

REF 985683

Robot

de

Test 6-83

03.23

**NANOCOLOR®** gesamt-Stickstoff TN<sub>b</sub> 22**Methode:**

Oxidativer Aufschluss im Thermoblock mit anschließender Störungskompensation und photometrische Bestimmung mit 2,6-Dimethylphenol in einer Schwefelsäure-Phosphorsäure-Mischung

Messbereich:	<b>0,5 – 22,0 mg/L N</b>
Messwellenlänge:	<b>350 / 365 nm</b>
Aufschluss:	<b>30 min bei 120 °C</b>

**Inhalt Reagenziensatz:****Box A:** 20 Aufschlussküvetten2 Rundküvetten mit je 10 mL gesamt-Stickstoff TN<sub>b</sub> 22 Reagenz B2**Box B:** 20 Rundküvetten gesamt-Stickstoff TN<sub>b</sub> 222 Rundküvetten mit 11 mL NO<sub>3</sub>/N R2**Box C:** 2 Gläser mit je 2,85 g gesamt-Stickstoff TN<sub>b</sub> 22 Reagenz B1**Gefahrenhinweise:**

Die Aufschlussküvetten enthalten Kaliumperoxodisulfat 20–100 % und Natriumcarbonat 20–100 %, die Rundküvetten enthalten Schwefelsäure 51–80 % und Phosphorsäure 25–50 %, Reagenz R2 enthält 2-Propanol 20–50 %, Reagenz B1 enthält Natriumdisulfit 25–100 % und Alkalihydroxide 5–55 %. H314, H317, H334 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

P260, P261, P272, P280, P301+330+331, P302+352, P303+361+353, P304+340, P305+351+338, P333+313, P342+311, P363, P501 Dampf nicht einatmen. Einatmen von Staub vermeiden. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Schutzhandschuhe / Augenschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser / ... waschen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen / duschen. BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen. Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt / ... anrufen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Inhalt / Behälter der fachgerechten Entsorgung zuführen. Für weitere Informationen können Sie ein Sicherheitsdatenblatt anfordern.

**Störungen:**Es stören nicht: < 1000 mg/L Cl<sup>-</sup>.

Die Methode ist für die Analyse von Meerwasser nicht geeignet.

**Hinweis:**

Der pH-Wert der jeweils aufzuschließenden Probe muss zwischen pH 5 und 9 liegen, ggf. mit Natronlauge oder Schwefelsäure einstellen. Stickstoffkonzentrationen außerhalb des doppelten Messbereichs können Messwerte simulieren, die innerhalb des einfachen Messbereiches liegen und somit falsch gedeutet werden können. Den von der Probe zu erwartenden Messwert vorher in den vom Test angegebenen Messbereich verdünnen. Bei Wässern unbekannter Konzentration sollten zur Sicherheit Untersuchungen mit stark unterschiedlichen Verdünnungen (1 + 9, 1 + 99) durchgeführt werden, bis sich aus der letzten Verdünnung der vorher gefundene Wert bestätigt. Bei Proben, die große Mengen an Oxidationsmittel verbrauchen (z. B. bei CSB-Werten über 1000 mg/L O<sub>2</sub>), besteht die Gefahr eines unvollständigen Aufschlusses. In diesen Fällen ist der Aufschluss mit der zuvor verdünnten Originalprobe zu wiederholen.

**Analytische Qualitätssicherung:**

NANOCONTROL Multistandard KA-Ablauf 2 (REF 925010)

**Entsorgung:**

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

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

Tel.: + 49 24 21 969-0 · info@mn-net.com · [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

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

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

REF 985683

Robot

en

Test 6-83

03.17

**NANOCOLOR® total Nitrogen TN<sub>b</sub> 22****Method:**

Oxidative decomposition in the heating block with subsequent interference compensation and photometric determination with 2,6-dimethylphenol in sulfuric acid / phosphoric acid mixture

Range:	<b>0.5 – 22.0 mg/L N</b>
Wavelength:	<b>350 / 365 nm</b>
Decomposition:	<b>30 min at 120 °C</b>

**Content of reagent set:****Box A:** 20 decomposition tubes2 test tubes each with 10 mL total Nitrogen TN<sub>b</sub> 22 Reagent B2**Box B:** 20 test tubes total Nitrogen TN<sub>b</sub> 222 test tubes with 11 mL NO<sub>3</sub> / N R2**Box C:** 2 glasses each with 2.85 g total Nitrogen TN<sub>b</sub> 22 Reagent B1**Hazard warning:**

Decomposition tubes contain potassium peroxodisulfate 20 – 100 % and sodium carbonate 20 – 100 %, test tubes contain sulfuric acid 51 – 80 % and phosphoric acid 25 – 50 %, reagent R2 contains 2-propanol 20 – 50 %, reagent B1 contains sodium disulfite 25 – 100 % and alkali hydroxides 5 – 55 %.

H314, H317, H334 Causes severe skin burns and eye damage. May cause an allergic skin reaction. May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.

P260, P261, P272, P280, P301+330+331, P302+352, P303+361+353, P304+340, P305+351+338, P333+313, P342+311, P363, P501 Do not breathe vapors. Avoid breathing dust. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wear protective gloves / eye protection. IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. IF ON SKIN: Wash with plenty of water / ... IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water / shower. IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If skin irritation or rash occurs: Get medical advice / attention. If experiencing respiratory symptoms: Call a POISON CENTER / doctor / ... Wash contaminated clothing before reuse. Dispose of contents / container to regulated waste treatment. For further information ask for a safety data sheet.

**Interferences:**

The following ions will not interfere: < 1000 mg/L Cl<sup>-</sup>.

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

**Note:**

The pH value of the sample to be decomposed must be between pH 5 and 9, if necessary adjust with sodium hydroxide solution or sulfuric acid. Nitrogen concentrations above the double measuring range can simulate results within the measuring range and thus cause a wrong evaluation. Dilute the sample until the measured value is within the measuring range. For waters of unknown concentrations we recommend that you perform the test with very different dilutions (1 + 9, 1 + 99) until the last dilution confirms the previous value. For samples which consume large amounts of oxidizing substances (e.g. for COD values above 1000 mg/L O<sub>2</sub>), decomposition can be incomplete. In such cases repeat the decomposition with a diluted sample solution.

**Analytical quality control:**

NANOCONTROL multistandard Sewage outflow 2 (REF 925010)

**REF 985683****Robot**

fr

**Test 6-83****03.17****NANOCOLOR® Azote total TN<sub>b</sub> 22****Méthode :**

Minéralisation oxydative dans un bloc chauffant suivie d'une « compensation » des interférences et détermination photométrique à l'aide du 2,6-diméthylphénol dans un mélange d'acide sulfurique et d'acide phosphorique

Domaine de mesure :	<b>0,5 – 22,0 mg/L N</b>
Longueur d'onde de mesure :	<b>350 / 365 nm</b>
Minéralisation :	<b>30 min à 120 °C</b>

**Contenu du jeu de réactifs :****Boîte A :** 20 cuves rondes de minéralisation2 cuves rondes avec 10 mL de Azote total TN<sub>b</sub> 22 Réactif B2**Boîte B :** 20 cuves rondes Azote total TN<sub>b</sub> 222 cuves rondes avec 11 mL de NO<sub>3</sub>/N R2**Boîte C :** 2 récipients avec 2,85 g de Azote total TN<sub>b</sub> 22 Réactif B1**Indications de danger :**

Les cuves rondes de minéralisation contiennent de peroxydisulfate de potassium 20–100 % et de carbonate de sodium 20–100 %, les cuves rondes contiennent de l'acide sulfurique 51–80 % et de l'acide phosphorique 25–50 %, le réactif R2 contient de propanol-2 20–50 %, le réactif B1 contient de disulfite de sodium 25–100 % et des hydroxydes de alcali 5–55 %.

H314, H317, H334 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves. Peut provoquer une allergie cutanée. Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.

P260, P261, P272, P280, P301+330+331, P302+352, P303+361+353, P304+340, P305+351+338, P333+313, P342+311, P363, P501 Ne pas respirer les vapeurs. Éviter de respirer les poussières. Les vêtements de travail contaminés ne doivent pas sortir du lieu de travail. Porter des gants de protection / un équipement de protection des yeux. EN CAS D'INGESTION : rincer la bouche. NE PAS faire vomir. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Laver abondamment à l'eau / ... EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau / Se doucher. EN CAS D'INHALATION : transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. En cas d'irritation ou d'éruption cutanée : consulter un médecin. En cas de symptômes respiratoires : Appeler un CENTRE ANTIPOISON / un médecin / ... Laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Éliminer le contenu / récipient conformément à la réglementation en vigueur. Pour avoir des informations supplémentaires, commandez s.v.p. une fiche de données de sécurité.

**Interférences :**Ne gênent pas : < 1000 mg/L de Cl<sup>-</sup>.

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

**Indication :**

La valeur du pH de l'échantillon à minéraliser doit être comprise entre 5 et 9 ; si nécessaire ajuster avec une solution de soude caustique ou avec de l'acide sulfurique. Des concentrations en azote hors du domaine de mesure double peuvent simuler des valeurs situées dans le domaine de mesure indiqué et peuvent être interprétées de manière erronée. Dans ce cas, selon la valeur expérimentale attendue, il faut diluer l'échantillon de sorte à ramener la valeur expérimentale dans le domaine de mesure. Pour des eaux de concentrations inconnues, il est conseillé de travailler avec des dilutions très différentes (1 + 9, 1 + 99) jusqu'à confirmation de la valeur résultante de la dilution précédente. Les échantillons qui consomment une grande quantité d'oxydant (p. ex. pour des DCO supérieures à 1000 mg/L O<sub>2</sub>) risquent d'entraîner une minéralisation incomplète. Dans ce cas, il s'agit de recommencer la minéralisation, mais en diluant d'abord l'échantillon.

**Assurance qualité :**

NANOCONTROL multistandard pour les eaux de rejet 2 (REF 925010)

**MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG** · Valencienn Str. 11 · 52355 Düren · Allemagne  
Tél. : + 49 24 21 969-0 · info@mn-net.com · [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

**France : MACHEREY-NAGEL SAS** · 1, rue Gutenberg – BP135 · 67720 Hoerdt · 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

REF 985683

Robot

nl

Test 6-83

03.17

**NANOCOLOR® totaal Stikstof TN<sub>b</sub> 22****Methode:**

Oxyderende decompositie in de verwarmingsblok met erop volgende interferentiecompensatie en fotometrische bepaling door middel van 2,6-dimethylfenol in zwavelzuur / fosforzuurmengsel

Meetgebied:	<b>0,5 – 22,0 mg/L N</b>
Golflengte (HW = 5 – 17 nm):	<b>350 / 365 nm</b>
Decompositie:	<b>30 min bij 120 °C</b>

**Inhoud van reagensset:****Doosje A:** 20 decompositiebuisjes2 reageerbuisjes met elk 10 mL totaal Stikstof TN<sub>b</sub> 22 Reagens B2**Doosje B:** 20 reageerbuisjes totaal Stikstof TN<sub>b</sub> 222 reageerbuisjes met 11 mL NO<sub>3</sub> / N R2**Doosje C:** 2 glazen met elk 2,85 g totaal Stikstof TN<sub>b</sub> 22 Reagens B1**Voorzorgsmaatregelen:**

De decompositiebuisjes bevatten kaliumperoxodisulfaat 20 – 100 % en natriumcarbonaat 20 – 100 %, de reageerbuisjes bevatten zwavelzuur 51 – 80 % en fosforzuur 25 – 50 %, reagens R2 bevat 2-propanol 20 – 50 %, reagens B1 bevat natriumdisulfiet 25 – 100 % en alkalihydroxiden 5 – 55 %.

H314, H317, H334 Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel. Kan een allergische huidreactie veroorzaken. Kan bij inademing allergie- of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.

P260, P261, P272, P280, P301+330+331, P302+352, P303+361+353, P304+340, P305+351+338, P333+313, P342+311, P363, P501 Damp niet inademen. Inademing van stof vermijden. Verontreinigde werkkleding mag de werkuimte niet verlaten. Beschermende handschoenen / oogbescherming dragen. NA INSLIKKEN: de mond spoelen – GEEN braken opwekken. BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water / ... wassen. BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen / afdouchen. NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen. BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen. Bij huidirritatie of uitslag: een arts raadplegen. Bij ademhalings symptomen: Een ANTIGIF-CENTRUM / arts / ... raadplegen. Verontreinigde kleding wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken. Inhoud / verpakking als bijzonder afval afvoeren naar het daarvoor bestemde inzamelpunt. Voor meer informatie kunt u een veiligheidsinformatieblad aanvragen.

**Interferenties:**De volgende ionen interfereren niet: < 1000 mg/L Cl<sup>-</sup>.

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

**Opmerking:**

*De pH-waarde van het monster dat gedecomposeerd moet worden, moet liggen tussen pH 5 en 9, eventueel aanpassen met natriumhydroxide-oplossing of zwavelzuur. Stikstofconcentraties boven het dubbele meetgebied kunnen resultaten binnen het meetgebied simuleren en zodoende een verkeerde evaluatie opleveren. Verdun het monster totdat de gemeten waarde binnen het meetgebied ligt. Voor water met onbekende concentraties adviseren wij om de test met verschillende verdunningen uit te voeren (1 + 9, 1 + 99) totdat de laatste verdunning de vorige waarde bevestigt. Voor monsters die grote hoeveelheden oxyderende substanties opnemen (bv. voor CZV-waarden boven 1000 mg/L O<sub>2</sub>), kan de decompositie onvolledig zijn. In zulke gevallen moet U de decompositie herhalen met een verdunde monsteroplossing.*

**Analytische kwaliteitscontrole:**

NANOCONTROL multistandaard (REF 925010)