

REF 985078

de

Test 0-78 03.19
NANOCOLOR® TOC 300

Gesamter organischer Kohlenstoff

Methode:

Die Bestimmung von TOC erfolgt in zwei Schritten:

1. Austreiben des anorganischen Kohlenstoffs (TIC)
2. Aufschluss des organischen Kohlenstoffs (TOC) und Nachweis des entstandenen Kohlenstoffdioxids mittels eines Indikators.

Messbereich:	20–300 mg/L
Messwellenlänge:	436 nm
Aufschlusszeit:	1 h
Aufschlussstemperatur:	100 °C

Inhalt Reagenziensatz:

- Box 1:** 20 Rundküvetten „1“
1 Rundküvette NULL-Lösung
- Box 2:** 20 Rundküvetten „2“
20 Pipettenspitzen
10 Druckausgleichskanülen
- Box 3:** 20 Rundküvetten „3“
20 Schraubkupplungen
10 Druckausgleichskanülen

Störungen:

Es stören nicht: ≤ 7500 mg/L Cl⁻; ≤ 5000 mg/L TIC.

Die Methode ist für die Analyse von Meerwasser nicht geeignet.

Ausführung:

Benötigtes Zubehör: Kolbenhubpipette mit Spitzen, NANOCOLOR® TIC-Ex, NANOCOLOR® Thermoblock

1. Austreiben des anorganischen Kohlenstoffs (TIC):

Rundküvette „1“ öffnen und

0,5 mL Probelösung (der pH-Wert muss zwischen pH 1 und 12 liegen) zugeben.

Küvette **offen** in TIC-Ex einsetzen und Austreibvorgang starten.

Nach 5 min ist der Austreibvorgang beendet. Dann die Flüssigkeitsreste in den **Spitzen durch kurzzeitiges Betätigen des TIC-Ex ausblasen**. Küvette verschließen und Probe durch Schütteln gut mischen.

Sofort mit Arbeitsschritt 2 fortfahren.

2. Aufschluss:

1 h / 100 °C

Rundküvette „2“ öffnen und

4,0 mL vorbehandelte Probe aus Küvette „1“ zugeben. Küvette verschließen und 10 s schütteln.

Küvette „3“ öffnen und **sofort** mit der Schraubkupplung verschließen (*Kennzeichnung auf Kupplung beachten!*). Anschließend **sofort** Küvette „2“ mit Küvette „3“ **handfest** verschrauben. Küvettenkombination senkrecht halten und **nicht** schütteln.

1 Druckausgleichskanüle durch das Gummiseptum stechen und während des Aufschlussvorgangs dort belassen.

Küvettenkombination in den Thermoblock einsetzen (blaue Indikatorlösung oben), Thermoblock auf **100 °C** und **1 h** einstellen und starten.

Nach **1 h** Küvettenkombination **aus dem Thermoblock nehmen**, **sofort** Druckausgleichskanüle ziehen und **1 h** auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

Photometer mit NULL-Lösung auf Null setzen. Vor der Messung das Gummiseptum durch beigelegtes Etikett verschließen. Küvette „3“ von außen säubern, Küvettenkombination umdrehen und farbige Lösung im Photometer ausmessen. Entsprechende Küvettschachtelabdeckung verwenden (REF 916996).

Messung:

Bei NANOCOLOR® Photometern siehe Handbuch, Test 0-78.

Fremdphotometer:

Bei anderen Photometern prüfen, ob die Messung von Rundküvetten möglich ist. Die Kalibrierungskurve muss für jeden Gerätetyp durch Messung von Standardlösungen ermittelt werden.

Analytische Qualitätssicherung:

NANOCONTROL® TOC 300 (REF 92578): 100 ± 10 mg/L C.

Entsorgung:

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

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Deutschland

Tel.: +49 24 21 969-0 · Fax: +49 24 21 969-199 · info@mn-net.com · www.mn-net.com

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

Tel.: 062 388 55 00 · Fax: 062 388 55 05 · sales-ch@mn-net.com

REF 985078

en

Test 0-78 03.19
NANOCOLOR[®] TOC 300

Total Organic Carbon

Method:

TOC determination is carried out in two steps:

1. Removal of all inorganic carbon (**TIC**)
2. Digestion of total organic carbon (**TOC**) and detection of the resulting carbon dioxide by means of an indicator.

Range:	20–300 mg/L
Wavelength:	436 nm
Digestion time:	1 h
Digestion temperature:	100 °C

Contents of reagent set:**Box 1:** 20 tubes "1"

1 tube with NULL solution

Box 2: 20 tubes "2"

20 pipette tips

10 venting needles

Box 3: 20 test tubes "3"

20 threaded couplings

10 venting needles

Interferences:The following quantities of ions will not interfere: $\text{Cl}^- \leq 7500 \text{ mg/L}$; $\text{TIC} \leq 5000 \text{ mg/L}$.

The method can not be applied for the analysis of sea water.

Procedure:Requisite accessories: piston pipette with tips, **NANOCOLOR[®] TIC-Ex**, **NANOCOLOR[®]** heating block**1. Removal of all inorganic carbon (TIC):**

Open tube "1" and add

0.5 mL of sample solution (*the pH value must be between pH 1 and 12*).Insert **open** cuvette into **TIC-Ex** and start removal process.After **5 min**, the removal of all inorganic carbon is completed. Then blow out the fluid residues in the **tips by briefly actuating the TIC-Ex**. Close the cuvette and mix sample well by shaking. Proceed **immediately** to step 2.**2. Digestion:****1 h / 100 °C**

Open tube "2" and add

4.0 mL of pre-treated sample from cuvette "1". Close cuvette and shake for 10 sec.Open cuvette "3" and **immediately** close it with the threaded coupling (*note marking on coupling!*). Then **immediately** screw cuvette "2" **hand-tight** to cuvette "3". Hold cuvette combination vertically and **do not** shake it. Pierce**1 venting needle** through the rubber septum and leave it there during the digestion process.Insert cuvette combination into the heating block (blue indicator solution on top), set heating block to **100 °C** and **1 hour**, and start.After **1 hour**, **remove** cuvette combination from the **heating block**, **immediately** pull out venting needle and let cool cuvette down to room temperature for **1 hour**.

Zero the photometer with NULL solution. Before measurement, seal the rubber septum using the included label. Clean the outside of cuvette "3", invert the cuvette combination and measure the colored solution in the photometer. Use corresponding cuvette slot cover (REF 916996).

Measurement:

For MACHEREY-NAGEL photometers see manual, test 0-78.

Photometers of other manufactures:

For other photometers check whether measurement of round glass tubes is possible. The calibration curve must be established for each type of instrument by measurement of standard solutions.

Analytical quality control:**NANOCONTROL[®]** TOC 300 (REF 92578): $100 \pm 10 \text{ mg/L C}$.

REF 985078

fr

Test 0-78 03.19
NANOCOLOR® COT 300

Carbone organique total

Méthode :

La détermination du COT est effectuée en deux temps :

1. Élimination du carbone inorganique (CIT)
2. Décomposition du carbone organique (COT) et détection du dioxyde de carbone formé à l'aide d'un indicateur.

Domaine de mesure :	20–300 mg/L
Longueur d'onde de mesure :	436 nm
Temps de décomposition :	1 h
Température de décomposition :	100 °C

Contenu du jeu de réactifs :

Boîte 1 : 20 cuves rondes « 1 »

1 cuve ronde avec le blanc « NULL »

Boîte 2 : 20 cuves rondes « 2 »

20 embouts de pipette

10 canules de compensation de pression

Boîte 3 : 20 cuves rondes « 3 »

20 raccords avec filetage

10 canules de compensation de pression

Interférences :

Ne gênent pas : ≤ 7500 mg/L Cl^- ; ≤ 5000 mg/L CIT.

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

Exécution :

Accessoires nécessaires : pipette à piston avec embouts, NANOCOLOR® TIC-Ex, bloc chauffant NANOCOLOR®

1. Élimination du carbone inorganique (CIT) :

Ouvrir la cuve ronde « 1 » et ajouter

0,5 mL de solution échantillon (le pH doit être compris entre 1 et 12).

Placer la cuve **ouverte** dans le TIC-Ex et lancer le processus d'élimination.

Ce processus prend fin au bout de **5 min**. Procéder à l'**évacuation par soufflage** des restes de liquide dans les **embouts en actionnant brièvement le TIC-Ex**. Fermer la cuve et l'agiter pour bien mélanger l'échantillon. **Immédiatement** enchaîner sur la deuxième étape de travail.

2. Décomposition :

1 h / 100 °C

Ouvrir la cuve ronde « 2 » et ajouter

4,0 mL d'échantillon préparé dans la cuve « 1 ». Fermer la cuve et l'agiter pendant 10 s.

Ouvrir la cuve « 3 » et la fermer **immédiatement** à l'aide du raccord avec filetage (*tenir compte du marquage sur le raccord !*). **Immédiatement** visser la cuve « 2 » à la cuve « 3 » et bien serrer **à la main**.

Tenir la combinaison de cuves en position verticale et **ne pas** agiter. Introduire

1 canule de compensation de pression dans le septum en caoutchouc et la laisser là pendant le processus de décomposition.

Placer les cuves combinées dans le bloc chauffant (avec la solution indicatrice bleue en haut), régler le bloc chauffant sur **100 °C** et **1 h** et lancer le processus.

1 h après, sortir la combinaison de cuves **du bloc chauffant, immédiatement** retirer la canule de compensation de pression et laisser refroidir **1 h** à température ambiante.

Régler le photomètre sur zéro avec le blanc. Avant d'effectuer la mesure, fermer le septum en caoutchouc à l'aide de l'étiquette jointe. Nettoyer la cuve « 3 » de l'extérieur, retourner la combinaison de cuves et procéder à la mesure de la solution colorée dans le photomètre. Utiliser le couvercle de mesure pour COT (REF 916996).

Mesure :

Pour les photomètres MACHEREY-NAGEL voir manuel, test 0-78.

Photomètres étrangers :

Pour d'autres photomètres, vérifier si l'utilisation de cuves rondes est possible. La courbe d'étalonnage doit être déterminée pour chaque type d'appareil par la mesure de solutions standard.

Assurance qualité :

NANOCONTROL® COT 300 (REF 92578) : 100 ± 10 mg/L C.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Allemagne

Tél : +49 24 21 969-0 · Fax : +49 24 21 969-199 · info@mn-net.com · www.mn-net.com

France : MACHEREY-NAGEL SARL à associé unique · 1, rue Gutenberg · 67722 Hoerdst · France

Tél : 03 88 68 22 68 · Fax : 03 88 51 76 88 · sales-fr@mn-net.com

REF 985078

es

Test 0-78 03.19
NANOCOLOR® TOC 300

Carbono orgánico total

Método:

La determinación de TOC se realiza en dos pasos:

1. Eliminación del carbono inorgánico (TIC)
2. Descomposición del carbono orgánico total (TOC) y determinación del dióxido de carbono liberado mediante un indicador.

Rango:	20–300 mg/L
Longitud de onda:	436 nm
Tiempo de descomposición:	1 h
Temperatura de descomposición:	100 °C

Contenido del kit de reactivos:

Caja 1: 20 tubos "1"

1 tubo de test de solución neutra "NULL"

Caja 2: 20 tubos "2"

20 puntas de pipeta

10 cánulas para compensación de la presión

Caja 3: 20 tubos "3"

20 uniones roscadas

10 cánulas para compensación de la presión

Interferencias:

No interfieren: ≤ 7500 mg/L Cl⁻; ≤ 5000 mg/L TIC.

El método no es aplicable para el análisis de agua de mar.

Procedimiento:

Accesorios requeridos: pipeta de émbolo con puntas, NANOCOLOR® TIC-Ex, bloque calefactor NANOCOLOR®

1. Eliminación del carbono inorgánico (TIC):

Abrir el tubo "1" y agregar

0,5 mL de solución problema (*la muestra debe tener un valor pH entre 1 y 12*).

Colocar el tubo **abierto** en el TIC-Ex e iniciar el proceso de eliminación.

Este proceso finaliza después de **5 min**. En seguida, eliminar los restos de líquido en las **puntas accionando brevemente el TIC-Ex**. Cerrar el tubo y agitar para mezclar bien la muestra. Continuar **inmediatamente** con el paso 2.

2. Descomposición:

1 h / 100 °C

Abrir el tubo "2" y agregar

4,0 mL de la muestra preparada en el tubo "1". Cerrar el tubo y agitar por 10 seg.

Abrir el tubo "3" y cerrarlo **inmediatamente** con la unión roscada (*obsérvense las indicaciones en la misma*). **Inmediatamente** unir el tubo "2" con el tubo "3" y **apretar bien**. Mantener los tubos en posición vertical y **NO** agitar. Introducir

1 cánula para compensación de la presión en el septum y dejarla allí durante todo el proceso de descomposición.

Colocar los tubos unidos en el bloque calefactor (con la solución indicadora azul hacia arriba), programar una temperatura de **100 °C** por **1 h** e iniciar el proceso.

Después de **1 h retirar los tubos del bloque calefactor**, sacar **inmediatamente** la cánula del septum y dejar enfriar por **1 h** a temperatura ambiente.

Usar el blanco para determinar el cero en el fotómetro. Antes de la medición cerrar el septum con la etiqueta suministrada. Limpiar el tubo "3" por fuera, voltear los tubos unidos y medir la solución coloreada en el fotómetro. Utilizar la tapa del compartimento para tubos correspondiente (REF 916996).

Medición:

Para fotómetros MACHEREY-NAGEL ver el manual, test 0-78.

Fotómetros de otros fabricantes:

Con otros fotómetros comprobar si es posible la medición de tubos de test. Para cada tipo de aparato debe determinarse la curva de calibración empleando soluciones patrón.

Control de calidad:

NANOCONTROL® TOC 300 (REF 92578): 100 ± 10 mg/L C.

REF 985078

nl

Test 0-78 03.19
NANOCOLOR® TOC 300

Totaal organisch koolstof

Methode:

De bepaling van TOC wordt in twee stappen gedaan:

1. Verwijderen van het anorganisch koolstof (TIC)
2. Ontsluiting van het organisch koolstof (TOC) en bepaling van het ontstane koolstofdioxide met behulp van een indicator.

Meetgebied:	20–300 mg/L
Golfte: lengte:	436 nm
Ontsluitingstijd:	1 h
Ontsluitingstemperatuur:	100 °C

Inhoud van reagensset:

- Box 1:** 20 ronde cuvettes „1“
1 reageerbuisje met blanke grootheid “NULL”
- Box 2:** 20 ronde cuvettes „2“
20 pipetpunten
10 drukcanules
- Box 3:** 20 ronde cuvettes „3“
20 schroefkoppelingen
10 drukcanules

Storingen:

De volgende hoeveelheden ionen interfereren niet: ≤ 7500 mg/L Cl⁻; ≤ 5000 mg/L TIC.

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

Procedure:

Benodigde hulpmiddelen: automatische pipet met wegwerptips, NANOCOLOR® TIC-Ex, NANOCOLOR® blokthermostaat

1. Verwijderen van het anorganisch koolstof (TIC):

Ronde cuvette „1“ openen en

0,5 mL testoplossing (de pH-waarde moet tussen pH 1 en 12 liggen) toevoegen.

De cuvette **open** in TIC-Ex plaatsen en verwijderingsprocedure starten.

Na **5 min.** is de verwijderingsprocedure beëindigd. Vervolgens de resten vloeistof in de **punten door kort bedienen van de TIC-Ex uitblazen**. De cuvette sluiten en het monster goed mengen door te schudden. **Direct** met stap 2 doorgaan.

2. Ontsluiting:

1 h / 100 °C

Ronde cuvette „2“ openen en

4,0 mL voorbehandeld monster uit cuvette „1“ toevoegen. De cuvette sluiten en 10 s schudden.

Cuvette „3“ openen en direct met de schroefkoppeling afsluiten (let op de labeling op de koppeling!).

Daarna **direct** cuvette „2“ en cuvette „3“ **handvast** op elkaar schroeven. De cuvettes-combinatie goed rechtop houden en **niet** schudden.

1 drukcanule door het rubberen septum steken en gedurende de ontsluitingsprocedure daar laten zitten.

Plaats de cuvettes-combinatie in de blokthermostaat (blauwe indicatoroplossing boven), stel de blokthermostaat in op **100 °C** en **1 h** en start.

Na **1 h** de cuvettes-combinatie **uit de blokthermostaat nemen**, **direct** de drukcanule eruit halen en **1 h** laten afkoelen tot kamertemperatuur.

De fotometer met de NUL-oplossing op nul stellen. Voor de meting het rubberen septum met het bijgevoegde etiket afsluiten. Cuvette „3“ schoonmaken aan de buitenkant, de cuvettes-combinatie omdraaien en de gekleurde oplossing meten in de fotometer. Gebruik de bijbehorende cuvettschachtafdekking (REF 916996).

Meting:

Bij MACHEREY-NAGEL fotometers zie handboek, test 0-78.

Fotometers van andere fabrikanten:

Bij andere fotometers controleren of het meten van ronde glazen buisjes mogelijk is. De kalibratiecurve moet voor elk type apparaat door meting van standaardoplossingen worden bepaald.

Analytische kwaliteitscontrole:

NANOCONTROL® TOC 300 (REF 92578): 100 ± 10 mg/L C.

REF 985078

it

Test 0-78 03.19
NANOCOLOR® TOC 300

Carbonio organico totale

Metodo:

La determinazione del TOC avviene in due fasi:

1. Eliminazione del carbonio inorganico (**TIC**)
2. Decomposizione del carbonio organico (**TOC**) e misurazione, per mezzo di un indicatore, dell'anidride carbonica formatasi.

Campo di misura:	20–300 mg/L
Lunghezza d'onda misurata:	436 nm
Tempo di decomposizione:	1 h
Temperatura di decomposizione:	100 °C

Contenuto set di reagenti:

- Box 1:** 20 provette rotonde "1"
1 provetta rotonda di soluzione neutra "NULL"
- Box 2:** 20 provette rotonde "2"
20 puntali
10 cannule di compensazione pressione
- Box 3:** 20 provette rotonde "3"
20 raccordi a vite
10 cannule di compensazione pressione

Interferenze:

Non disturbano: ≤ 7500 mg/L Cl⁻; ≤ 5000 mg/L TIC.

Il metodo non è adatto per l'analisi di acqua di mare.

Procedimento:

Accessori necessari: pipetta con corsa dello stantuffo con punte, **NANOCOLOR® TIC-Ex**, termoreattore **NANOCOLOR®**

1. Eliminazione del carbonio inorganico (TIC):

Aprire la provetta rotonda "1" e aggiungere

0,5 mL del campione (*il pH deve essere compreso tra pH 1 e 12*).

Inserire la provetta **aperta** nel **TIC-Ex** e avviare il processo di eliminazione.

Dopo **5 minuti** il processo di eliminazione è terminato. Quindi, **azionare brevemente il TIC-Ex per espellere** i resti di liquido dalle **punte**. Chiudere la provetta e mescolare bene il campione agitando. Continuare **subito** con la fase operativa 2.

2. Decomposizione:

1 h / 100 °C

Aprire la provetta rotonda "2" e aggiungere

4,0 mL del campione pre-trattato dalla provetta "1". Chiudere la provetta e agitare per 10 secondi.

Aprire la provetta "3" e chiuderla **subito** con il raccordo a vite (*osservare i segni sul raccordo!*). Successivamente, avvitare **subito a mano** la provetta "2" alla provetta "3". Tenere la combinazione di provette in verticale e **non** agitare. Infilare

1 cannula di compensazione pressione nel setto di gomma e lasciarla lì durante il processo di decomposizione.

Inserire la combinazione di provette nel termoreattore, (soluzione indicatrice blu in alto), regolare il termoreattore a **100 °C** e **1 h** e avviarlo.

Dopo **1 h** estrarre la combinazione di provette **dal termoreattore**, estrarre **subito** la cannula di compensazione pressione e lasciare raffreddare per **1 h** a temperatura ambiente.

Azzerare il fotometro con la soluzione ZERO. Prima della misurazione, chiudere il setto di gomma con l'ausilio dell'etichetta acclusa. Pulire la parte esterna della provetta "3", capovolgere la combinazione di provette e misurare la soluzione colorata nel fotometro. Utilizzare il corrispondente coperchio per il vano cuvette (REF 916996).

Misurazione:

Con i fotometri MACHEREY-NAGEL vedere il manuale, test 0-78.

Fotometri di altri produttori:

Con gli altri fotometri controllare se è possibile misurare provette rotonde. Per ogni tipo di strumento deve essere determinata la curva di calibrazione con la misurazione di soluzioni standard.

Assicurazione di qualità:

NANOCONTROL® TOC 300 (REF 92578): 100 ± 10 mg/L C.

REF 985078

hu

Teszt 0-78 03.19
NANOCOLOR® TOC 300

Összes szerves széntartalom

Módszer:

Az összes szerves széntartalom, a TOC, meghatározása két lépésben történik:

1. A szerves szén (TIC) kiűzése.
2. A szerves szén (TOC) feltárása és a keletkezett széndioxid meghatározása indikátor segítségével.

Méréstartomány:	20–300 mg/L
Hullámhossz:	436 nm
Feltárási idő:	1 óra
Feltárási hőmérséklet:	100 °C

A reagens készlet tartalma:

Box 1: 20 esztcső „1”
 1 tesztső vak értékkel „NULL”

Box 2: 20 esztcső „2”
 20 pipetta csúcsok
 10 nyomáskiegyenlítő csövecske

Box 3: 20 esztcső „3”
 20 csavaros csatlakozó
 10 nyomáskiegyenlítő csövecske

Zavaró tényezők:Nem zavaró tényezők: $\leq 7500 \text{ mg/L Cl}^-$; $\leq 5000 \text{ mg/L TIC}$.

A módszer tengervizek analízisére nem alkalmazható.

Végrehajtás:

Szükséges tartozékok: Dugattyús pipetta csúcsfeltéttel, NANOCOLOR® TIC-Ex, NANOCOLOR® Thermoblock

1. A szerves szén (TIC) kiűzése:

Nyissa ki az „1” hengese küvettát és tegyen bele

0,5 mL mintaoldatot (a pH-értéknek pH 1 és 12 között kell lennie).Helyezze be a **nyitott** küvettát az TIC-Ex készülékbe és indítsa el a kiűzési folyamatot.**5 perc** eltelte után a kiűzési folyamat befejeződött. Ezután a **TIC-Ex rövid működtetésével fújja ki a csúcsokban** maradt folyadékot. Zárja le a küvettát és jól rázza össze a mintaoldatot. **Azonnal** folytassa a 2-ik lépéssel.**2. Feltárás:****1 óra / 100 °C**

Nyissa ki az „2” hengeres küvettát és tegyen bele

4,0 mL előkezelt mintát az „1”-es küvettából. Zárja le a küvettát és 10 másodpercig jól rázza össze.Nyissa ki a „3”-as küvettát és **azonnal** zárja le a csavaros csatlakozóval (Figyeljen a csatlakozón lévő jelre!). Ezután **azonnal szorosan** csavarozza össze a „2”-es és „3”-as küvettát. Tartsa függőlegesen az összecsavarozott küvettákat és ne rázza.**1 A nyomáskiegyenlítő csövecskét** dugja át a gumi diafragmán és hagyja ott a feltárási folyamat alatt.Helyezze be az összecsavarozott küvettákat a termoblokkba, a termoblokkba, (kék indikátoroldat fent), állítsa be a termoblokkot **100 °C-ra** és **1 órá** és indítsa el.**1 óra** múlva **vegye ki a termoblokkból** az összecsavarozott küvettákat, **azonnal** húzza ki a nyomáskiegyenlítő csövecskét, és hagyja lehűlni **1 óra hosszúig** szobahőmérsékleten.

Állítsa a NULL-oidatot tartalmazó fotométert nullára. A mérés előtt zárja le a gumi diafragmát a mellékelt címkével. Tisztítsa meg kívül a „3”-as küvettát, fordítsa meg az összecsavarozott küvettákat és mérje meg a színes oldatot a fotométerben. A megfelelő küvetatarató-feedet használja (REF 916996).

Mérés:

MACHEREY-NAGEL fotometerekkel, lásd. teszt 0-78 hasznalati utasítása.

Mérés más gyártmányú fotométerrel:

A fotométer legyen alkalmas hengeres küvetta mérésére. Minden egyes készüléktípus esetében szabványol-datok mérésével meg kell határozni a kalibrálási görbét.

Analitikai minőségbiztosítás:NANOCONTROL® TOC 300 (REF 92578): $100 \pm 10 \text{ mg/L C}$.

REF 985078

pl

Metoda 0-78 03.19

NANOCOLOR® TOC 300

Całkowity węgiel organiczny

OPIS METODY:

Oznaczenie TOC odbywa się w dwóch etapach:

1. Wydzielanie węgla nieorganicznego (TIC)
2. Roztworzenie węgla organicznego (TOC) i pomiar powstałego dwutlenku węgla za pomocą wskaźnika.

Zakres:	20–300 mg/L
Długość fali:	436 nm
Czas roztwarzania:	1 h
Temperatura roztwarzania:	100 °C

KŁAD ZESTAWU:

Skrzynka 1: 20 próbek z dnem okrągłym „1”
1 próbka – próba ślepa „NULL”

Skrzynka 2: 20 próbek z dnem okrągłym „2”
20 stożków pipety
10 kaniul do wyrównywania ciśnienia

Skrzynka 3: 20 próbek z dnem okrągłym „3”
20 złączy gwintowanych
10 kaniul do wyrównywania ciśnienia

ZWIĄZKI PRZESZKADZAJĄCE I OGRANICZENIA:

Nie dochodzi do zakłóceń przy: ≤ 7500 mg/L Cl⁻; ≤ 5000 mg/L TIC.

Metoda ta nie nadaje się do przeprowadzania analizy wody morskiej.

WYKONANIE OZNACZENIA:

Dodatkowe akcesoria: Pipeta łukowa ze stożkami, NANOCOLOR® TIC-Ex, NANOCOLOR® Termoblok

1. Wydzielanie węgla nieorganicznego (TIC):

Otworzyć próbkę z dnem okrągłym „1” i dodać

0,5 mL roztworu testowego (*pH musi znajdować się między 1 a 12*).

Otwartą próbkę wstawić w TIC-Ex i włączyć proces wydzielania.

Po 5 min. proces wydzielania jest zakończony. Następnie **wydmuchać** resztki cieczy znajdujące się w stożkach, **uruchamiając na krótko TIC-Ex**. Próbki zamknąć i wtrząsając dobrze próbkę wymieszać. **Natychmiast** przystąpić do kontynuowania 2 etapu testu.

2. Roztworzenie:

1 h / 100 °C

Otworzyć próbkę z dnem okrągłym „2” i z próbki „1” dodać

4,0 mL wstępnie obrobionej próbki. Próbki zamknąć i wstrząsać przez 10 sekund.

Otworzyć próbkę „3” i **natychmiast** zamknąć ją złączem gwintowanym (*przestrzegać oznaczenia znajdującego się na złączu!*). Następnie **natychmiast mocno** skrócić próbkę „2” z próbką „3”. Tak zestawioną kombinację próbek trzymać pionowo i **nie** wstrząsać.

1 Kaniulę do wyrównywania ciśnień wbić w gumową przegrodę i pozostawić ją tam przez cały okres roztwarzania.

Zestawioną kombinację próbek wstawić do termobloku, (niebieski roztwór wskaźnika w górze), termoblok nastawić na **100 °C** i **1 h** i włączyć.

Po **1 h** wyciągnąć zestawione próbki z **termobloku** i kaniulę do wyrównywania ciśnień **natychmiast** wyciągnąć z gumowej przegrody i przez **1 h** schładzać do temperatury pomieszczenia.

Fotometr z roztworem ZEROWYM nastawić na zero. Przed przystąpieniem do pomiaru przegrodę gumową zamknąć załączoną etykietką. Próbki „3” oczyścić z zewnątrz, zestawione próbki odwrócić i barwny roztwór zmierzyć w fotometrze. Należy stosować odpowiednią pokrywę gniazda na próbki (REF 916996).

POMIAR:

Dla fotometrów MACHEREY-NAGEL patrz instrukcja obsługi, metoda 0-78.

FOTOMETRY INNYCH PRODUCENTÓW:

W przypadku innych fotometrów skontrolować, czy pomiar próbek z dnem okrągłym jest możliwy. Dla tego typu urządzenia krzywa kalibrowania musi zostać ustalona za pomocą pomiaru roztworów standardowych.

KONTROLA JAKOŚCI ANALITYCZNEJ:

NANOCOLOR® TOC 300 (REF 92578): 100 ± 10 mg/L C.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Niemcy

Tel.: +49 24 21 969-0 · Fax: +49 24 21 969-199 · info@mn-net.com · www.mn-net.com

PD 14122 / A051385 / 985078 / xxxx