

REF 985 090

de

Test 0-90

08.16

NANOCOLOR® Sulfit 100

Methode:

Photometrische Bestimmung mittels Kaliumiodat / -iodid

Messbereich:	5–100 mg/L SO ₃ ²⁻
Messwellenlänge (HW = 5–12 nm):	470 nm
Reaktionszeit:	0
Reaktionstemperatur:	20–25 °C

Inhalt Reagenziensatz:

- 19 Rundküvetten Sulfit 100
- 2 Rundküvetten mit je 10 mL Sulfit 100 R1
- 1 Rundküvette mit 9 mL Sulfit 100 R2
- 1 leere Rundküvette für Nullwert

Gefahrenhinweise:

Reagenz R2 enthält Schwefelsäure 30–51 %.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

P260, P280, P301+330+331, P303+361+353, P304+340, P305+351+338 Dampf nicht einatmen. Schutzhandschuhe / Augenschutz tragen. BEI VERSCHLÜCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen / duschen. BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. 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 913 06) oder mit VISOCOLOR® HE Sulfit SU 100 (REF 915 008) schnell Auskunft. Daraus kann die erforderliche Verdünnung für die Bestimmung erkannt und direkt angesetzt werden.

Störungen:

Oxidierende und reduzierende Substanzen sowie Stärke stören die Bestimmung.

2 mg/L Ascorbinsäure täuschen 1 mg/L Sulfit vor.

Die Methode ist auch zur Analyse von Meerwasser geeignet.

Ausführung:

Benötigtes Zubehör: Kolbenhubpipette mit Spitzen

Probe	Nullwert
Sulfit-Rundküvette öffnen,	leere Rundküvette öffnen,
200 µL (= 0,2 mL) R2 zugeben, leicht umschwenken, mit	1,0 mL R1 vorlegen,
4,0 mL Probelösung (<i>der pH-Wert der Probe muss zwischen pH 1 und 13 liegen</i>) unterschichten (<i>langsam an der Gefäßwand herunterlaufen lassen</i>), verschließen, mischen.	200 µL (= 0,2 mL) R2 zugeben, leicht umschwenken, mit
Rundküvette außen säubern und sofort messen.	4,0 mL dest. Wasser unterschichten (<i>langsam an der Gefäßwand herunterlaufen lassen</i>), verschließen, mischen.
	Rundküvette außen säubern und sofort messen.

Messung:

Bei NANOCOLOR® Photometern und PF-12 siehe Handbuch, Test 0-90.

Pro Analyse muss ein Nullwert angesetzt werden.

Sulfitgehalte unter 5 mg/L sind als Negativbefunde anzusehen.

Fremdphotometer:

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

Analytische Qualitätssicherung:

NANOCONTROL Sulfit (REF 925 90)

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 · 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

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

Tel.: 062 388 55 00 · Fax: 062 388 55 05 · sales-ch@mn-net.com

REF 985 090

en

Test 0-90

08.16

NANOCOLOR® Sulfite 100**Method:**

Photometric determination with potassium iodate / iodide

Range:	5–100 mg/L SO ₃ ²⁻
Wavelength (HW = 5–12 nm):	470 nm
Reaction time:	0
Reaction temperature:	20–25 °C

Contents of reagent set:

- 19 test tubes Sulfite 100
- 2 test tubes with 10 mL Sulfite 100 R1
- 1 test tube with 9 mL Sulfite 100 R2
- 1 empty test tube for blank value

Hazard warning:

Reagent R2 contains sulfuric acid 30–51%.

H314 Causes severe skin burns and eye damage.

P260, P280, P301+330+331, P303+361+353, P304+340, P305+351+338 Do not breathe vapors. Wear protective gloves / eye protection. IF SWALLOWED: rinse mouth. Do NOT induce vomiting. IF ON SKIN (or hair): Remove / Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water / shower. IF INHALED: Remove to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. 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 913 06) or with VISOCOLOR® HE Sulfite SU 100 (REF 915 008) rapidly gives this information. From the order of magnitude the required dilution can be calculated and prepared directly.

Interferences:

Oxidizing and reducing substances as well as starch interfere with the determination.

2 mg/L ascorbic acid simulate 1 mg/L sulfite.

The method can be used also for the analysis of sea water.

Procedure:

Requisite accessories: piston pipette with tips

Test sample	Blank value
Open test tube, add	Open empty test tube, add
200 µL (= 0.2 mL) R2, shake lightly, slowly add along wall of tube	1.0 mL R1 and
4.0 mL sample solution (<i>the pH value of the sample must be between pH 1 and 13</i>), close and mix.	200 µL (= 0.2 mL) R2, shake lightly, slowly add along wall of tube
Clean outside of test tube and measure immediately.	4.0 mL distilled water, close and mix.
	Clean outside of test tube and measure immediately.

Measurement:

For NANOCOLOR® photometers and PF-12 see manual, test 0-90.

For each analysis a blank value is required.

Sulfite contents below 5 mg/L are to be considered as negative results.

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:

NANOCONTROL Sulfite (REF 925 90)

REF 985 090

fr

Test 0-90

08.16

NANOCOLOR® Sulfite 100**Méthode :**

Détermination photométrique à l'aide de l'iodate de potassium / iodure de potassium

Domaine de mesure :	5–100 mg/L SO_3^{2-}
Longueur d'onde de mesure (LMH = 5–12 nm) :	470 nm
Temps de réaction :	0
Température de réaction :	20–25 °C

Contenu du jeu de réactifs :

19 cuves rondes Sulfite 100
 2 cuves rondes avec 10 mL de Sulfite 100 R1
 1 cuve ronde avec 9 mL de Sulfite 100 R2
 1 cuve ronde vide pour le blanc

Indications de danger :

Le réactif R2 contient de l'acide sulfurique 30–51 %.

H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

P260, P280, P301+330+331, P303+361+353, P304+340, P305+351+338 Éviter de respirer les vapeurs. Porter des gants de protection / un équipement de protection des yeux. EN CAS D'INGESTION : rincer la bouche. NE PAS faire vomir. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau / se doucher. EN CAS D'INHALATION : transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut respirer confortablement. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. 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 SO_3^{2-} , REF 913 06) ou avec VISOCOLOR® HE Sulfite SU 100 (REF 915 008) donne une information rapide. On peut en tirer la dilution nécessaire pour la détermination et l'analyte peut être préparé directement.

Interférences :

Des substances oxydantes et réductrices et aussi l'amidon perturbent la détermination.
 2 mg/L de l'acide ascorbique simulent 1 mg/L des sulfites.

Cette méthode convient aussi pour l'analyse de l'eau de mer.

Exécution :

Accessoires nécessaires : pipette à piston avec embouts

Echantillon	Blanc
Ouvrir une cuve ronde, ajouter	Ouvrir la cuve ronde vide , introduire
200 μL (= 0,2 mL) de R2, secouer légèrement. Ajouter lentement	1,0 mL de R1, ajouter
4,0 mL de l'échantillon à analyser (<i>la valeur du pH de l'échantillon doit être comprise entre pH 1 et 13</i>), fermer et mélanger.	200 μL (= 0,2 mL) de R2, secouer légèrement. Ajouter lentement
Nettoyer la cuve à l'extérieur et mesurer immédiatement.	4,0 mL d'eau distillée, fermer et mélanger.
	Nettoyer la cuve à l'extérieur et mesurer immédiatement.

Mesure :

Pour les photomètres NANOCOLOR® et PF-12 voir manuel, test 0-90.

Pour chaque analyse il faut préparer un blanc.

Des teneurs en sulfites inférieures à 5 mg/L sont à considérer comme des résultats sous-estimés.

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 :

NANOCONTROL Sulfite (REF 925 90)

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

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

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

REF 985 090

es

Test 0-90

08.16

NANOCOLOR® Sulfito 100**Método:**

Determinación fotométrica mediante yodato / yoduro de potasio

Rango:	5–100 mg/L SO ₃ ²⁻
Longitud de onda (HW = 5–12 nm):	470 nm
Tiempo de reacción:	0
Temperatura de reacción:	20–25 °C

Contenido del kit de reactivos:

- 19 tubos de test de Sulfito 100
- 2 tubos de test con 10 mL de Sulfito 100 R1
- 1 tubo de test con 9 mL de Sulfito 100 R2
- 1 tubo de test vacío para el valor en blanco

Precauciones de seguridad:

El reactivo R2 contiene ácido sulfúrico 30–51 %.

H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.

P260, P280, P301+330+331, P303+361+353, P304+340, P305+351+338 No respirar los vapores. Llevar guantes / gafas de protección. EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuáguese la boca. NO provoque el vómito. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quítese inmediatamente las prendas contaminadas. Aclárese la piel con agua o dúchese. EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. 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 913 06) o con VISOCOLOR® HE Sulfito SU 100 (REF 915 008) de cuyo resultado puede deducirse si es preciso diluir la muestra y en qué magnitud.

Interferencias:

Las sustancias oxidantes y reductoras así como almidón interfieren en la determinación.

2 mg/L ácido ascórbico simulan 1 mg/L sulfito.

El método es aplicable también para el análisis de agua de mar.

Procedimiento:

Accesorios requeridos: pipeta de émbolo con puntas

Muestra	Valor en blanco
<p>Abrir el tubo de test, añadir</p> <p>200 µL (= 0,2 mL) de R2, agitar suavemente. Añadir lentamente</p> <p>4,0 mL de la solución de muestra (<i>el valor del pH de la muestra debe estar situado entre pH 1 y 13</i>) sobre la pared del recipiente, cerrarlo y mezclar.</p> <p>Limpiar el tubo de test por la parte exterior y medir inmediatamente.</p>	<p>Abrir el tubo de test vacío, poner</p> <p>1,0 mL de R1, añadir</p> <p>200 µL (= 0,2 mL) de R2, agitar suavemente. Añadir lentamente</p> <p>4,0 mL de agua destilada sobre la pared del recipiente, cerrarlo y mezclar.</p> <p>Limpiar el tubo de test por la parte exterior y medir inmediatamente.</p>

Medición:

Para fotómetros NANOCOLOR® y PF-12 ver el manual, test 0-90.

Para cada análisis es necesario preparar un valor en blanco.

Contenidos de sulfito inferiores a 5 mg/L deben ser considerados resultados negativos.

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.

Control de calidad:

NANOCONTROL Sulfito (REF 925 90)

REF 985 090

nl

Test 0-90

08.16

NANOCOLOR® Sulfiet 100

Methode:

Fotometrische bepaling door middel van kaliumjodaat/joodkali

Meetgebied:	5–100 mg/L SO ₃ ²⁻
Golflengte (HW = 5–12 nm):	470 nm
Reactietijd:	0
Reactietemperatuur:	20–25 °C

Inhoud van reagensset:

- 19 reageerbuisjes Sulfiet 100
- 2 reageerbuisjes met 10 mL Sulfiet 100 R1
- 1 reageerbuisje met 9 mL Sulfiet 100 R2
- 1 leeg reageerbuisje voor nulwaarde

Voorzorgsmaatregelen:

Reagens R2 bevat zwavelzuur 30–51 %.

H314 Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

P260, P280, P301+330+331, P303+361+353, P304+340, P305+351+338 Damp niet inademen. Beschermen de handschoenen/oogbescherming dragen. NA INSLIKKEN: de mond spoelen – GEEN braken opwekken. BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken – huid met water afspoelen/afdouchen. NA INADEMING: in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt. BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen. 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 913 06) of met VISOCOLOR® HE Sulfiet SU 100 (REF 915 008) uitkomst. Uit deze eenvoudige meting kan een eventuele verdunningfactor worden bepaald.

Interferenties:

Oxyderende en reducerende substanties evenals stijfsel interfereren met de bepaling.

2 mg/L ascorbinezuur simuleren 1 mg/L sulfiet.

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

Procedure:

Benodigde hulpmiddelen: automatische pipet met wegwerptips

Monster	Nulwaarde
Reageerbuisje openen,	Leeg reageerbuisje openen,
200 µL (= 0,2 mL) R2 toevoegen, zacht schudden. Langzaam langs wand van reageerbuisje	1,0 mL R1 en
4,0 mL monsteroplossing (de pH-waarde van het monster moet liggen tussen pH 1 en 13) toevoegen, sluiten en mengen.	200 µL (= 0,2 mL) R2 toevoegen, zacht schudden. Langzaam langs wand van reageerbuisje
Buitenkant van reageerbuisje schoonmaken en onmiddellijk meten.	4,0 mL gedestilleerd water toevoegen, sluiten en mengen.
	Buitenkant van reageerbuisje schoonmaken en onmiddellijk meten.

Meting:

Voor NANOCOLOR® fotometers en PF-12 zie handboek, test 0-90.

Sulfiet-gehalte beneden 5 mg/L moet aangemerkt worden als een negatief resultaat.

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:

NANOCONTROL Sulfiet (REF 925 90)

REF 985 090

it

Test 0-90

08.16

NANOCOLOR® Solfiti 100

Metodo:

Analisi fotometrica mediante iodato / ioduro di potassio

Campo di misura:	5–100 mg/L SO_3^{2-}
Lunghezza d'onda misurata (onda H = 5–12 nm):	470 nm
Tempo di reazione:	0
Temperatura di reazione:	20–25 °C

Contenuto set di reagenti:

19 provette rotonde di Solfiti 100
 2 provette rotonde con 10 mL di Solfiti 100 R1
 1 provetta rotonda con 9 mL di Solfiti 100 R2
 1 provetta rotonda vuota per il valore zero

Avvertenze di pericolo:

Il reagente R2 contiene acido solforico 30–51 %.

H314 Provoca ustioni della pelle e gravi lesioni oculari.

P260, P280, P301+330+331, P303+361+353, P304+340, P305+351+338 Non respirare i vapori. Indossare guanti/Proteggere gli occhi. IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito. IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia. IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. 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 SO_3^{2-} , REF 913 06) o l'uso di VISOCOLOR® HE Solfiti SU 100 (REF 915 008). Quindi, conoscendo questo valore, è possibile definire direttamente il procedimento.

Interferenze:

Le sostanze ossidanti e riducenti e amido disturbano l'analisi.
 2 mg/L di acido ascorbico simulano 1 mg/L dei solfiti.

Il metodo è adatto anche per l'analisi di acqua di mare.

Procedimento:

Accessori necessari: pipetta con corsa dello stantuffo con punte

Campione	Bianco (Zero)
Aprire la provetta rotonda, aggiungere	Aprire la provetta rotonda vuota. Mettervi
200 μL (= 0,2 mL) di R2, capovolgere leggermente. Aggiungere lentamente	1,0 mL di R1, aggiungere 200 μL (= 0,2 mL) di R2, capovolgere leggermente. Aggiungere lentamente
4,0 mL del campione (<i>il pH del campione deve essere compreso fra pH 1 e 13</i>) lungo la parete del recipiente, chiudere, mescolare. Pulire esternamente la cuvetta rotonda e misurare immediatamente.	4,0 mL di acqua distillata lungo la parete del recipiente, chiudere, mescolare. Pulire esternamente la cuvetta rotonda e misurare immediatamente.

Misurazione:

Con i fotometri NANOCOLOR® e PF-12 vedere il manuale, test 0-90.

I tenori di solfito inferiori a 5 mg/L devono essere considerati risultati negativi.

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 della qualità:

NANOCONTROL Solfiti (REF 925 90)

REF 985 090

hu

Teszt 0-90 08.16

NANOCOLOR® Szulfít 100

Módszer:

Kálium jodát/jodid-dal végzett fotometriás meghatározása

Méréstartomány:	5–100 mg/L SO ₃ ²⁻
Hullámhossz (HW = 5–12 nm):	470 nm
Reakcióidő:	0
Reakció hőmérséklet:	20–25 °C

A reagens készlet tartalma:

- 19 tesztcső Szulfít 100
- 2 tesztcső 10 mL Szulfít 100 R1 reagenssel
- 1 tesztcső 9 mL Szulfít 100 R2 reagenssel
- 1 üres tesztcső vak értékkel „NULL”

Veszélyesség:

Az R2 reagens 30–51 % kénsavat tartalmaz.

H314 Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

P260, P280, P301+330+331, P303+361+353, P304+340, P305+351+338 A gőzök belélegzése tilos.

Védőkesztyű / szemvédő használata kötelező. LENYELÉS ESETÉN: ki kell öblíteni a száját. TILOS hánytatni.

BŐRRE (vagy hajra) KERÜLÉS ESETÉN: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal el kell távolítani/le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel/zuhanyozás. BELÉLEGZÉS ESETÉN: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni és nyugalomba kell helyezni olyan testhelyzetben, hogy könnyen tudjon lélegezni. SZEMBE KERÜLÉS

esetén: Óvatos öblítés vízzel percekig keresztül. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása. További információért, kérje a termék biztonságtechnikai adatlapját.

Végrehajtás:

Szükséges tartozékok: Dugattyús pipetta hegyekkel

Minta	Vak érték
Nyissa ki a tesztcsovet és adjon hozzá	Nyisson ki egy üres tesztcsovet és adjon hozzá
200 µL (= 0.2 mL) R2 reagent könnyedén rázza össze.	1.0 mL R1 reagent és
Óvatosan a tesztcső falán lefolyatva adagoljon	200 µL (= 0.2 mL) R2 reagent könnyedén rázza össze.
4.0 mL mintát (<i>pH-ja legyen 1–13 között</i>), zárja le és keverje össze.	Óvatosan a tesztcső falán lefolyatva adagoljon
A tesztcső külső felületét tisztítsa meg és törölje szárazra és mérjen azonnal!	4.0 mL desztillált vizet, zárja le és keverje össze.
	A tesztcső külső felületét tisztítsa meg és törölje szárazra és mérjen azonnal!

Mérés:

NANOCOLOR® és PF-12 fotométerekkel, lásd. teszt 0-90 használati utasítás.

Minden meghatározáshoz vak érték szükséges.

5 mg/L alatti szulfít koncentráció esetén a negatív eredmény lehetőségét is figyelembe kell venni.

Mérés más gyártmányú fotométerrel:

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

Analitikai minőségbiztosítás:

NANOCONTROL Szulfít (REF 925 90)

REF 985 090

pl

Metoda 0-90 08.16

NANOCOLOR® Siarczyny 100**OPIS METODY:**

Reakcja barwna z jodanem /jodankiem potasu

Zakres:	5–100 mg/L SO ₃ ²⁻
Długość fali (HW = 5–12 nm):	470 nm
Czas reakcji:	0
Temperatura reakcji:	20–25 °C

SKŁAD ZESTAWU:

19 probówek – Siarczyny 100
 2 probówki – 10 mL odczynnika Siarczyny 100 R1
 1 probówka – 9 mL odczynnika Siarczyny 100 R2
 1 pusta probówka na próbę ślepa „NULL”

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

Odczynnik R2 zawiera kwas siarkowy o stężeniu 30–51 %.
 H314 Powoduje poważne oparzenia skóry i uszkodzenie oczu.
 P260, P280, P301+330+331, P303+361+353, P304+340, P305+351+338 Nie wdychać par cieczy. Używać rękawic ochronnych /ochrony oczu twarzy. W PRZYPADKU POŁKNIECIA: wypłukać usta. NIE wywoływać wymiotów. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ NA SKÓRĘ (lub na włosy): Natychmiast usunąć /zdejść całą zanieczyszczoną odzież. Splukać skórę pod strumieniem wody /prysznicem. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: Wyprowadzić na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. 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 913 06) lub VISOCOLOR® HE Siarczyny SU 100 (REF 915 008). Znając wynik oznaczenia półilościowego możemy określić właściwe rozcieńczenie próby.

ZWIĄZKI PRZESZKADZAJĄCE I OGRANICZENIA:

W oznaczeniu przeszkadzają substancje utleniające, redukujące i skrobia.
 2 mg/L kwasu askorbinowego odpowiada zawartości 1 mg/L siarczynów.

Metoda nadaje się do badania wody morskiej.

WYKONANIE OZNACZENIA:

Dodatkowe akcesoria: pipeta nastawna z końcówkami

Próba badana	Próba ślepa
Otworzyć probówkę z odczynnikiem, dodać	Otworzyć pustą probówkę, dodać
200 µL = 0.2 mL) odczynnika R2, lekko zakolysać probówkę pochylić, powoli po ściance dodać	1.0 mL odczynnika R1, dodać
4.0 mL próby badanej (pH próby powinno być pomiędzy 1–13), zakręcić probówkę, wymieszać. Wytrzeć zewnętrzną powierzchnię probówki.	200 µL = 0.2 mL) odczynnika R2, lekko zakolysać probówkę pochylić, powoli po ściance dodać
Pomiar wykonać natychmiast.	4.0 mL dwody destylowanej, zakręcić probówkę, wymieszać. Wytrzeć zewnętrzną powierzchnię probówki. Pomiar wykonać natychmiast.

POMIAR:

Dla fotometrów NANOCOLOR® i PF-12 patrz instrukcja obsługi fotometru, metoda 0-90.

Dla każdego pomiaru wymagana jest próba ślepa.

Zawartość siarczynów poniżej 5 mg/L interpretowana jest jako wynik negatywny.

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:

NANOCONTROL Siarczyny (REF 925 90)

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

Tel.: +49 24 21 969-0 · Fax: +49 24 21 969-199 · info@mn-net.com · www.mn-net.com

PD 14122 / A011706 / 985 090 / 0860.3