

REF 91832

Test 1-32

04.23

NANOCOLOR® Detergentien anionisch

(anionische Tenside)

de

Ausschüttelmethode**Methode:**

Photometrische Bestimmung mittels Methyleneblau

Rechteckküvette:	50 mm	10 mm
Messbereich (mg/L MBAS):	0,02 – 1,00	0,1 – 5,0
Messwellenlänge (HW = 5 – 12 nm):	620 nm	
Messbereich (mg/L MBAS):	0,01 – 0,50	0,1 – 2,0
Messwellenlänge (HW = 5 – 12 nm):	650 nm	
Reaktionstemperatur:	20 – 25 °C	

Inhalt Reagenziensatz:

160 mL Detergentien anionisch R1 3 × 535 mL Detergentien anionisch R4 (organische Phase)
 80 mL Detergentien anionisch R2 2 g Watte
 80 mL Detergentien anionisch R3 1 Glasrichter 35 mm Ø

Gefahrenhinweise:

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

Störungen:

Sind im Wasser außer anionischen auch kationische Detergentien enthalten, so treten äquivalente Mengen zusammen und entziehen sich dem Nachweis. Sulfid-Ionen sind durch Zusatz von Wasserstoffperoxid zu beseitigen. Voraussetzung für einwandfreie Ergebnisse ist die sorgfältige Reinigung der benutzten Glasgeräte. Am geeignetsten sind alkoholische Salzsäure 10 % und anschließend Chloroform.

Die Methode ist für die Analyse von Meerwasser nicht geeignet.

Ausführung (1. Ausschüttelung):

Benötigtes Zubehör: 2 × 2 Schütteltrichter 100 mL (REF 91664), Kolbenhubpipette mit Spitzen

Man gibt in je einen Schütteltrichter 100 mL:

Probe	Nullwert
50 mL Probelösung (der pH-Wert der Probe muss zwischen pH 4 und 13 liegen)	50 mL dest. Wasser
2 mL R1, mischen	2 mL R1, mischen
1 mL R2, mischen	1 mL R2, mischen
20 mL R4	20 mL R4
1 min schütteln, trennen lassen	1 min schütteln, trennen lassen

Gleichmäßig schütteln. Zu heftiges Schütteln führt zu starker Emulsionsbildung und damit zu Fehlern.

Ausführung (2. Ausschüttelung):

Man gibt in je einen zweiten Schütteltrichter 100 mL:

Probe	Nullwert
50 mL dest. Wasser	50 mL dest. Wasser
1 mL R3, mischen	1 mL R3, mischen
untere organische Phase aus dem 1. Schütteltrichter zugeben	untere organische Phase aus dem 1. Schütteltrichter zugeben
1 min schütteln	1 min schütteln

Nach der Phasentrennung jeweils die untere organische Phase durch den Trichter mit Watte in die Küvette filtrieren und messen. *Zu viel Watte führt zu Fehlern.*

Messung:

Bei **NANOCOLOR®** Photometern siehe Handbuch, Test 1-32.

Fremdphotometer:

Den Faktor für jeden Gerätetyp durch Messung von Standardlösungen überprüfen.

Auswertung:

Die anionischen Detergentien werden auf Dodecylbenzolsulfonsäuremethylester (MBAS) bezogen. Sollen anionische Detergentien bekannter Zusammensetzung bestimmt werden, ist folgende Korrektur erforderlich:

Messergebnis = Messwert × MG/MBAS

MG = Äquivalentmasse gesuchte Substanz

MBAS = Äquivalentmasse MBAS (= 342)

Entsorgung:

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

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 91832

Test 1-32

04.23

NANOCOLOR® Anionic Detergents

(anionic surfactants)

en

Extraction method**Method:**

Photometric determination with methylene blue

Cuvette rectangular:	50 mm	10 mm
Range (mg/L MBAS):	0.02 – 1.00	0.1 – 5.0
Wavelength (HW = 5 – 12 nm):	620 nm	
Range (mg/L MBAS):	0.01 – 0.50	0.1 – 2.0
Wavelength (HW = 5 – 12 nm):	650 nm	
Reaction temperature	20 – 25 °C	

Contents of reagent set:

160 mL Anionic Detergents R1 3 x 535 mL Anionic Detergents R4 (organic phase)
 80 mL Anionic Detergents R2 2 g wadding
 80 mL Anionic Detergents R3 1 glass funnel 35 mm Ø

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:

If the water contains cationic detergents in addition to the anionic ones, equivalent quantities are combined which escape analysis. Sulfide ions must be removed by the addition of hydrogen peroxide. In order to achieve optimum test results, it is essential that all glassware be thoroughly cleaned before use. Washing with 10 % alcoholic hydrochloric acid followed by chloroform is most suitable for this purpose.

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

Procedure (1st extraction):

Requisite accessories: 2 x 2 separations funnels 100 mL (REF 91664), piston pipette with tips

Pour into two separate separation funnels:

Test sample	Blank value
50 mL test sample (the pH value of the sample must be between pH 4 and 13)	50 mL distilled water
2 mL R1, mix	2 mL R1, mix
1 mL R2, mix	1 mL R2, mix
20 mL R4	20 mL R4
shake for 1 min , allow to separate	shake for 1 min , allow to separate

Shake evenly. Vigorous shaking will cause an emulsion to be formed, consequently resulting in errors.

Procedure (2nd extraction):

Pour into two other separate separation funnels:

Test sample	Blank value
50 mL distilled water	50 mL distilled water
1 mL R3, mix	1 mL R3, mix
add lower organic phase from the 1st separation funnel	add lower organic phase from the 1st separation funnel
shake for 1 min	shake for 1 min

After phase separation filter each of the lower layers through funnels with wadding into cuvettes and measure.

Too much wadding produces inaccurate test results.

Measurement:

For NANOCOLOR® photometers see manual, test 1-32.

Photometers of other manufacturers:

For other photometers verify factor for each type of instrument by measuring standard solutions.

Interpretation:

Anionic detergents refer to dodecylbenzenesulphonic acid methyl ester. To analyze anionic detergents of known composition, the following correction is necessary:

Test result = Measured value x EW/MBAS

EW = equivalent weight of substance to be determined

MBAS = equivalent weight of MBAS (= 342)

Disposal:

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

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

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

PD 14122 / A011729 / 918032 / 043x

REF 91832

Test 1-32

04.23

NANOCOLOR® Détergents anioniques

fr

Méthode d'extraction**Méthode :**

Détermination photométrique utilisant le bleu de méthylène

Cuve rectangulaire :	50 mm	10 mm
Domaine de mesure (mg/L MBAS) :	0,02 – 1,00	0,1 – 5,0
Longueur d'onde de mesure (HW = 5 – 12 nm) :	620 nm	
Domaine de mesure (mg/L MBAS) :	0,01 – 0,50	0,1 – 2,0
Longueur d'onde de mesure (HW = 5 – 12 nm) :	650 nm	
Température de réaction :	20 – 25 °C	

Contenu du jeu de réactifs :

160 mL Détergents anioniques R1 3 x 535 mL Détergents anioniques R4 (phase organique)
 80 mL Détergents anioniques R2 2 g de l'ouate
 80 mL Détergents anioniques R3 1 entonnoir en verre 35 mm Ø

Indications de danger :

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 :

Si l'eau contient en plus de détergents cationiques, des quantités équivalentes de détergents anioniques et cationiques se combinent et échappent à la mesure. Les ions sulfures seront éliminés avant la détermination par addition de peroxyde d'hydrogène. Une condition pour obtenir des résultats irréprochables est le nettoyage soigneux de la verrerie. Le nettoyage par une solution alcoolique de 10 % d'acide chlorhydrique, puis par du chloroforme convient le mieux.

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

Exécution (1ère extraction) :

Accessoires nécessaires : 2 x 2 ampoules à décanter 100 mL (REF 91664), pipette à piston avec embouts
 Introduire respectivement dans une ampoule à décanter de 100 mL :

Echantillon	Blanc
50 mL de l'échantillon à analyser (<i>la valeur du pH de l'échantillon doit être comprise entre pH 4 et 13</i>)	50 mL d'eau distillée
2 mL de R1, mélanger	2 mL de R1, mélanger
1 mL de R2, mélanger	1 mL de R2, mélanger
20 mL de R4	20 mL de R4
secouer pendant 1 min, laisser décanter	secouer pendant 1 min, laisser décanter

Secouer de manière régulière. Une agitation trop violente conduit à la formation d'émulsions ce qui entraîne de erreurs.

Exécution (2ème extraction) :

Introduire respectivement dans une seconde ampoule à décanter de 100 mL :

Echantillon	Blanc
50 mL d'eau distillée	50 mL d'eau distillée
1 mL de R3, mélanger	1 mL de R3, mélanger
ajouter la phase inférieure (organique) de la 1ère extraction	ajouter la phase inférieure (organique) de la 1ère extraction
secouer pendant 1 min	secouer pendant 1 min

Après la séparation des phases, filtrer respectivement les deux phases organiques inférieures sur de l'ouate (dans un entonnoir) dans les cuves et mesurer. *Trop de ouate conduit à des erreurs.*

Mesure :

Pour les photomètres **NANOCOLOR®** voir manuel, test 1-32.

Photomètres étrangers :

Contrôler le facteur pour chaque type d'appareil au moyen de la mesure des standards.

Exploitation :

La substance de référence pour les détergents anioniques est le méthyl dodécylbenzènesulfonate. Si on doit déterminer des détergents anioniques de composition connue, il faut apporter la correction suivante :

Résultat expérimental = valeur expérimentale x PM/MBAS

PM = masse équivalente de la substance recherchée

MBAS = masse équivalente de MBAS (= 342)

Élimination des déchets :

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.

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

REF 91832

es

Test 1-32

04.23

NANOCOLOR® Detergentes aniónicos

(tensioactivos aniónicos)

Método de extracción**Método:**

Determinación fotométrica con azul de metileno

Cubeta rectangular:	50 mm	10 mm
Rango (mg/L MBAS):	0,02 – 1,00	0,1 – 5,0
Longitud de onda (HW = 5 – 12 nm):	620 nm	
Rango (mg/L MBAS):	0,01 – 0,50	0,1 – 2,0
Longitud de onda (HW = 5 – 12 nm):	650 nm	
Temperatura de reacción:	20 – 25 °C	

Contenido del kit de reactivos:

160 mL de Detergentes aniónicos R1	3 x 535 mL de Detergentes aniónicos R4 (fase orgánica)
80 mL de Detergentes aniónicos R2	2 g de algodón
80 mL de Detergentes aniónicos R3	1 embudo de vidrio diámetro 35 mm Ø

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:

Si el agua contiene detergentes catiónicos además de los aniónicos, se combinan cantidades equivalentes que escapan al análisis. Deben eliminarse los iones sulfuro mediante adición de peróxido de hidrógeno. Para alcanzar unos resultados óptimos del test es esencial que todos los recipientes de vidrio se limpien minuciosamente antes de utilizarlos. Para este propósito, lo más adecuado es lavarlos con una solución alcohólica al 10 % de ácido clorhídrico, y luego con cloroformo.

El método no es aplicable para el análisis de aguas marinas.

Procedimiento (1ª extracción):

Accesorios requeridos: 2 x 2 embudos de separación de 100 mL (REF 91664), pipeta de embolo con puntas
Verter en dos embudos de separación de 100 mL distintos:

Muestra	Valor en blanco
50 mL de muestra (el valor del pH de la muestra debe estar situado entre pH 4 y 13)	50 mL de agua destilada
2 mL de R1, mezclar	2 mL de R1, mezclar
1 mL de R2, mezclar	1 mL de R2, mezclar
20 mL de R4	20 mL de R4
agitar durante 1 min, dejar que se separe	agitar durante 1 min, dejar que se separe

Agitar de forma homogénea. Una agitación demasiado violenta haría que se formara una emulsión, originando errores.

Procedimiento (2ª extracción):

Verter en otros dos embudos de separación de 100 mL:

Muestra	Valor en blanco
50 mL de agua destilada	50 mL de agua destilada
1 mL de R3, mezclar	1 mL de R3, mezclar
añadir la fase orgánica inferior del embudo de la 1ª extracción	añadir la fase orgánica inferior del embudo de la 1ª extracción
agitar durante 1 min	agitar durante 1 min

Tras la separación de las fases filtrar cada una de las capas inferiores a través de algodón, en cubetas y medir.
Un exceso de algodón da origen a resultados inexactos del test.

Medición:

Para fotómetros NANOCOLOR® ver el manual, test 1-32.

Fotómetros de otros fabricantes:

Comprobar el factor para cada tipo de aparato mediante medición de los estándares.

Evaluación:

La sustancia de referencia para los detergentes iónicos es el éster metílico del ácido dedocilbencenosulfónico.
Para analizar detergentes aniónicos de composición conocida, debe introducirse la siguiente corrección:

$$\begin{aligned}\text{Resultado del test} &= \text{Valor obtenido} \times \text{MG/MBAS} \\ \text{MG} &= \text{peso equivalente de la sustancia a determinar} \\ \text{MBAS} &= \text{peso equivalente de MBAS} (= 342)\end{aligned}$$

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.

REF 91832

nl

Test 1-32

04.23

NANOCOLOR® Anionische Detergentia

(anionische tensiden)

Uitschudmethode**Methode:**

Fotometrische bepaling door middel van methyleenblauw

Rechthoekcuvette:	50 mm	10 mm
Meetgebied (mg/L MBAS):	0,02 – 1,00	0,1 – 5,0
Maatgolflengte (HW = 5 – 12 nm):	620 nm	
Meetgebied (mg/L MBAS):	0,01 – 0,50	0,1 – 2,0
Maatgolflengte (HW = 5 – 12 nm):	650 nm	
Reactietemperatuur:	20 – 25 °C	

Inhoud van reagensset:

160 mL Anionische Detergentia R1 3 x 535 mL Anionische Detergentia R4 (organische fase)
 80 mL Anionische Detergentia R2 2 g watte
 80 mL Anionische Detergentia R3 1 glazen trechter 35 mm Ø

Voorzorgsmaatregelen:

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

Interferenties:

Als het water behalve anionische ook kationische detergentia bevat, gaan equivalente hoeveelheden bij elkaar en onttrekken zich aan het bewijs. Sulfide-ionen moeten door het toevoeren van waterstofperoxide verwijderd worden. Voorwaarde voor onberispelijke resultaten is de zorgvuldige reiniging van de gebruikte glazen apparaten. Het geschiktst zijn alcoholische zoutzuren 10 % en daarna chloroform.

Deze methode is niet bruikbaar voor de analyse van zeewater.

Procedure (eerste uitschudding):

Benodigde hulpmiddelen: 2 x 2 schudtrechters van 100 mL (REF 91664), automatische pipet met wegwerptips
 Men doet in telkens één schudtrechter van 100 mL:

Monster	Nulwaarde
50 mL monsteroplossing (de pH-waarde van het monster moet liggen tussen pH 4 en 13)	50 mL gedistilleerd water
2 mL R1, mengen	2 mL R1, mengen
1 mL R2, mengen	1 mL R2, mengen
20 mL R4	20 mL R4
1 min schudden, laten scheiden	1 min schudden, laten scheiden

Gelijkmatig schudden. Te heftig schudden heeft een sterke emulsiëvorming en daardoor fouten tot gevolg.

Procedure (tweede uitschudding):

Men doet in iedere tweede schudtrechter van 100 mL:

Monster	Nulwaarde
50 mL gedistilleerd water	50 mL gedistilleerd water
1 mL R3, mengen	1 mL R3, mengen
onderste organische fase uit de eerste schudtrechter erbij doen	onderste organische fase uit de eerste schudtrechter erbij doen
1 min schudden	1 min schudden

Na de scheiding van de fasen telkens de onderste organische fase door de trechter met watten in de cuvette filteren en meten. Te veel watte heeft fouten tot gevolg.

Meting:

Voor NANOCOLOR® fotometers zie handboek, test 1-32.

Fotometers van andere fabrikanten:

De factor voor ieder type instrument door de meting van standaard oplossingen controleren.

Evaluatie:

De anionische detergentia worden op dodecylbenzolsulfonzuurmethylester (MBAS) betrokken. Als anionische detergentia van een bekende samenstelling worden bepaald, moet de volgende correctie aangebracht worden:

Meetresultaat = meetwaarde x MG/MBAS

MG = equivalente massa van gezochte substantie

MBAS = equivalente massa MBAS (= 342)

Afvalverwerking:

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

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 91832

Test 1-32

04.23

NANOCOLOR® Detergenti anionici

(tensioattivi anionici)

it

Metodo con estrazione**Metodo:**

Determinazione fotometrica mediante blu di metilene

Cuvetta rettangolare:	50 mm	10 mm
Campo di misura (mg/L MBAS):	0,02 – 1,00	0,1 – 5,0
Lunghezza d'onda misurata (HW = 5 – 12 nm):	620 nm	
Campo di misura (mg/L MBAS):	0,01 – 0,50	0,1 – 2,0
Lunghezza d'onda misurata (HW = 5 – 12 nm):	650 nm	
Temperatura de reazione:	20 – 25 °C	

Contenuto del set di reagenti:

160 mL Detergenti anionici R1 3 x 535 mL Detergenti anionici R4 (fase organica)
 80 mL Detergenti anionici R2 2 g ovatta
 80 mL Detergenti anionici R3 1 tramoggia di vetro 35 mm Ø

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:

Se nell'acqua, oltre a detergenti anionici sono presenti anche detergenti cationici, si combinano quantità equivalenti sottraendosi all'analisi. Gli ioni di solfuro devono venire eliminati aggiungendo perossido di idrogeno. Condizione necessaria per ottenere risultati ottimali è l'accurata pulizia strumenti in vetro utilizzati. Le sostanze più adatte a tale scopo sono gli acidi cloridrici alcolici al 10 % e successivamente il cloroformio.

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

Procedimento (1° estrazione):

Accessori necessari: 2 x 2 imbusti separatori da 100 mL (REF 91664), pipetta con corsa dello stantuffo con punte

Versare in due imbusti separatori da 100 mL:

Campione	Zero (Bianco)
50 mL del campione (il pH del campione deve essere compreso fra pH 4 e 13)	50 mL di acqua distillata e
2 mL R1, mescolare	2 mL R1, mescolare
1 mL R2, mescolare	1 mL R2, mescolare
20 mL R4	20 mL R4
agitare per 1 min, lasciare che la soluzione si separi	agitare per 1 min, lasciare che la soluzione si separi

Agitare in modo uniforme. Se si agita troppo energicamente si provoca una eccessiva formazione di emulsione e quindi degli errori.

Procedimento (2° estrazione):

Versare in due imbusti separatori da 100 mL:

Campione	Zero (Bianco)
50 mL di acqua distillata	50 mL di acqua distillata
1 mL R3, mescolare	1 mL R3, mescolare
aggiungere la fase organica inferiore dalla 1° tramoggia vibrante	aggiungere la fase organica inferiore dalla 1° tramoggia vibrante
agitare per 1 min	agitare per 1 min

Dopo la separazione della fase filtrare sempre la fase organica inferiore con l'imbuto e l'ovatta nella cuvetta e misurare. Troppa ovatta può provocare degli errori.

Misurazione:

Con i fotometri NANOCOLOR® vedere il manuale, test 1-32.

Fotometri di altri produttori:

Verificare il fattore per ogni tipo di strumento utilizzando soluzioni standard.

Valutazione:

I detergenti anionici vengono riferiti all'estere di metile acido dodecilbenzene-sulfonico (MBAS). Qualora debbano venire determinati detergenti anionici di composizione nota, è necessaria la seguente correzione:

Esito del Test = valore rilevato x EW/MBAS

EW = massa equivalente della sostanza da determinare

MBAS = massa equivalente di MBAS (= 342)

Smaltimento:

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

REF 91832

hu

Teszt 1-32 04.23

NANOCOLOR® Anionos Detergens

(anionos felületaktív anyagok)

Extrakciós módszer**Módszer:**

Metilénkékkel végzett fotometriás módszer

Küvetta:	50 mm	10 mm
Méréstartomány (mg/L MBAS):	0,02 – 1,00	0,1 – 5,0
Hullámhossz (HW = 5 – 12 nm):	620 nm	
Méréstartomány (mg/L MBAS):	0,01 – 0,50	0,1 – 2,0
Hullámhossz (HW = 5 – 12 nm):	650 nm	
Reakció hőmérséklet:	20 – 25 °C	

A reagens készlet tartalma:

160 mL Anionos detergens R1 reagens 3 x 535 mL Anionos detergens R4 (szerves fázis)
 80 mL Anionos detergens R2 reagens 2 g vatta
 80 mL Anionos detergens R3 reagens 1 üveg tölcsér 35 mm Ø

Veszélyesség:

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

Zavaró hatások:

Amennyiben a víz kationos detergenst is tartalmaz az anionos detergens mellett, akkor ezek ekvivalens arányban lekötik egymást és nem vesznek részt a színreakcióban. A szulfid ionokat hidrogén-peroxid hozzáadásával el kell távolítani. Az optimális mérési eredmény elérése érdekében a használt üvegárut gondosan meg kell tisztítani. A legmegfelelőbb tisztítás: 10 %-os alkoholos sósavas mosást követő kloroformos tisztítás.

A módszer tengervizek analizésére nem alkalmazható.

Végrehajtás (első extrakció):

Szükséges tartozékok: 2 x 2 választótölcsér 100 mL-es (REF 91664), dugattyús pipetta hegyekkel
 Töltsön két külön választótölcsérbe:

Minta	Vak érték
50 mL mintát (a minta pH értékét 4 és 13 közé kell beállítani)	50 mL desztillált vizet
2 mL R1 reagenst, keverje össze	2 mL R1 reagenst, keverje össze
1 mL R2 reagenst, keverje össze	1 mL R2 reagenst, keverje össze
20 mL R4 reagenst	20 mL R4 reagenst
rázza 1 percen keresztül, hagyja szétválni a fázisokat	rázza 1 percen keresztül, hagyja szétválni a fázisokat

Rázza egyenletesen. Az erős rázás emulzió kialakulását eredményezheti, következésképpen mérési hibát okozhat.

Végrehajtás (második extrakció):

Töltsön két külön választótölcsérbe:

Minta	Vak érték
50 mL desztillált vizet	50 mL desztillált vizet
1 mL R3 reagenst, keverje össze	1 mL R3 reagenst, keverje össze
adja hozzá az alsó szerves fázist az első extrakcióból és rázza 1 percig	adja hozzá az alsó szerves fázist az első extrakcióból és rázza 1 percig

A fázisok szétválása után az alsó fázist a tölcsér segítségével a vattán keresztül szűrje át két külön küvetta. Túl sok vatta használata pontatlanságot eredményezhet.

Mérés:

NANOCOLOR® fotométerek lásd. teszt 1-32 használati utasítása.

Mérés más gyártmányú fotométerrel:

Ellenőrizze a faktort standard oldatokkal mindegyik típus esetében.

Magyarázat:

A leolvasott anionos detergens eredmény dodecil-benzol-szulfonsav-metil-észterben (Mt: 342) van kifejezve. Ismert összetételű anionos detergens tartalmú vizek analizésénél a következő korrekció szükséges ill. alkalmazható:

$$\begin{aligned} \text{Teszt eredmény} &= \text{Mérési eredmény} \times \text{EW/MBAS} \\ \text{EW} &= \text{méréndő komponens mól tömege} \\ \text{MBAS} &= \text{MBAS mól tömege} (= 342) \end{aligned}$$

Rendelkezés:

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

REF 91832

pl

Metoda 1-32 04.23

NANOCOLOR® Detergenty anionowe**OPIS METODY:**

Reakcja barwna z błękitem metylenowym

Kuweta:	50 mm	10 mm
Zakres (mg/L MBAS):	0,02 – 1,00	0,1 – 5,0
Długość fali (HW = 5 – 12 nm):	620 nm	
Zakres (mg/L MBAS):	0,01 – 0,50	0,1 – 2,0
Długość fali (HW = 5 – 12 nm):	650 nm	
Temperatura reakcji:	20 – 25 °C	

SKŁAD ZESTAWU:

Detergenty anionowe R1 – 160 mL

Detergenty anionowe R2 – 80 mL

Detergenty anionowe R3 – 80 mL

Detergenty anionowe R4 (faza organiczna) – 3 × 535 mL

Wata – 2 g

Lejek szklany Ø 35 mm – 1

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

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

ZWIĄZKI PRZESZKADZAJĄCE I OGRANICZENIA:

Jeżeli w próbce oprócz detergentów anionowych znajdują się detergenty kationowe to ich wzajemne reakcje prowadzą do zaniżenia wyniku oznaczenia. Jony siarczkowe muszą być usunięte z próbki przez dodanie nadtlenu wodoru. Bardzo duże znaczenie ma czystość szkła laboratoryjnego. Zaleca się mycie szkła 10 % alkoholowym roztworem HCl a następnie chloroformem.

Metoda nie nadaje się do badania wody morskiej.

WYKONANIE OZNACZENIA (1. Ekstrakcja):

Dodatkowe akcesoria: 2 × 2 rozdzielacze gruszkowe 100 mL (REF 91664), pipeta nastawna z końcówkami
Do rozdzielaczy dodać:

Próba badana	Próba ślepa
50 mL próby badanej (pH próby powinno być pomiędzy 4 – 13)	50 mL wody destylowanej
2 mL odczynnika R1, wymieszać	2 mL odczynnika R1, wymieszać
1 mL odczynnika R2, wymieszać	1 mL odczynnika R2, wymieszać
20 mL odczynnika R4	20 mL odczynnika R4
wytrząsać 1 min poczekać na rozdzielenie faz	wytrząsać 1 min poczekać na rozdzielenie faz

Wytrząsać równomiernie. Zbyt silne wytrząsanie prowadzi do powstawania emulsji i jest źródłem błędów.

WYKONANIE OZNACZENIA (2. Ekstrakcja):

Do kolejnych rozdzielaczy dodać:

Próba badana	Próba ślepa
50 mL wody destylowanej	50 mL wody destylowanej
1 mL odczynnika R3, wymieszać warstwę dolną z 1. ekstrakcji	1 mL odczynnika R3, wymieszać warstwę dolną z 1. ekstrakcji
wytrząsać 1 min	wytrząsać 1 min

Po rozdzieleniu faz dolną warstwę przefiltrować przez watę do kuwety pomiarowej. Zbyt duża ilość waty prowadzi do powstawania błędów.

Pomiar:

Dla fotometrów NANOCOLOR® patrz instrukcja obsługi fotometru, metoda 1-32.

FOTOMETRY INNYCH PRODUCENTÓW:

Zalecamy sprawdzenie dokładności pomiaru za pomocą roztworów wzorcowych.

PRZELICZANIE JEDNOSTEK:

Wyniki oznaczania detergentów anionowych podawane są w przeliczeniu na stężenie estru metylowego kwasu dodecylobenzenosulfonowego.

Stężenia detergentów o innym składzie obliczamy następująco:

$$X = \text{wynik oznaczenia (mg/L MBAS)} \times \text{MG/MBAS}$$

MG = masa cząsteczkowa poszukiwanego związku

MBAS = masa cząsteczkowa MBAS (= 342)

NEUTRALIZACJA:

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

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