrument by measuring standard solutions.

Analytical quality control:

NANOCONTROL COD 1500 (REF 92529)

Disposal:

Information regarding disposal can be found in the safety data sheet. You can download the SDS from www.mn-net.com/SDS.

Storage:

Store the test kit in a cool and dry place. Avoid exposing the test kit to sunlight.

RÉF 963029

fr

Test 0-29 06.21

NANOCOLOR® CSB 1500 sans Hg

Demande Chimique en Oxygène (DCO)

Méthode :

Détermination de la concentration en chrome (III) après oxydation au dichromate de potassium/acide sulfurique/sulfate d'argent

Gamme de mesure :	100–1500 mg/L O ₂
Longueur d'onde de mesure (HW = 5 à 12 nm) :	595 / 605 / 620 nm
Temps de réaction :	2 h
Température de réaction :	148 °C
DCO rapide	30 min à 160 °C*

Contenu du jeu de réactifs :

20 cuves rondes DCO 1500

Informations sur les risques :

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 pour la télécharger.

Interférences :

Interférence liées au chlorure : 100 mg/L Cl⁻ ≙ env 22 mg/L DCO. Les échantillons contenant plus de 1 000 mg/L Cl⁻ doivent être dilués avant l'analyse. En outre, il est possible de remédier à des teneurs en chlorure pouvant atteindre 2 000 mg/L en utilisant des cartouches d'élimination des chlorures (RÉF 963911). Pour déterminer la concentration de chlorures, nous recommandons de réaliser un test préalable avec QUANTOFIX® Chlorure (RÉF. 91321).

Cette méthode ne convient pas pour l'analyse de l'eau de mer.

Exécution :

Accessoires nécessaires : Pipette à piston pointue, bloc thermique NANOCOLOR®

Indication à 148 °C

Ouvrir la cuve ronde DCO, la tenir **inclinée**, recouvrir le contenu avec 2.0 mL de l'échantillon (**ne pas** mélanger), visser fermement la cuve ronde, la tenir par la fermeture à visser, la placer dans le récipient de sécurité, secouer (*attention, la cuve ronde chauffe*) et la placer dans le bloc thermique. Démarrer le bloc thermique. Retirer la cuve ronde du bloc thermique après 2h. La laisser refroidir à température ambiante et la faire pivoter plusieurs fois. Nettoyer l'extérieur de la cuve ronde et mesurer.

DCO rapide à 160 °C*

Ouvrir la cuve ronde DCO, la tenir **inclinée**, recouvrir le contenu avec 2.0 mL de l'échantillon (**ne pas** mélanger), visser fermement la cuve ronde, la tenir par la fermeture à visser, la placer dans le récipient de sécurité, secouer (*attention, la cuve ronde chauffe*) et la placer dans le bloc thermique. Démarrer le bloc thermique. Retirer la cuve ronde du bloc thermique après 30 min. La laisser refroidir à température ambiante et la faire pivoter plusieurs fois. Nettoyer l'extérieur de la cuve ronde et mesurer.

* Par rapport aux conditions de la minéralisation à 148 °C, la DCO rapide se caractérise par une température de minéralisation plus haute et une réduction du temps. Nous recommandons de comparer de temps en temps les résultats de la DCO rapide (150 ± 5 °C/2 h ± 10 min).

Mesure :

Pour les photomètres MACHEREY-NAGEL, voir le manuel, test 0-29.

Photomètres étrangers :

Vérifier pour les autres photomètres que la mesure de cuves rondes est possible. Vérifier le facteur pour chaque type d'appareil au moyen de la mesure de standards.

Assurance qualité :

NANOCONTROL CSB 1500 (RÉF 92529)

Élimination :

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 pour la télécharger.

Conservation :

Conserver l'emballage au frais et au sec. Protéger des rayonnements du soleil.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valencienner Str. 11 · 52355 Düren · Allemagne
Tél. : +49 24 21 969-0 · info@mn-net.com · www.mn-net.com

France : MACHEREY-NAGEL SAS · 1, rue Gutenberg – BP135 · 67720 Hoerd · France
Tél. : 03 88 68 22 68 · sales-fr@mn-net.com

MACHEREY-NAGEL SAS (Société par Actions Simplifiée) au capital de 186600 €
Siret 379 859 531 00020 · RCS Strasbourg B379859531 · N° intracommunautaire FR04 379 859 531

PD 14122 / A044172 / 963029 / 061x.x

REF 963029

es

Test 0-29 06.21

NANOCOLOR® DQO 1500 sin Hg

Demanda química de oxígeno

Método:

Determinación fotométrica de la concentración de cromo(III) tras oxidación con dicromato potásico/ ácido sulfúrico

Rango:	100–1500 mg/L O ₂
Longitud de onda (HW = 5–12 nm):	595 / 605 / 620 nm
Tiempo de reacción:	2 h
Temperatura de reacción:	148 °C
DQO rápida:	30 min a 160 °C*

Contenido del kit de reactivos:

20 tubos de test de DQO 1500 sin Hg

Precauciones de seguridad:

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.

Interferencias:

El cloruro interfiere: 100 mg/L Cl⁻ ≈ aprox. 22 mg/L DQO. Las muestras con más de 1000 mg/L Cl⁻ deben diluirse antes de la determinación de DQO. Además, recomendamos la preparación de las muestras con contenidos de cloruros hasta 2000 mg/L con los cartuchos **NANOCOLOR®** para la eliminación de cloruros (REF 963911). Para determinar la posible concentración de cloruro en la muestra, aconsejamos realizar un test preliminar con Tiras Reactivas QUANTOFIX® Cloruro (REF 91321).

El método no es aplicable al análisis de agua de mar.

Procedimiento:

Accesorios requeridos: **NANOCOLOR®** bloque calefactor, pipeta de émbolo con puntas

Descomposición a 148 °C

Abrir el tubo de test, mantenerlo **inclinado**, cubrir **lentamente** el contenido con 2,0 mL de solución de muestra (**sin mezclarlo**).

Enroscar fuertemente el tapón del tubo de test, sujetar el tubo por el tapón de rosca, colocarlo en el recipiente de seguridad, agitarlo (*precaución, el tubo se calienta*) y colocarlo en el calefactor. Poner éste en funcionamiento.

Al cabo de 2 h sacar el tubo de test del bloque calefactor, agitarlo otra vez transcurridos unos 10 min (*todavía caliente*) y dejarlo enfriar a temperatura ambiente.

Limpiar el tubo de test por el exterior y medir.

DQO rápida a 160 °C

Abrir el tubo de test, mantenerlo **inclinado**, cubrir **lentamente** el contenido con 2,0 mL de solución de muestra (**sin mezclarlo**).

Enroscar fuertemente el tapón del tubo de test, sujetar el tubo por el tapón de rosca, colocarlo en el recipiente de seguridad, agitarlo (*precaución, el tubo se calienta*) y colocarlo en el calefactor. Poner éste en funcionamiento.

Al cabo de 30 min sacar el tubo de test del bloque calefactor, agitarlo otra vez transcurridos unos 10 min (*todavía caliente*) y dejarlo enfriar a temperatura ambiente.

Limpiar el tubo de test por el exterior y medir.

* A diferencia de las condiciones de digestión a 148 °C, la DQO rápida se caracteriza por una mayor temperatura de digestión y un tiempo de reacción reducido. Por tanto, se recomienda comparar los resultados de la DQO rápida de vez en cuando (150 ± 5 °C / 2 h ± 10 min).

Medición:

Para fotómetros MACHEREY-NAGEL ver el manual, test 0-29.

Fotómetros de otros fabricantes:

Con otros fotómetros comprobar si es posible la aplicación de tubos de test. Debe comprobarse el factor para cada tipo de aparato mediante medición de los estándares.

Control de calidad:

NANOCONTROL DQO 1500 (REF 92529)

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.

Almacenaje:

Conservar en lugar fresco y seco. Proteger el ensayo contra los rayos del sol.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valenciennr Str. 11 · 52355 Düren · Alemania

Tel.: +49 24 21 969-0 · info@mn-net.com · www.mn-net.com

REF 963029

nl

Test 0-29 06.21

NANOCOLOR® CZV 1500 zonder Hg

Chemisch zuurstofverbruik

Methode:

fotometrische bepaling van de chroom(III)-concentratie na oxidatie met kaliumdichromaat / zwavelzuur / zilver-sulfaat

Meetgebied:	100-1500 mg/L O ₂
Meetgolflengte (HW = 5–12 nm)	595 / 605 / 620 nm
Reactietijd:	2 h
Reactietemperatuur:	148°C
Snelle CZV	30 min bij 160°C*

Inhoud van reagentiaset:

20 ronde cuvetten CZV 1500

Gevareninstructies:

Informatie over de gevaren vindt u op het verpakkingsetiket en het veiligheidsinformatieblad. U kunt het veiligheidsinformatieblad downloaden van www.mn-net.com/SDS.

Interferenties:

Chloride-interferentie: 100 mg/L Cl⁻ Δ circa 22 mg/L CZV. Monsters met chloridegehalten van meer dan 1000 mg/L Cl⁻ moeten vóór de analyse worden verdund. Bovendien kunnen chloridegehalten tot 2000 mg/L worden verwijderd door gebruik van chlorideverwijderingscartouches (REF 963911). Voor de bepaling van de concentratie chloride adviseren wij als voorafgaande test QUANTOFIX® Chloride (REF 91321).

De methode kan niet gebruikt worden voor de analyse van zeewater.

Procedure:

Benodigde hulpmiddelen: Zuigerpipet met punten, NANOCOLOR® verwarmingsblok

Ontsluiting bij 148°C

Ronde CZV-cuvet openen, **schuin** houden, inhoud **langzaam** met 2.0 mL van het monster bedekken (**niet** vermengen), ronde cuvet stevig dichtschoeven, bij schroefsluiting vastpakken, in de veiligheidsfles steken, schudden (*voorzichtig, de ronde cuvet wordt heet*) en in het verwarmingsblok plaatsen, verwarmingsblok starten. Na 2 uur ronde cuvet uit het verwarmingsblok nemen, tot kamertemperatuur laten afkoelen en meerdere keren omdraaien. Ronde cuvet aan buitenkant reinigen en meten.

Snelle CZV bij 160°C

Ronde CZV-cuvet openen, **schuin** houden, inhoud **langzaam** met 2.0 mL van het monster bedekken (**niet** vermengen), ronde cuvet stevig dichtschoeven, bij schroefsluiting vastpakken, in de veiligheidsfles steken, schudden (*voorzichtig, de ronde cuvet wordt heet*) en in het verwarmingsblok plaatsen, verwarmingsblok starten. Na 30 min ronde cuvet uit het verwarmingsblok nemen, tot kamertemperatuur laten afkoelen en meerdere keren omdraaien. Ronde cuvet aan buitenkant reinigen en meten.

** In tegenstelling tot de condities bij 148 °C, wordt de snelle COD protocol gekenmerkt door een hogere destructietemperatuur en een gereduceerde reactietijd. Daarom raden wij u regelmatig aan de resultaten van de snelle COD protocol te vergelijken (150 ± 5 °C/2 h ± 10 min).*

Meting:

Zie voor MACHEREY-NAGEL fotometers het handboek, test 0-29.

Andere fotometers:

Controleer bij andere fotometers of de meting van ronde cuvetten mogelijk is. Controleer de factor voor ieder apparaattype door meting van standaardoplossingen.

Analytische kwaliteitsgarantie:

NANOCNTROL CZV 1500 (REF 92529)

Afvalverwerking:

Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad voor informatie over de afvoer. U kunt het veiligheidsinformatieblad downloaden van www.mn-net.com/SDS.

Opslag:

Bewaar de verpakking koel en droog. Bescherm het product tegen zonlicht.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valenciennr Str. 11 · 52355 Düren · Duitsland

Tel.: +49 24 21 969-0 · info@mn-net.com · www.mn-net.com

REF 963029

it

Test 0-29

06.21

NANOCOLOR® COD 1500 senza Hg

Domanda chimica di ossigeno

Metodo:

Determinazione fotometrica della concentrazione di cromo (III) dopo l'ossidazione con bicromato di potassio / acido solforico / solfato di argento

Intervallo di valori:	100–1500 mg/L O₂
Lunghezza d'onda di misura (HW = 5–12 nm):	595 / 605 / 620 nm
Tempo di reazione:	2 h
Temperatura di reazione:	148 °C
COD rapida	30 min a 160 °C*

Contenuto del set di reagenti:

20 cuvette tonde COD 1500

Avvertenze di pericolo:

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.

Interferenze:

Interferenza da cloruro: 100 mg/L Cl⁻ ≙ circa 22 mg/L COD. I campioni con tenori di cloruro superiori a 1000 mg/L Cl⁻ devono essere diluiti prima dell'analisi. Inoltre i tenori di cloruro fino a 2000 mg/L possono essere eliminati utilizzando cartucce per l'eliminazione dei cloruri (REF 963911). Per la determinazione della concentrazione dei cloruri raccomandiamo un test preliminare con QUANTOFIX® Cloruri (REF 91321). Il metodo non è adatto per l'analisi di acqua di mare.

Procedimento:

Materiali necessari: pipetta a stantuffo con punte, blocco termico **NANOCOLOR®**

Apertura a 148 °C

Aprire la cuvetta tonda COD, tenerla **inclinata**, coprire **lentamente (non mescolare)** il contenuto con **2.0 mL** del campione tratto, avvitare saldamente la cuvetta tonda, afferrarla per il tappo a vite, inserirla nel recipiente di sicurezza, agitarla (*attenzione: la cuvetta tonda diventa calda*) e inserirla nel blocco termico, avviare il blocco termico. Dopo 2 h, togliere la cuvetta tonda dal blocco termico, lasciarla raffreddare a temperatura ambiente e rigirarla più volte. Pulire esternamente la cuvetta tonda e misurare.

COD rapida a 160 °C

Aprire la cuvetta tonda COD, tenerla **inclinata**, coprire **lentamente (non mescolare)** il contenuto con **2.0 mL** del campione tratto, avvitare saldamente la cuvetta tonda, afferrarla per il tappo a vite, inserirla nel recipiente di sicurezza, agitarla (*attenzione: la cuvetta tonda diventa calda*) e inserirla nel blocco termico, avviare il blocco termico. Dopo 30 minuti, togliere la cuvetta tonda dal blocco termico, lasciarla raffreddare a temperatura ambiente e rigirarla più volte. Pulire esternamente la cuvetta tonda e misurare.

* *Contrariamente alle condizioni di digestione a 148 °C, il COD veloce è caratterizzato da una temperatura di digestione maggiore e da un tempo di reazione ridotto. Tuttavia noi raccomandiamo di confrontare i risultati ottenuti con COD veloce, di tanto in tanto (150 ± 5 °C / 2 h ± 10 min).*

Misurazione:

Per i fotometri MACHEREY-NAGEL vedere il manuale, test 0-29.

Fotometri di altri produttori:

Per gli altri fotometri controllare se è possibile misurare le cuvette tonde. Controllare il fattore per ciascun tipo di apparecchio utilizzando soluzioni standard.

Assicurazione analitica della qualità:

NANOCONTROL COD 1500 (REF 92529)

Smaltimento:

Per informazioni sullo smaltimento, consultare la scheda di sicurezza. La scheda di sicurezza può essere scaricata dal sito www.mn-net.com/SDS

Conservazione:

Conservare la confezione in luogo fresco e asciutto. Proteggere dai raggi solari.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valencienn Str. 11 · 52355 Düren · Germania

Tel.: +49 24 21 969-0 · info@mn-net.com · www.mn-net.com

PD 14122 / A044172 / 963029 / 061x.x

REF 963029

hu

0-29. teszt 06.21

NANOCOLOR® KOI 1500 higanymentes

Kémiai oxigénigény

Eljárás:

A króm(III)-koncentráció fotometriás meghatározása kálium-dikromáttal/kénsavval/ezüst-szulfáttal történő oxidáció után

Mérési tartomány:	100–1500 mg/L O ₂
Mérési hullámhossz (HW = 5–12 nm):	595 / 605 / 620 nm
Reakcióidő:	2 óra
Reakció-hőmérséklet:	148 °C
Gyors CSB	30 perc 160 °C-on*

A reagenskészlet tartalma:

20 db CSB 1500 kerek küvetta

Veszéllyel kapcsolatos tudnivalók:

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

Problémák:

Klorid okozta zavarok: 100 mg/l Cl⁻ ≈ kb. 22 mg/l CSB. 1000 mg/l Cl⁻ feletti kloridtartalmak esetén a mintát az elemzés előtt hígítani kell. Emellett a kloridtartalom max. 2000 mg/l koncentrációig klorideltávolító patronnal (REF 963911) is kiküszöbölhető. A kloridkoncentráció előzetes meghatározására javasoljuk a QUANTOFIX® Chlorid (REF 91321) teszt elvégzését.

A módszer tengervizek analízisére nem alkalmazható.

Végrehajtás:

Szükséges tartozékok: Dugattyús pipetta hegygel, NANOCOLOR® Thermoblock

Felhasználás 148 °C-on

Nyissa fel a kerek KOI-küvetát, tartsa **ferdén**, a tartalmára **lassan** rétegezzon rá

2.0 mL-t a mintából (**ne** keveredjenek), szorosan zárja le a kerek küvetát, fogja meg a csavarzárnál, és helyezze be a biztonsági tartályba, rázza össze (vigyázat, a kerek küvetta felforrósodik), majd helyezze be a Thermoblockba, és indítsa el a Thermoblock egységet.

2 óra után vegye ki a kerek küvetát a Thermoblockból, hagyja szobahőmérsékletre lehűlni, majd több alkalommal fordítsa át. Kívülről tisztítsa meg a kerek küvetát, majd mérje le.

Gyors KOI 160 °C-on

Nyissa fel a kerek KOI-küvetát, tartsa **ferdén**, a tartalmára **lassan** rétegezzon rá

2.0 mL-t a mintából (**ne** keveredjenek), szorosan zárja le a kerek küvetát, fogja meg a csavarzárnál, és helyezze be a biztonsági tartályba, rázza össze (vigyázat, a kerek küvetta felforrósodik), majd helyezze be a Thermoblockba, és indítsa el a Thermoblock egységet.

30 perc után vegye ki a kerek küvetát a Thermoblockból, hagyja szobahőmérsékletre lehűlni, majd több alkalommal fordítsa át. Kívülről tisztítsa meg a kerek küvetát, majd mérje le.

* A gyors KOI módszer az szabványban leírtaktól eltérően, magasabb hőmérsékleten hajtandó végre, rövidebb reakcióidővel. Javasoljuk a gyors KOI-val kapott eredményeketidőről időre összehasonlítani a az szabvány körülményei szerintvégrehajtott méréssel (150 ± 5 °C / 2 h ± 10 perc) összehasonlítani ellenőrzésképpen.

Mérés:

MACHEREY-NAGEL fotométerek esetén lásd a kézikönyv 0-29. tesztjét.

Más gyártók fotométerei esetén:

Más gyártók fotométerei esetén ellenőrizze, hogy a kerek küvetákkal végezhető-e mérés. Az adott készüléktípushoz tartozó tényezőt standard oldatos mérésekkel állapítsa meg.

Analitikai minőségbiztosítás:

NANOCONTROL CSB 1500 (REF 92529)

A hulladék ártalmatlanítása:

A termék ártalmatlanításával kapcsolatos információkat a biztonsági adatlapon talál. A biztonsági adatlapot a következő webhelyről töltheti le: www.mn-net.com/SDS.

Tárolás:

A csomagot hűvös és száraz helyen tárolja. Napfénytől védje.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valenciener Str. 11 · 52355 Düren · Németország

Tel.: +49 24 21 969-0 · info@mn-net.com · www.mn-net.com

PD 14122 / A044172 / 963029 / 061xx

REF 963029

pl

Test 0-29

06.21

NANOCOLOR® ChZT 1500 bez rtęci

Chemiczne zapotrzebowanie na tlen

Metoda:

Oznaczenie fotometryczne stężenia chromu(III) po utlenieniu dichromianem potasu / kwasem siarkowym / siarczanem srebra

Zakres pomiarowy:	100–1500 mg/L O ₂
Długość fali pomiarowej (HW = 5–12 nm):	595 / 605 / 620 nm
Czas reakcji:	2 h
Temperatura reakcji:	148°C
Szybkie ChZT	30 min w temp. 160°C*

Zawartość zestawu odczynników:

20 kuwet okrągłych ChZT 1500

Informacje dotyczące zagrożeń:

Informacje dotyczące zagrożeń można znaleźć na etykiecie zewnętrznej i w karcie charakterystyki. Kartę charakterystyki można pobrać na stronie www.mn-net.com/SDS.

Zakłócenia:

Zakłócenia przez chlorki: 100 mg/L Cl⁻ ≈ ok. 22 mg/L ChZT. Próbkę z zawartością chlorków powyżej 1000 mg/L Cl⁻ należy rozcieńczyć przed analizą. Ponadto zawartość chlorków do 2000 mg/L można wyeliminować przez zastosowanie wkładów do eliminacji chlorków (REF 963911). Do oznaczenia stężenia chlorków zalecamy jako test wstępny QUANTOFIX® Chlorki (REF 91321).

Metoda nie nadaje się do badania wody morskiej.

Procedura:

Wymagane wyposażenie dodatkowe: Pipeta tłokowa z końcówkami, termoblok NANOCOLOR®

Rozpad przy 148°C

Otworzyć kuwetę okrągłą ChZT, trzymać **pod kątem, powoli** pokryć zawartość

2.0 mL przygotowanej próbki z próbki (**nie mieszać**), zakręcić mocno kuwetę okrągłą, chwycić za zamknięcie gwintowane, wstawić do pojemnika zabezpieczającego, wstrząsnąć (uwaga, kuweta okrągła robi się gorąca) i włożyć do termobloku, uruchomić termoblok.

Po 2 godzinach wyjąć kuwetę okrągłą z termobloku, poczekać na schłodzenie do temperatury pokojowej i wielokrotnie obracać. Oczyszczyć kuwetę okrągłą z zewnątrz i wykonać pomiar.

Szybkie ChZT przy 160°C

Otworzyć kuwetę okrągłą ChZT, trzymać **pod kątem, powoli** pokryć zawartość

2.0 mL przygotowanej próbki z próbki (**nie mieszać**), zakręcić mocno kuwetę okrągłą, chwycić za zamknięcie gwintowane, wstawić do pojemnika zabezpieczającego, wstrząsnąć (uwaga, kuweta okrągła robi się gorąca) i włożyć do termobloku, uruchomić termoblok.

Po 30 minutach wyjąć kuwetę okrągłą z termobloku, poczekać na schłodzenie do temperatury pokojowej i wielokrotnie obracać. Oczyszczyć kuwetę okrągłą z zewnątrz i wykonać pomiar.

* Mineralizacja ChZT w 30 minut odbywa się w wyższej temperaturze i przy zredukowanym czasie reakcji. Dlatego też zalecamy porównanie wyników oznaczeń ChZT w krótkim czasie z wynikami otrzymanymi przez oznaczanie ChZT (150 ± 5 °C / 2 h ± 10 min).

Pomiar:

W przypadku fotometrów MACHEREY-NAGEL, patrz podręcznik, test 0-29.

Fotometry innych producentów:

W przypadku innych fotometrów sprawdzić, czy możliwy jest pomiar kuwet okrągłych. Współczynnik dla każdego rodzaju urządzenia należy sprawdzić poprzez pomiar roztworów wzorcowych.

Zapewnienie jakości analitycznej:

NANOCONTROL ChZT 1500 (REF 92529)

Usuwanie:

Informacje dotyczące usuwania można znaleźć w karcie charakterystyki. Kartę charakterystyki można pobrać na stronie www.mn-net.com/SDS.

Przechowywanie:

Opakowanie przechowywać w chłodnym i suchym miejscu. Chronić przed światłem słonecznym.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valenciennner Str. 11 · 52355 Düren · Niemcy

Tel.: +49 24 21 969-0 · info@mn-net.com · www.mn-net.com

PD 14122 / A044172 / 963029 / 061x.x

REF 963029

SV

Test 0-29

06.21

NANOCOLOR® COD 1500 utan Hg

Kemisk syreförbrukning

Metod:

Fotometrisk bestämning av krom(III)-koncentration efter oxidation med kaliumdikromat och svavelsyra

Mätområde:	100–1500 mg/L O ₂
Våglängd (HW = 5–12 nm):	595 / 605 / 620 nm
Reaktionstid:	2 h
Temperatur för reaktion:	148 °C
Snabbuppslutning av COD:	30 min vid 160 °C*

Antal prover i förpackningen:

20 st COD 1500 utan Hg

Riskfraser och säkerhetsfraser:

Information om risker finns på den yttre etiketten och i säkerhetsdatabladet. Säkerhetsdatabladet kan hämtas på www.mn-net.com/SDS.

Interferenser:

Kloridpåverkan 100 mg/L Cl⁻ ≙ 22 mg/L COD. Prover innehållande mer än 1000 mg/L Cl⁻ måste spädas i enlighet med bestämningen av COD. Alternativt, kloridhalter över 2000 mg/L kan elimineras genom förbehandling med NANOCOLOR® patroner för klorideliminering (REF 963911). För bestämning av klorid använd testpapper QUANTOFIX® Chloride (REF 91321).

OBS gå ej att använda på sjö- och havsvatten.

Tillvägagångssätt:

Utrustning: Fotometer NANOCOLOR®, värmeblock och pipett med spetsar

Nedbrytning vid 148 °C

Öppna COD rund kyvett, **luta** den och tillsätt **långsamt**

2,0 mL av provet överst (blanda **inte**), förslut den runda kyvetten noga, håll i skruvlocket, placera i säkerhetskärlet, skaka (försiktigt, den runda kyvetten är het) och placera i värmeblocket. Starta värmeblocket. Efter 2 timmar tas den runda kyvetten ut ur värmeblocket, kyl ned vid rumstemperatur och rotera flera gånger. Rengör kyvetten på utsidan och mät.

Snabb-COD vid 160 °C

Öppna COD rund kyvett, **luta** den och tillsätt **långsamt**

2,0 mL av provet överst (blanda **inte**), förslut den runda kyvetten noga, håll i skruvlocket, placera i säkerhetskärlet, skaka (försiktigt, den runda kyvetten är het) och placera i värmeblocket. Starta värmeblocket. Efter 30 minuter tas den runda kyvetten ut ur värmeblocket, kyl ned till rumstemperatur och rotera flera gånger. Rengör kyvetten på utsidan och mät.

** I motsats till uppslutningen vid 148 °C kännetecknas kortvarig COD av en högre uppslutningstemperatur och kortare reaktionstid. Således bör resultaten för kortvarig COD jämföras då och då (150 ± 5 °C / 2 tim. ± 10 min.).*

Mätning:

För mätning med MACHEREY-NAGEL fotometrar hänvisas till manualen, test 0-29.

För mätning i fotometrar av andra tillverkare:

För mätning i andra fotometrar, kontrollera om mätning av runda kyvetter är möjligt, verifiera faktorer för varje typ av fotometer genom att mäta standardlösningar.

Analytisk kvalitetskontroll:

NANOCONTROL COD 1500 (REF 92529)

Kassering:

Information om kassering finns i säkerhetsdatabladet. Säkerhetsdatabladet kan hämtas på www.mn-net.com/SDS.

Lagring:

Lagra oanvända provrör svalt och torrt, undvik exponering för solljus.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valenciennes Str. 11 · 52355 Düren · Germany

Tel.: +49 24 21 969-0 · info@mn-net.com · www.mn-net.com

PD 14122 / A044172 / 963029 / 061x.x