

REF 985034

de

Test 0-34

03.23

**NANOCOLOR® Kationische Tenside 4****Methode:**

Photometrische Bestimmung mittels Disulfonblau

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

**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 MACHEREY-NAGEL kostenlos zurückgenommen und in unserem Entsorgungszentrum fachgerecht entsorgt.

**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](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 985034

en

Test 0-34

03.23

**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.

REF 985034

fr

Test 0-34

03.23

**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** · Valencienn Str. 11 · 52355 Düren · AllemagneTél. : + 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 Hoerdtd · 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 / A036157 / 985034 / 033xx

REF 985034

es

Test 0-34

03.23

**NANOCOLOR® Tensioactivos catiónicos 4****Método:**

Determinación fotométrica con azul de disulfina

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

**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

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

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

PD 14122 / A036157 / 985034 / 033x.x

REF 985034

nl

Test 0-34

03.23

**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 985034

it

Test 0-34

03.23

**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** · Valenciennr Str. 11 · 52355 Düren · Germania

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

PD 14122 / A036157 / 985034 / 033x.x

REF 985034

hu

Teszt 0-34 03.23

**NANOCOLOR® Kationos felületaktív anyagok 4****Módszer:**

Fotometriás meghatározás diszulfín-késsel

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

**A reagens készlet tartalma:**

20 tesztcső Kationos felületaktív anyagok 4

1 tesztcső 11 mL Kationos felületaktív anyagok 4 R2 reagenssel

**Veszélyesség:**

A tesztcsővek 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 tesztcövet 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 fázisválas 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.

REF 985034

pl

Metoda 0-34 03.23

**NANOCOLOR® Detergenty kationowe 4**

#### OPIS METODY:

Fotometryczne oznaczenie z błękitem disulfinowym

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

#### 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 tonie wątki.

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 (*poczekać 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.