

REF 985089

de

Test 0-89

03.23

NANOCOLOR® Sulfit 10

Methode:

Photometrische Bestimmung mit einem Derivat der Thiodibenzoesäure

Rundküvette			
Messbereich (mg/L SO ₃ ²⁻):	0,2 – 10,0	0,2 – 10,0	0,2 – 10,0
50-mm-Halbmikroküvette			
Messbereich (mg/L SO ₃ ²⁻):	0,05 – 2,40	0,05 – 2,40	0,05 – 2,40
Messwellenlänge (HW = 5 – 12 nm):	445 nm	436 nm	412 nm
Reaktionszeit:	5 min (300 s)		
Reaktionstemperatur:	20 – 25 °C		

Inhalt Reagenziensatz:

20 Rundküvetten Sulfit 10

1 Rundküvette mit 5 mL Sulfit 10 R2

Gefahrenhinweise:

Reagenz R2 enthält Ethylenglycol 80 – 100 %.

Für weitere Informationen können Sie ein Sicherheitsdatenblatt anfordern.

Voruntersuchungen:

Besteht Unklarheit über die Größenordnung der Konzentration in der zu untersuchenden Probe, so gibt ein Vortest mit QUANTOFIX® Sulfit (10–1000 mg/L SO₃²⁻, REF 91306) oder mit VISOCOLOR® HE Sulfit SU 100 (REF 915008) schnell Auskunft. Daraus kann die erforderliche Verdünnung für die Bestimmung erkannt und direkt angesetzt werden.

Störungen:Sulfit stört die Bestimmung (1 mg/L S²⁻ ≙ ca. 4 mg/L SO₃²⁻).

Formaldehyd stört bereits in geringsten Konzentrationen.

Es stören nicht: ≤ 1000 mg/L Ascorbinsäure, Hydrazin, Hydroxylamin, EDTA; ≤ 1 mg/L Fe^{2+/3+}.

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

Ausführung:

Benötigtes Zubehör: Kolbenhubpipette mit Spitzen

Rundküvette öffnen,
4,0 mL Probelösung (*der pH-Wert der Probe muss zwischen pH 4 und 9 Liegen*) und **200 µL** (= 0,2 mL) R2 zugeben, verschließen und mischen.
 Rundküvette außen säubern und nach 5 min messen.

Probe (< 1,0 mg/L SO ₃ ²⁻)	Nullwert
Rundküvette öffnen, 4,0 mL Probelösung (<i>der pH-Wert der Probe muss zwischen pH 4 und 9 Liegen</i>) und 200 µL (= 0,2 mL) R2 zugeben, verschließen und mischen. Rundküvette außen säubern und nach 5 min messen.	Rundküvette öffnen, 4,0 mL dest. Wasser und 200 µL (= 0,2 mL) R2 zugeben, verschließen und mischen. Rundküvette außen säubern und nach 5 min messen.

Kleinere Sulfit-Konzentrationen (0,05 – 2,40 mg/L SO₃²⁻) können durch Verwendung von 50-mm-Halbmikroküvetten (REF 91950) bestimmt werden. Inhalt der Rundküvetten in 50-mm-Halbmikroküvetten umgießen und nach 5 min messen [Methode 1891].

Messung:

Bei NANOCOLOR® Photometern und PF-12 siehe Handbuch, Test 0-89.

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.

Analytische Qualitätssicherung:

Standardlösungen sind nicht stabil. Frisch angesetzte Natriumsulfit-Lösungen können aber mit EDTA 2 Tage stabilisiert werden.

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

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

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

REF 985089

en

Test 0-89

03.23

NANOCOLOR® Sulfite 10**Method:**

Photometric determination with a derivative of thiodibenzoic acid

Tube test			
Range (mg/L SO ₃ ²⁻):	0.2 – 10.0	0.2 – 10.0	0.2 – 10.0
50 mm semi-micro cuvette			
Range (mg/L SO ₃ ²⁻):	0.05 – 2.40	0.05 – 2.40	0.05 – 2.40
Wavelength (HW = 5 – 12 nm):	445 nm	436 nm	412 nm
Reaction time:	5 min (300 s)		
Reaction temperature:	20 – 25 °C		

Contents of reagent set:

20 test tubes Sulfite 10

1 test tube with 5 mL Sulfite 10 R2

Hazard warning:

Reagent R2 contains ethylene glycol 80 – 100 %.

For further information ask for a safety data sheet.

Preliminary tests:

If the order of magnitude of the concentration in a sample is not known, a preliminary test with QUANTOFIX® Sulfite (10 – 1000 mg/L SO₃²⁻, REF 91306) or with VISOCOLOR® HE Sulfite SU 100 (REF 915008) rapidly gives this information. From the order of magnitude the required dilution can be calculated and prepared directly.

Interferences:Sulfide interferes (same reaction): 1.0 mg/L S²⁻ ≙ 4 mg/L SO₃²⁻.

Formaldehyde interferes even in lowest concentration.

The following quantities of ions will not interfere: ≤ 1000 mg/L ascorbic acid, hydrazine, hydroxylamine, EDTA; ≤ 1 mg/L Fe^{2+/3+}.

This 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 4 and 9*) and **200 µL** (= 0.2 mL) R2, close and mix.

Clean outside of test tube and measure after 5 min.

Test sample (< 1.0 mg/L SO ₃ ²⁻)	Blank value
Open test tube, add	Open test tube, add
4.0 mL test sample (<i>the pH value of the sample must be between pH 4 and 9</i>) and 200 µL (= 0.2 mL) R2, close and mix.	4.0 mL distilled water and
Clean outside of the tube and measure after 5 min.	200 µL (= 0.2 mL) R2, close and mix. Clean outside of the tube and measure after 5 min.

Lower sulfite concentrations (0.05 – 2.40 mg/L SO₃²⁻) can be determined by using 50 mm semi-micro cuvettes (REF 91950). Pour the contents of test tubes into 50 mm semi-micro cuvettes and measure after 5 min [method 1891].

Measurement:

For NANOCOLOR® photometers and PF-12 see manual, test 0-89.

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.

Analytical quality control:

Standard solutions are not stable. Fresh dissolved sodium sulfite can be stabilized with EDTA for 2 days.

REF 985089

fr

Test 0-89 03.23

NANOCOLOR® Sulfite 10

Méthode :

Détermination photométrique à l'aide de un dérivé de acide thio dibenzoïque

Cuve ronde			
Domaine de mesure (mg/L SO ₃ ²⁻) :	0,2 – 10,0	0,2 – 10,0	0,2 – 10,0
Semi-microcuve 50 mm			
Domaine de mesure (mg/L SO ₃ ²⁻) :	0,05 – 2,40	0,05 – 2,40	0,05 – 2,40
Longueur d'onde de mesure (LMH = 5 – 12 nm) :	445 nm	436 nm	412 nm
Temps de réaction :	5 min (300 s)		
Température de réaction :	20 – 25 °C		

Contenu du jeu de réactifs :

20 cuves rondes Sulfite 10

1 cuve ronde avec 5 mL de Sulfite 10 R2

Indication de danger :

Réactif R2 contient d'éthylèneglycol 80 – 100 %.

Pour avoir des informations supplémentaires, commandez s.v.p. une fiche de données de sécurité.

Examens préliminaires :

En cas d'incertitude quant à l'ordre de grandeur de la concentration dans l'échantillon à analyser, un test rapide avec une languette QUANTOFIX® Sulfite (10 – 1000 mg/L SO₃²⁻, REF 91306) ou avec VISOCOLOR® HE Sulfite SU 100 (REF 915008) donne une information rapide. On peut en tirer la dilution nécessaire pour la détermination et l'analyte peut être préparé directement.

Interférences :

Les sulfures interfèrent (même réaction) : 1,0 mg/L S²⁻ ≙ 4 mg/L SO₃²⁻.

Le formaldéhyde interfère même en faible concentration.

Ne gênent pas : ≤ 1000 mg/L d'acide ascorbique, d'hydrazine, de hydroxylamine, d'EDTA ; ≤ 1 mg/L Fe^{2+/3+}.

Après dilution (1 + 19), cette méthode convient 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 pH 4 et 9*) et
200 µL (= 0,2 mL) de R2, fermer et mélanger.
 Nettoyer la cuve à l'extérieur et mesurer après 5 min.

Echantillon (< 1,0 mg/L SO ₃ ²⁻)	Blanc
Ouvrir une cuve ronde, ajouter 4,0 mL de l'échantillon à analyser (<i>la valeur du pH de l'échantillon doit être comprise entre pH 4 et 9</i>) et 200 µL (= 0,2 mL) de R2, fermer et mélanger. Nettoyer la cuve à l'extérieur et mesurer après 5 min.	Ouvrir une autre cuve ronde, ajouter 4,0 mL d'eau distillée et 200 µL (= 0,2 mL) de R2, fermer et mélanger. Nettoyer la cuve à l'extérieur et mesurer après 5 min.

Des concentrations plus faibles en sulfite (0,05 – 2,40 mg/L SO₃²⁻) peuvent être déterminées avec des semi-microcuves 50 mm (REF 91950). Transvaser le contenu des cuves rondes dans des semi-microcuves 50 mm et mesurer après 5 min [méthode 1891].

Mesure :

Pour les photomètres NANOCOLOR® et PF-12 voir manuel, test 0-89.

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 :

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.

Assurance qualité :

Les solutions standard ne sont pas stables. Nous recommandons l'utilisation d'une solution fraîche de sulfite de sodium. Celle ci peut être stabilisée avec de l'EDTA pour deux jours.

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

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 985089

es

Test 0-89

03.23

NANOCOLOR® Sulfito 10

Método:

Determinación fotométrica mediante un derivado del ácido tiodibenzoico

Tubo de test	0,2 – 10,0	0,2 – 10,0	0,2 – 10,0
Rango (mg/L SO ₃ ²⁻):	0,2 – 10,0	0,2 – 10,0	0,2 – 10,0
Semimicrocubeta de 50 mm			
Rango (mg/L SO ₃ ²⁻):	0,05 – 2,40	0,05 – 2,40	0,05 – 2,40
Longitud de onda (HW = 5 – 12 nm):	445 nm	436 nm	412 nm
Tiempo de reacción:	5 min (300 s)		
Temperatura de reacción:	20 – 25 °C		

Contenido del kit de reactivos:

20 tubos de test de Sulfito 10

1 tubo de test con 5 mL de Sulfito 10 R2

Precauciones de seguridad:

El reactivo R2 contiene etilenglicol 80 – 100 %.

Para más información, puede solicitar una ficha de datos de seguridad.

Test preliminar:

A fin de determinar la concentración aproximada de la sustancia que se busca en la muestra es aconsejable realizar, previamente un test con Tiras Reactivas QUANTOFIX® Sulfito (10 – 1000 mg/L SO₃²⁻, REF 91306) y con VISOCOLOR® HE Sulfito SU 100 (REF 915008) de cuyo resultado puede deducirse si es preciso diluir la muestra y en qué magnitud.

Interferencias:Interfiere el sulfuro (la misma reacción): 1,0 mg/L S²⁻ ≙ 4 mg/L SO₃²⁻.

Formaldehído ya estorba en mínimas concentraciones.

No interfieren: ≤ 1000 mg/L ácido ascórbico, hidrazina, hidroxilamina, EDTA; ≤ 1 mg/L Fe^{2+/3+}.

El método es aplicable también para el análisis de agua de mar 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 pH 4 y 9*) y
200 µL (= 0,2 mL) de R2, cerrar y mezclar.
 Limpiar el tubo de test por la parte exterior y medir después de 5 min.

Muestra (< 1,0 mg/L SO ₃ ²⁻)	Valor en blanco
Abrir el tubo de test. Añadir 4,0 mL de solución de muestra (<i>el valor del pH de la muestra debe estar situado entre pH 4 y 9</i>) y 200 µL (= 0,2 mL) de R2, cerrar y mezclar. Limpiar el tubo de test por la parte exterior y medir después de 5 min.	Abrir el tubo de test. Añadir 4,0 mL de agua destilada y 200 µL (= 0,2 mL) de R2, cerrar y mezclar. Limpiar el tubo de test por la parte exterior y medir después de 5 min.

Las concentraciones pequeñas de sulfito (0,05 – 2,40 mg/L SO₃²⁻) pueden determinarse con semimicrocubetas de 50 mm (REF 91950). Verter el contenido de los tubos de test en semimicrocubetas de 50 mm y medir después de 5 min [método 1891].

Medición:

Para fotómetros NANOCOLOR® y PF-12 ver manual, test 0-89.

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

Control de calidad:

Las soluciones patrón no son estables. Una solución de sulfito sódico recién preparada puede estabilizarse con EDTA durante 2 días.

REF 985089

nl

Test 0-89

03.23

NANOCOLOR® Sulfiet 10

Methode:

Fotometrische bepaling door middel van thiobenzozuur

Reageerbuisje			
Meetgebied (mg/L SO ₃ ²⁻):	0,2 – 10,0	0,2 – 10,0	0,2 – 10,0
50 mm semimicro cuvette			
Meetgebied (mg/L SO ₃ ²⁻):	0,05 – 2,40	0,05 – 2,40	0,05 – 2,40
Golflengte (HW = 5 – 12 nm):	445 nm	436 nm	412 nm
Reactietijd:	5 min (300 s)		
Reactietemperatuur:	20 – 25 °C		

Inhoud van reagensset:

20 reageerbuisjes Sulfiet 10

1 reageerbuisje met 5 mL Sulfiet 10 R2

Voorzorgsmaatregelen:

Reagens R2 bevat ethyleenglycol 80 – 100 %.

Voor meer informatie kunt u een veiligheidsinformatieblad aanvragen.

Vooronderzoek:

Indien er onduidelijkheid bestaat over de concentraties in het te onderzoeken monster, biedt een controlemeting vooraf met QUANTOFIX® Sulfiet (10 – 1000 mg/L SO₃²⁻, REF 91306) of met VISOCOLOR® HE Sulfiet SU 100 (REF 915008) uitkomst. Uit deze eenvoudige meting kan een eventuele verdunningfactor worden bepaald.

Interferenties:Sulfide stoort (identieke reactie): 1,0 mg/L S²⁻ ≙ 4 mg/L SO₃²⁻.

Formaldehyde stoort al in geringste concentraties.

De volgende ionen interfereren niet: ≤ 1000 mg/L ascorbinezuur, hydrazinium, hydroxylamine, EDTA; ≤ 1 mg/L Fe^{2+/3+}.

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

Procedure:

Benodigde hulpmiddelen: automatische pipet met wegwerptips

Reageerbuisje openen,

4,0 mL monsteroplossing (de pH-waarde van het monster moet liggen tussen pH 4 en 9) en 200 µL (= 0,2 mL) R2 toevoegen, sluiten en mengen.

Buitenkant van reageerbuisje schoonmaken en na 5 min meten.

Monster (< 1,0 mg/L SO ₃ ²⁻)	Nulwaarde
Reageerbuisje openen,	Reageerbuisje openen,
4,0 mL monsteroplossing (de pH-waarde van het monster moet liggen tussen pH 4 en 9) en	4,0 mL gedistilleerd water en
200 µL (= 0,2 mL) R2 toevoegen, sluiten en mengen.	200 µL (= 0,2 mL) R2 toevoegen, sluiten en mengen.
Buitenkant van reageerbuisje schoonmaken en na 5 min meten.	Buitenkant van reageerbuisje schoonmaken en na 5 min meten.

Kleinere sulfiet concentraties (0,05 – 2,40 mg/L SO₃²⁻) kunnen met behulp van 50 mm semimicro cuvettes (REF 91850) bepaald worden. Giet de inhoud van de reageerbuisjes in 50 mm semimicro cuvettes en meet na 5 min [methode 1891].

Meting:

Voor NANOCOLOR® fotometers en PF-12 zie handboek, test 0-89.

Meting bij gekleurde en troebele watermonsters:

Voor alle NANOCOLOR® fotometers zie handboek, correctiewaardetoets 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.

Analytische kwaliteitscontrole:

Standaard oplossingen zijn niet stabiel. Nieuwe aangemaakte natrium-sulfiet oplossingen kunnen echter met EDTA 2 dagen gestabiliseerd worden.

REF 985089

it

Test 0-89

03.23

NANOCOLOR® Solfiti 10

Metodo:

Analisi fotometrica mediante acido tiobenzoico

Provetta rotonda			
Campo di misura (mg/L SO ₃ ²⁻):	0,2 – 10,0	0,2 – 10,0	0,2 – 10,0
Semi-microcuvetta da 50 mm			
Campo di misura (mg/L SO ₃ ²⁻):	0,05 – 2,40	0,05 – 2,40	0,05 – 2,40
Lunghezza d'onda misurata (onda H = 5 – 12 nm):	445 nm	436 nm	412 nm
Tempo di reazione:	5 min (300 s)		
Temperatura di reazione:	20 – 25 °C		

Contenuto del set di reagenti:

20 provette rotonde di Solfiti 10

1 provetta rotonda con 5 mL di Solfiti 10 R2

Avvertenze di pericolo:

Il reagente R2 contiene glicole etilenico 80 – 100 %.

Per ulteriori informazioni potete richiedere una scheda informativa in materia di sicurezza.

Prima ricerca:

Quando non si hanno indicazioni sull'ordine di grandezza della concentrazione nel campione in esame, esiste una possibilità di ottinimento di risultato rapido mediante l'uso di QUANTOFIX® Solfiti (10–1000 mg/L SO₃²⁻, REF 91306) o l'uso di VISOCOLOR® HE Solfiti SU 100 (REF 915008). Quindi, conoscendo questo valore, è possibile definire direttamente il procedimento.

Interferenze:Solfuri interferiscono (stessa reazione): 1,0 mg/L S²⁻ ≅ 4 mg/L SO₃²⁻.

La formaldeide già interferisce nella concentrazione più bassa.

Non disturbano: ≤ 1000 mg/L di acido ascorbico, idrazina, idrossilammina, EDTA; ≤ 1 mg/L di Fe^{2+/3+}.

Questo metodo è adatto anche per l'analisi di acqua marina dopo diluizione (1 + 19).

Procedimento:

Accessori necessari: pipetta con corsa dello stantuffo con punte

Aprire la provetta. Aggiungere
4,0 mL del campione (il pH del campione deve essere compreso fra pH 4 e 9) e
200 µL (= 0,2 mL) di R2, chiudere e agitare.
 Pulire l'esterno della provetta e misurare dopo 5 min.

Campione (< 1,0 mg/L SO ₃ ²⁻)	Zero (bianco)
Aprire la provette. Aggiungere 4,0 mL del campione (il pH del campione deve essere compreso fra pH 4 e 9) e 200 µL (= 0,2 mL) di R2, chiudere e agitare. Pulire l'esterno della provetta e misurare dopo 5 min.	Aprire la provette. Aggiungere 4,0 mL di acqua distillata e 200 µL (= 0,2 mL) di R2, chiudere e agitare. Pulire l'esterno della provetta e misurare dopo 5 min.

Le concentrazioni più basse di solfiti (0,05–2,40 mg/L SO₃²⁻) possono essere determinate con semi-microcuvette da 50 mm (REF 91950). Versare l'intero contenuto delle provette rotonde in semi-microcuvette da 50 mm e misurare dopo 5 min [metodo 1891].

Misura:

Con i fotometri NANOCOLOR® e PF-12 vedere il manuale, test 0-89.

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.

Assicurazione di qualità:

Le soluzioni standard non sono stabili. Soluzioni di solfito i sodio preparate di fresco possono essere stabilizzate con EDTA (acido etilendiamminotetra acetico) per 2 giorni.

REF 985089

hu

Teszt 0-89 03.23

NANOCOLOR® Szulfít 10

Módszer:

Tio-dibenzoészavval végzett fotometriás meghatározása

Hengerkuvetta			
Méréstartomány (mg/L SO ₃ ²⁻):	0.2 – 10.0	0.2 – 10.0	0.2 – 10.0
50 mm-es fél-mikró kuvetta			
Méréstartomány (mg/L SO ₃ ²⁻):	0.05 – 2.40	0.05 – 2.40	0.05 – 2.40
Hullámhossz (HW = 5 – 12 nm):	445 nm	436 nm	412 nm
Reakcióidő:	5 perc (300 s)		
Reakció hőmérséklet:	20 – 25 °C		

A reagens készlet tartalma:

20 tesztcső Szulfít 10

1 tesztcső 5 mL Szulfít 10 R2 reagenssel

Veszélyesség:

Az R2 reagens 80 – 100 % etilén-glikolot tartalmaz.

További részletekért kérje a termék biztonságtechnikai adatlapját.

Megelőző vizsgálat:

Amennyiben a minta koncentrációjának nagyságrendi értékét nem tudjuk, előzetes tesztként használjuk a QUANTOFIX® Szulfít (10–1000 mg/L SO₃²⁻, REF 91306) tesztpapírt vagy a VISOCOLOR® HE Szulfít SU 100 (REF 915008) gyorstesztet. A kapott információból eldönthetjük, hogy szükséges-e a minta hígítása vagy közvetlenül mérhetünk belőle.

Zavaró hatások:Szulfid zavar (azonos reakció): 1.0 mg/L S²⁻ ≙ 4 mg/L SO₃²⁻.

Formaldehid még alacsony koncentrációban is zavar.

A következő ionok a megadott koncentrációk alatt nem zavarják a meghatározást: ≤ 1000 mg/L aszkorbinsav, hidrazin, hidroxilamin, EDTA; ≤ 1 mg/L Fe^{2+/3+}.

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

Végrehajtás:

Szükséges tartozékok: Dugattyús pipetta hegyekkel

Nyissa ki a tesztcsővet és adjon hozzá

4.0 mL mintát (a minta pH értékét 4 és 9 közé be kell állítani) és**200 µL** (= 0.2 mL) R2 reagenst, zárja le és keverje össze.

A tesztcső külső felületét tisztítsa meg és törölje szárazra! Kezdje el a mérést 5 perc elteltével.

Minta (< 1.0 mg/L SO ₃ ²⁻)	Vak érték
Nyissa ki a tesztcsővet és adjon hozzá 4.0 mL mintát (a minta pH értékét 4 és 9 közé be kell állítani) és 200 µL (= 0.2 mL) R2 reagenst, zárja le és keverje össze. A tesztcső külső felületét tisztítsa meg és törölje szárazra! Kezdje el a mérést 5 perc elteltével.	Nyissa ki a tesztcsővet és adjon hozzá 4.0 mL desztillált vizet és 200 µL (= 0.2 mL) R2 reagenst, zárja le és keverje össze. A tesztcső külső felületét tisztítsa meg és törölje szárazra! Kezdje el a mérést 5 perc elteltével.

Alacsony szulfít koncentráció esetén (0.05–2.40 mg/L SO₃²⁻) használjon 50 mm-es fél-mikró kuvettát (REF 91950). Öntse a tesztcsővek tartalmát két külön 50 mm-es fél-mikró kuvettába és kezdje el a mérést 5 perc elteltével [módszer 1891].

Mérés:

NANOCOLOR® és PF-12 fotométerekkel, lásd. teszt 0-89 használati utasítása.

Mérés színes és zavaros mintákból:

Lásd. összes NANOCOLOR® fotométer használati utasítása, korrekciós érték meghatározása fejezet.

Mérés más gyártmányú fotométerrel:

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

Analitikai minőségbiztosítás:

A standard oldal nem stabil. Frissen kell készíteni nátrium-szulfitból, melyet 2 napra EDTA-val lehet tartósítani.

REF 985089

pl

Metoda 0-89 03.23

NANOCOLOR® Siarczyny 10

OPIS METODY:

Reakcja barwna z pochodną kwasu tiobenzoesowego

Kuweta Ø 14 mm			
Zakres (mg/L SO ₃ ²⁻):	0.2 – 10.0	0.2 – 10.0	0.2 – 10.0
Kuweta 50 mm półmikro			
Zakres (mg/L SO ₃ ²⁻):	0.05 – 2.40	0.05 – 2.40	0.05 – 2.40
Długość fali (HW = 5 – 12 nm):	445 nm	436 nm	412 nm
Czas reakcji:	5 min (300 s)		
Temperatura reakcji:	20 – 25 °C		

SKŁAD ZESTAWU:

20 probówek – Siarczyny 10

1 probówka – 5 mL odczynnika Siarczyny 10 R2

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

Odczynnika R2 zawiera glikol etylenowy 80 – 100 %.

Dodatkowych informacji należy szukać w kartach charakterystyk substancji niebezpiecznych.

TEST WSTĘPNY:

Gdy nie wiadomo czy stężenie badanej substancji mieści się w zakresie pomiarowym testu zalecany jest test wstępny QUANTOFIX® Siarczyny (10–1000 mg/L SO₃²⁻, REF 91306) lub VISOCOLOR® HE Siarczyny SU 100 (REF 915008). Znając wynik oznaczenia półilościowego możemy określić właściwe rozcieńczenie próby.

ZWIĄZKI PRZESZKADZAJĄCE I OGRANICZENIA:Siarczki przeszkadzają w oznaczeniu (1 mg/L S²⁻ ≙ ca. 4 mg/L SO₃²⁻).

Formaldehid przeszkadza w oznaczeniu nawet przy niskich stężeniach.

W oznaczeniu nie przeszkadzają: ≤ 1000 mg/L kwasu askorbinowego, hydrazyny, hydroksyloaminy, EDTA; ≤ 1 mg/L Fe^{2+/3+}.

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

WYKONANIE OZNACZENIA:

Dodatkowe akcesoria: pipeta nastawna z końcówkami

Otworzyć probówkę z odczynnikiem, dodać
4.0 mL próby badanej (*pH próby powinno być pomiędzy 4 – 9*), dodać
200 µL (= 0.2 mL) odczynnika R2, zamknąć probówkę, wymieszać.
 Wytrzeć zewnętrzną powierzchnię probówki. Po 5 min wykonać pomiar.

Próba badana (< 1.0 mg/L SO ₃ ²⁻)	Próba ślepa
Otworzyć probówkę, dodać 4.0 mL próby badanej (<i>pH próby powinno być pomiędzy 4 – 9</i>), dodać 200 µL (= 0.2 mL) odczynnika R2, zamknąć probówkę, wymieszać. Wytrzeć zewnętrzną powierzchnię probówki. Po 5 min wykonać pomiar.	Otworzyć probówkę, dodać 4.0 mL wody destylowanej, dodać 200 µL (= 0.2 mL) odczynnika R2, zamknąć probówkę, wymieszać. Wytrzeć zewnętrzną powierzchnię probówki. Po 5 min wykonać pomiar.

Pomiary zawartości siarczynów (0.05–2.40 mg/L SO₃²⁻) powinny być wykonywane w kuwetach 50 mm półmikro (REF 91950). Zawartość probówek należy przelać do kuwet i po 5 min wykonać pomiar [metoda 1891].

POMIAR:

Dla fotometrów NANOCOLOR® i PF-12 patrz instrukcja obsługi, metoda 0-89.

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.

KONTROLA JAKOŚCI ANALITYCZNEJ:

Roztwory standardowe nie są stabilne. Świeżo rozcieńczony siarczyn sodu może być stabilizowany z EDTA przez 2 dni.