

REF 985 034

de

Test 0-34

03.15

**NANOCOLOR® Kationische Tenside 4**

#### Methode:

Photometrische Bestimmung mittels Disulfinblau

Messbereich:	0,20–4,00 mg/L CTAB
Faktor:	02.75
Messwellenlänge (HW = 5–12 nm):	620 nm
Reaktionszeit:	10 min (600 s)
Reaktionstemperatur:	20–25 °C

#### Inhalt Reagenziensatz:

20 Rundküvetten Kationische Tenside 4

1 Rundküvette mit 11 mL Kationische Tenside 4 R2

#### Gefahrenhinweise:

Die Rundküvetten enthalten Chloroform 90–100% und Methanol 3–10%, Reagenz R2 enthält Ethanol 5–20%.

H351, H361 Kann vermutlich Krebs erzeugen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

P201, P202, P280, P308+313, P405 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Unter Verschluss aufbewahren. Für weitere Informationen können Sie ein Sicherheitsdatenblatt anfordern.

#### Störungen:

Anionische Tenside verursachen – abhängig von der Art des Tensids – Minderbefunde.

Es stören nicht: < 1000 mg/L Na<sup>+</sup>, Cr(III), Zn<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>; < 500 mg/L NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>; < 200 mg/L NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>; < 100 mg/L Al<sup>3+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>; < 20 mg/L Fe<sup>3+</sup>; < 10 mg/L Cr(VI), Ni<sup>2+</sup>.

Die Methode ist auch für die Analyse von Meerwasser nach Verdünnung (1+19) geeignet.

#### Ausführung:

Benötigtes Zubehör: Kolbenhubpipette mit Spitzen

Rundküvette öffnen,  
4,0 mL Probelösung (der pH-Wert der Probe muss zwischen pH 2 und 9 liegen) und 500 µL (= 0,5 mL) R2 zugeben, verschließen und 2 min (mit einer Frequenz von 2- bis 3-mal pro Sekunde) schwenken.  
Rundküvette außen säubern und nach 10 min (Phasentrennung abwarten) messen.

#### Messung:

Bei NANOCOLOR® Photometern und PF-12 siehe Handbuch, Test 0-34.

#### Hinweis:

Die Eichgerade ist auf *N*-Cetyl-*N,N,N*-trimethylammoniumbromid (CTAB) bezogen. Sollen andere kationische Tenside bestimmt werden, so muss die Eichgerade durch Messung von Standardlösungen überprüft werden.

#### Messung bei gefärbten und trüben Wasserproben:

Bei allen NANOCOLOR® Photometern siehe Handbuch, Korrekturwert-Taste benutzen.

#### Fremdphotometer:

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

#### Entsorgung:

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

**MACHERY-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](http://www.mn-net.com)

**Schweiz: MACHERY-NAGEL AG** · Hirsackerstr. 7 · 4702 Oensingen · Schweiz  
Tel.: 062 388 55 00 · Fax: 062 388 55 05 · sales-ch@mn-net.com

REF 985 034

en

Test 0-34

03.15

**NANOCOLOR® Cationic surfactants 4**

#### Method:

Photometric determination with disulfine blue

Range:	0.20–4.00 mg/L CTAB
Factor:	02.75
Wavelength (HW = 5–12 nm):	620 nm
Reaction time:	10 min (600 s)
Reaction temperature:	20–25 °C

#### Contents of reagent set:

20 test tubes Cationic surfactants 4

1 test tube with 11 mL Cationic surfactants 4 R2

#### Hazard warning:

Test tubes contain chloroform 90–100 % and methanol 3–10 %, reagent R2 contains ethanol 5–20 %.

H351, H361 Suspected of causing cancer. Suspected of damaging fertility or the unborn child.

P201, P202, P280, P308+313, P405 Obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Wear protective gloves / eye protection. IF exposed or concerned: Get medical advice / attention. Store locked up. For further information ask for a safety data sheet.

#### Interferences:

Anionic surfactants cause low results, depending on the kind of the anionic surfactant.

The following ions will not interfere: < 1000 mg/L Na<sup>+</sup>, Cr(III), Zn<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>; < 500 mg/L NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>; < 200 mg/L NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>; < 100 mg/L Al<sup>3+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>; < 20 mg/L Fe<sup>3+</sup>; < 10 mg/L Cr(VI), Ni<sup>2+</sup>.

The method can be applied also for the analysis of sea water after dilution (1+19).

#### Procedure:

Requisite accessories: piston pipette with tips

Open test tube, add

4.0 mL test sample (*the pH value of the sample must be between pH 2 and 9*) and 500 µL (= 0.5 mL) R2, **close and shake gently for 2 min (with a frequency of 2–3 times per second)**.

Clean outside of test tube and measure after 10 min (*wait for phase separation*).

#### Measurement:

For NANOCOLOR® photometers and PF-12 see manual, test 0-34.

#### Note:

The calibration data is calculated as *N*-cetyl-*N,N,N*-trimethylammonium bromide (CTAB). For measuring other cationic surfactants verify calibration data by measuring standard solutions.

#### Measurement when samples are colored or turbid:

For all NANOCOLOR® photometers see manual, use key for correction value.

#### 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.

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

Tel.: +49 24 21 969-0 · Fax: +49 24 21 969-199 · info@mn-net.com · [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

PD 14122 / A036157 / 985 034 / 1250.5

REF 985 034

fr

Test 0-34

03.15

**NANOCOLOR® Tensio-actifs cationiques 4**

#### Méthode :

Détermination photométrique avec bleu de disulfine

Domaine de mesure :	<b>0,20–4,00 mg/L CTAB</b>
Facteur :	<b>02.75</b>
Longueur d'onde de mesure (LMH = 5–12 nm) :	<b>620 nm</b>
Temps de réaction :	<b>10 min (600 s)</b>
Température de réaction :	<b>20–25 °C</b>

#### Contenu du jeu de réactifs :

20 cuves rondes Tensio-actifs cationiques 4

1 cuve ronde avec 11 mL Tensio-actifs cationiques 4 R2

#### Indication de danger :

Les cuves rondes contiennent du chloroforme 90–100 % et du méthanol 3–10 %, le réactif R2 contient d'éthanol 5–20 %.

H351, H361 Susceptible de provoquer le cancer. Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus.

P201, P202, P280, P308+313, P405 Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les dispositions de sécurité. Porter de gants de protection/un équipement de protection des yeux. EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée : consulter un médecin. Garder sous clef. Pour avoir des informations supplémentaires, commandez s.v.p. une fiche de données de sécurité.

#### Interférences :

Les tensio-actifs anioniques donnent des résultats trop faibles, dépendant du type de tensio-actif.

Ne gênent pas : < 1000 mg/L Na<sup>+</sup>, Cr(III), Zn<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>; < 500 mg/L NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>; < 200 mg/L NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>; < 100 mg/L Al<sup>3+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>; < 20 mg/L Fe<sup>3+</sup>; < 10 mg/L Cr(VI), Ni<sup>2+</sup>.

Après dilution (1+19), cette méthode peut être utilisée aussi pour l'analyse de l'eau de mer.

#### Exécution :

Accessoires nécessaires : pipette à piston avec embouts

Ouvrir une cuve ronde, ajouter

**4,0 mL** de l'échantillon à analyser (*la valeur du pH de l'échantillon doit être comprise entre 2 et 9*) et

**500 µL** (= 0,5 mL) R2, fermer et **secouer légèrement durant 2 min (fréquence : de 2 à 3 fois par seconde)**.

Nettoyer la cuve à l'extérieur et mesurer après 10 min (*laisser séparer les phases*).

#### Mesure :

Pour les photomètres **NANOCOLOR®** et PF-12 voir manuel, test 0-34.

#### Indication :

Les données d'étalonnage sont calculées en bromure de *N*-cétyle-*N,N,N*-triméthylammonium (CTAB). Pour mesurer d'autres tensio-actifs cationiques il faut déterminer les données d'étalonnage au moyen de la mesure des standards.

#### Mesure avec des eaux troubles ou colorées :

Pour tout les photomètres **NANOCOLOR®**, se reporter au mode d'emploi, utiliser la touche pour la valeur de correction.

#### Photomètres étrangers d'autres fabricants :

Pour d'autres photomètres, vérifier si l'utilisation de cuves rondes est possible. Contrôler le facteur pour chaque type d'appareil au moyen de la mesure des standards.

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

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

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

REF 985 034

es

Test 0-34

03.15

**NANOCOLOR® Tensioactivos catiónicos 4**

#### Método:

Determinación fotométrica con azul de disulfina

Rango:	0,20–4,00 mg/L CTAB
Factor:	02.75
Longitud de onda (HW = 5–12 nm):	620 nm
Tiempo de reacción:	10 min (600 s)
Temperatura de reacción:	20–25 °C

#### Contenido del kit de reactivos:

20 tubos de test de Tensioactivos catiónicos 4

1 tubo de test con 11 mL de Tensioactivos catiónicos 4 R2

#### Precauciones de seguridad:

Los tubos de test contienen cloroformo 90–100 % y metanol 3–10 %, el reactivo R2 contiene etanol 5–20 %.

H351, H361 Se sospecha que provoca cáncer. Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña a feto.

P201, P202, P280, P308+313, P405 Pida instrucciones especiales antes de usar. No manipule la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Llevar guantes y gafas de protección. EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consulte a un médico. Guardar bajo llave. Para más información, puede solicitar una ficha de datos de seguridad.

#### Interferencias:

Los tensioactivos aniónicos interfieren dando resultados más bajos de los reales, depende del tipo del tensioactivo.

No interfieren: < 1000 mg/L Na<sup>+</sup>, Cr(III), Zn<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>; < 500 mg/L NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>; < 200 mg/L NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>; < 100 mg/L Al<sup>3+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>; < 20 mg/L Fe<sup>3+</sup>; < 10 mg/L Cr(VI), Ni<sup>2+</sup>.

El método es aplicable también para el análisis de aguas marinas tras dilución (1+19).

#### Procedimiento:

Accesorios requeridos: pipeta de émbolo con puntas

Abrir el tubo de test. Añadir

4,0 mL de solución de muestra (*el valor del pH de la muestra debe estar situado entre 2 y 9*) y 500 µL (= 0,5 mL) R2, cerrar y **mezclar volteándolo durante 2 min (con una frecuencia de 2–3 veces por segundo)**.

Limpiar el tubo de test por la parte exterior y medir después de 10 min (*esperar la separación de fases*).

#### Medición:

Para fotómetros *NANOCOLOR®* y PF-12 ver manual, test 0-34.

#### Indicación:

La recta de contraste es calculada como el bromuro de *N*-cetil-*N,N,N*-trimetilamonio (CTAB). Para otros productos tensioactivos catiónicos debe averiguarse la recta de contraste mediante medición de los estándares.

#### Medición cuando las muestras son coloreadas o turbias:

Para todos los fotómetros *NANOCOLOR®* consulte el manual, utilice la tecla de corrección.

#### Fotómetros de otros fabricantes:

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

REF 985 034

nl

Test 0-34

03.15

**NANOCOLOR® Kationische tensiden 4**

#### Methode:

Fotometrische bepaling door middel van disulfineblauw

Meetgebied:	0,20–4,00 mg/L CTAB
Factor:	02.75
Golflengte (HW = 5–12 nm):	620 nm
Reactietijd:	10 min (600 s)
Reactietemperatuur:	20–25 °C

#### Inhoud van reagensset:

20 reageerbuisjes Kationische tensiden 4

1 reageerbuisje met 11 mL Kationische tensiden 4 R2

#### Voorzorgsmaatregelen:

De reageerbuisjes bevatten chloroform 90–100 % en methanol 3–10 %, reagens R2 bevat ethanol 5–20 %.

H351, H361 Verdacht van het veroorzaken van kanker. Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid of het ongeboren kind te schaden.

P201, P202, P280, P308+313, P405 Vóór gebruik speciale aanwijzingen raadplegen. Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft. Beschermende handschoenen/oogbescherming dragen. NA (mogelijke) blootstelling: een arts raadplegen. Achter slot bewaren. Voor meer informatie kunt u een veiligheidsinformatieblad aanvragen.

#### Interferenties:

Anionische tensiden zorgen voor een lager resultaat, die afhankelijk is van de aard van de tenside. De volgende ionen storen niet: < 1000 mg/L Na<sup>+</sup>, Cr(III), Zn<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>; < 500 mg/L NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>; < 200 mg/L NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>; < 100 mg/L Al<sup>3+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>; < 20 mg/L Fe<sup>3+</sup>; < 10 mg/L Cr(VI), Ni<sup>2+</sup>.

De methode is ook bruikbaar voor de analyse van zeewater na verdunning (1+19).

#### Procedure:

Benodigde hulpmiddelen: automatische pipet met wegwerptips

Reageerbuisje openen,  
4,0 mL monsteroplossing (de pH-waarde van het monster moet liggen tussen pH 2 en 9) en 500 µL (= 0,5 mL) R2 toevoegen, sluiten en 2 min mengen door zacht te schudden (met een frequentie van 2–3 maal per seconde).  
Buitenkant van reageerbuisje schoonmaken en na 10 min (fase-scheiding afwachten) meten.

#### Meting:

Bij NANOCOLOR® fotometers en PF-12 zie handboek, test 0-34.

#### Opmerking:

Het kalibreringstabel is aan *N-Cetyl-N,N,N*-trimethylammoniumbromide (CTAB) gerelateerd. Kalibreringstabel voor andere kationische tensiden door de meting van standaard oplossingen controleren.

#### Meting bij gekleurde en troebele watermonsters:

Voor alle NANOCOLOR® fotometers zie handboek, correctiewaarde-toets gebruiken.

#### Fotometers van andere fabrikanten:

Bij andere fotometers controleren of het meten van ronde glazen buisjes mogelijk is. Factor voor ieder type instrument door de meting van standaard oplossingen controleren.

REF 985 034

it

Test 0-34 03.15

**NANOCOLOR® Tensioattivi cationici 4**

#### Metodo:

Determinazione fotometrica mediante blu disulfina

Intervallo di misura:	<b>0,20–4,00 mg/L CTAB</b>
Fattore:	<b>02.75</b>
Lunghezza d'onda misurata (onda H = 5–12 nm):	<b>620 nm</b>
Tempo di reazione:	<b>10 min (600 s)</b>
Temperatura di reazione:	<b>20–25 °C</b>

#### Contenuto set di reagenti:

20 provette rotonde di Tensioattivi cationici 4

1 provetta rotonda con 11 mL di Tensioattivi cationici 4 R2

#### Avvertenze di pericolo:

Le provette rotonde contengono cloroformio 90–100% e metanolo 3–10%, il reagente R2 contiene etanolo 5–20%.

H351, H361 Sospettato di provocare il cancro. Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto.

P201, P202, P280, P308+313, P405 Procurarsi le istruzioni prima dell'uso. Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze. Indossare guanti. Proteggere gli occhi. In caso di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico. Conservare sotto chiave. Per ulteriori informazioni potete richiedere una scheda informativa in materia di sicurezza.

#### Interferenze:

I tensioattivi anionici causano sottostime, in relazione alla classe di tensioattivo.

Non disturbano: < 1000 mg/L Na<sup>+</sup>, Cr(III), Zn<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>; < 500 mg/L NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>; < 200 mg/L NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>; < 100 mg/L Al<sup>3+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>; < 20 mg/L Fe<sup>3+</sup>; < 10 mg/L Cr(VI), Ni<sup>2+</sup>.

Questo metodo è applicabile anche per l'analisi dell'acqua di mare dopo diluizione (1+19).

#### Procedimento:

Accessori necessari: pipetta con corsa dello stantuffo con punte

Aprire la provetta rotonda. Aggiungere

**4,0 mL** del campione (*il pH del campione deve essere compreso fra pH 2 e 9*) e **500 µL** (= 0,5 mL) R2, chiudere e **mescolare capovolgendo più volte per 2 min (2–3 volte per secondo)**.

Pulire esternamente la provetta rotonda e misurare dopo 10 min (*aspettare la separazione delle fasi*).

#### Misurazione:

Con i fotometri **NANOCOLOR®** e PF-12 vedere il manuale, test 0-34.

#### Nota:

I dati di taratura sono calcolati come *N*-cetil-*N,N,N*-bromuro di trimetilammonio (CTAB). Se deve determinare i dati di taratura per altri tensioattivi cationici utilizzando soluzioni standard.

#### Misura con campioni colorati o torbidi:

Per tutti i fotometri **NANOCOLOR®** vedere il manuale, usare il tasto per introdurre il valore di correzione.

#### Fotometri di altri produttori:

Con gli altri fotometri controllare se è possibile misurare provette rotonde. Controllare il fattore per ciascun tipo di apparecchio utilizzando soluzioni standard.

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

Tel.: +49 24 21 969-0 · Fax: +49 24 21 969-199 · info@mn-net.com · [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

PD 14122 / A036157 / 985 034 / 1250.5

REF 985 034

hu

Teszt 0-34 03.15

## NANOCOLOR® Kationos felületaktív anyagok 4

### Módszer:

Fotometriás meghatározás diszulfín-késsel

Méréstartomány:	0.20–4.00 mg/L CTAB
Faktor:	02.75
Hullámhossz (HW = 5–12 nm):	620 nm
Reakcióidő:	10 perc (600 s)
Reakció hőmérséklet:	20–25 °C

### A reagens készlet tartalma:

20 testcső Kationos felületaktív anyagok 4

1 testcső 11 mL Kationos felületaktív anyagok 4 R2 reagenssel

### Veszélyesség:

A testcsövek kloroformot (90–100 %) és metanolt (3–10 %) tartalmaznak, az R2 reagens etanolt (5–20 %) tartalmaz.

H351, H361 Feltehetően rákot okoz. Feltehetően károsítja a fertilitást vagy a születendő gyermeket. P201, P202, P280, P308+313, P405 Használat előtt meg kell ismerni az anyagra vonatkozó konkrét utasításokat. Használat előtt az összes biztonsági óvintézkedést el kell olvasni és meg kell érteni. Védőkesztyű/szemvédő használata kötelező. Expozíció vagy annak gyanúja esetén: Orvosi ellátást kell kérni. Elzárva tárolandó. További információért, kérje a termék biztonságtechnikai adatlapját.

### Zavaró hatások:

Anionos felületaktív anyagok alulmérést okoznak, a felületaktív anyag fajtájától függően.

A következő ionok a megadott koncentrációk alatt nem zavarják a meghatározást: < 1000 mg/L Na<sup>+</sup>, Cr(III), Zn<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>; < 500 mg/L NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>; < 200 mg/L NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>; < 100 mg/L Al<sup>3+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>; < 20 mg/L Fe<sup>3+</sup>; < 10 mg/L Cr(VI), Ni<sup>2+</sup>.

A módszer tengervizek analízisére is használható előzetes hígítás után (1+19).

### Végrehajtás:

Szükséges tartozékok: dugattyús pipetta hegyekkel

Nyissa ki a testcsövet és adjon hozzá

4.0 mL mintát (a minta pH értékét 2 és 9 közé kell beállítani) és

500 µL (= 0.5 mL) R2 reagenst, zárja le és 2 percig (2–3 másodpercenkénti átfordításokkal) forgatni.

A hengerküvetét kívül tisztítsa meg és 10 perc múlva (a fáziselválás után) és mérjen.

### Mérés:

NANOCOLOR® és PF-12 fotométerekkel, lásd. teszt 0-34 használati utasítás.

### Utasítás:

A kalibrációs görbe *N-Cetyl-N,N,N*-trimetil-ammónium-bromidra (CTAB) vonatkozik. Amennyiben más kationos tenzidet kell meghatározni, úgy a kalibrációs görbét standardoldatok mérésével kell felülvizsgálni.

### Mérés színes és zavaros mintákból:

Lásd NANOCOLOR® fotométer használati utasítás: korrekciós érték meghatározás fejezet.

### Mérés más gyártmányú fotométerrel:

A fotométer legyen alkalmas hengerküvetta mérésére. Ellenőrizze a faktort standard oldatokkal mindegyik típus esetében.

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

Tel.: +49 24 21 969-0 · Fax: +49 24 21 969-199 · info@mn-net.com · [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

PD 14122 / A036157 / 985 034 / 1250.5

REF 985 034

pl

Metoda 0-34 03.15

**NANOCOLOR® Detergenty kationowe 4**

#### OPIS METODY:

Fotometryczne oznaczenie z błękitem disulfinowym

Zakres:	<b>0.20–4.00 mg/L CTAB</b>
Faktor:	<b>02.75</b>
Długość fali (HW = 5–12 nm):	<b>620 nm</b>
Czas reakcji:	<b>10 min (600 s)</b>
Temperatura reakcji:	<b>20–25 °C</b>

#### SKŁAD ZESTAWU:

20 probówek — Detergenty kationowe 4

1 probówka — 11 mL odczynnika Detergenty kationowe 4 R2

#### ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

Probówki zawierają chloroform 90–100 % i metanol 3–10 %, odczynnik R2 zawiera etanol 5–20 %. H351, H361 Podejrzewa się, że powoduje raka. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki.

P201, P202, P280, P308+313, P405 Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi instrukcjami. Manipulować po zapoznaniu się ze wszystkimi środkami ostrożności. Używać rękawic ochronnych/ochrony oczu. W przypadku narażenia lub styczości: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza. Przechowywać pod zamknięciem. Dodatkowych informacji należy szukać w kartach charakterystyk substancji niebezpiecznych.

#### ZWIĄZKI PRZESZKADZAJĄCE I OGRANICZENIA:

Detergenty anionowe zawyżają wyniki.

W oznaczeniu nie przeszkadzają: < 1000 mg/L Na<sup>+</sup>, Cr(III), Zn<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>; < 500 mg/L NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>; < 200 mg/L NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>; < 100 mg/L Al<sup>3+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>; < 20 mg/L Fe<sup>3+</sup>; < 10 mg/L Cr(VI), Ni<sup>2+</sup>.

Metoda nadaje się do badania rozcieńczonej wody morskiej (1+19).

#### WYKONANIE OZNACZENIA:

Dodatkowe akcesoria: pipeta nastawna z końcówkami

Otworzyć probówkę, dodać  
**4.0 mL** próby badanej (*pH próby powinno być pomiędzy 2–9*), dodać  
**500 µL** (= 0.5 mL) odczynnika R2, zamknąć i **wstrząsać delikatnie przez 2 min (z częstotliwością 2–3 razy na s)**.  
Wytrzeć zewnętrzną powierzchnię probówki. Po 10 min wykonać pomiar (*początek na rozdzielanie faz*).

#### POMIAR:

Dla fotometrów **NANOCOLOR®** i PF-12 patrz instrukcja obsługi fotometru, metoda 0-34.

#### UWAGA:

Wyniki oznaczenia detergentów kationowych podawane są w przeliczeniu na stężenie bromku *N*-cetylo-*N,N,N*-trimetyloamonowego (CTAB). W celu oznaczenia innych detergentów kationowych zalecamy wykonanie własnej krzywej kalibracyjnej przy użyciu roztworów wzorcowych.

#### POMIAR PRÓBEK ZABARWIONYCH/MĘTNYCH:

Dla fotometrów **NANOCOLOR®**, patrz instrukcja obsługi.

#### FOTOMETRY INNYCH PRODUCENTÓW:

Dla fotometrów innych producentów sprawdź czy możliwe jest wykonanie pomiarów w probówkach okrągłych. Zalecamy sprawdzenie dokładności pomiaru za pomocą roztworów wzorcowych.