

Zusammenfassung

Der Test eignet sich zur photometrischen Bestimmung von leicht freisetzbarem Cyanid.

Der Test ist geeignet für Oberflächen-, Grund- und Trinkwasser sowie Abwasser und Produktionswasser.

- Messbereich: 0,01 – 0,40 mg/L CN⁻ (Methode 0251)
- Anzahl der Bestimmungen: 20
- Wellenlängen für die photometrische Bestimmung: 585 / 605 nm
- Haltbarkeit: 24 Monate
- Reaktionszeit: 105 Minuten
- Lagertemperatur: 15 – 25 °C
- Lagerbedingung: Aufrecht

Methode

Nachweis mittels Isonicotinsäure und 1,3-Dimethylbarbitursäure nach Reaktion zu einem blauen Polymethinfarbstoff in Anwesenheit eines Chlorierungsmittels.

Störungen

Bis zu den angegebenen Fremdstoffkonzentrationen wird der Test nicht gestört. Die summarische Wirkung verschiedener Störungen wurde nicht überprüft.

Angaben in mg/L:

- S₂O₄²⁻: 500
- NO₂⁻, S²⁻, S₂O₃²⁻: 100
- S₂O₅²⁻: 25
- SO₃²⁻, SCN⁻: 5
- HCHO: 2
- Cu²⁺: 1

Zur Beseitigung von Störungen durch Schwefelverbindungen bitte das Erweiterungs-Set Cyanid 04 (REF 918925) verwenden. Bei Verwendung des Erweiterungs-Sets ist das Ergebnis mit dem Faktor 1,16 zu multiplizieren.

Die Methode ist für die Analyse von Meerwasser geeignet.

Reagenzien und Hilfsmittel

Packungsinhalt:

- 20 Aufschlussküvetten
- 20 Indikatorküvetten mit Reagenz R2
- 1 NANOFIX R3
- 20 Schraubkupplungen

Erforderliche Geräte:

- MACHEREY-NAGEL Photometer
- MACHEREY-NAGEL Thermoblock
- Kolbenhubpipette 1 – 5 mL (REF 916909) mit Pipettenspitzen (REF 916916)
- Pinzette zur Entnahme von NANOFIX Kapseln (REF 916114)

Probenahme und -vorbereitung

Siehe DIN EN ISO 5667-3-A21.

Qualitätskontrolle

Als interne Qualitätssicherungsmaßnahme wird vor jeder Messserie die Messung eines Blindwertes und eines Standards empfohlen.

LOT-spezifische Zertifikate stehen auf www.mn-net.com zur Verfügung.

Durchführung

- 1 Rundküvette 2 öffnen und sofort mit der Schraubkupplung verschließen
- 2 Rundküvette 1 öffnen. 5 mL Probe in die Küvette pipettieren
- 3 Visuelle Kontrolle. Die Lösung muss pH 4 haben und sich somit gelb verfärben
- 4 Indikatorküvette 2 mittels Schraubkupplung mit Aufschlussküvette 1 verschrauben
- 5 Küvettenkombination in den Thermoblock einsetzen (Indikatorlösung oben). Im Thermoblock für 1 h bei 100 °C erhitzen
- 6 Küvettenkombination aus dem Thermoblock nehmen und genau 5 min abkühlen lassen.
- 7 Küvettenkombination langsam und vorsichtig aufschrauben, um ein Herausspritzen von Flüssigkeit zu vermeiden. Vor dem Öffnen kontrollieren, dass sich keine Flüssigkeit im Bereich der Schraubkupplung befindet
- 8 Indikatorküvette 2 von der Schraubkupplung lösen. 1 NANOFIX R3 mit der Öffnung nach unten in das Gewinde der Küvette drücken
- 9 Indikatorküvette 2 mit Barcode-Schraubdeckel verschließen
- 10 Schütteln
- 11 45 min warten
- 12 Küvette von außen säubern
- 13 Messen

Entsorgung

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

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

Hinweise

Zur Erzeugung eines Reagenzienblindwertes destilliertes Wasser (REF 918932) als Probe verwenden.

Bei Verwendung anderer Photometer prüfen, ob eine Messung in Rundküvetten (16 mm AD) möglich ist und die Methode kalibrieren.

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

12/2025

Overview

The test is suitable for the photometric determination of easily liberated cyanide.

The test is suitable for surface water, ground- and drinking water and production water.

- Measuring range: 0.01 – 0.40 mg/L CN⁻ (method 0251)
- Number of tests: 20
- Wavelengths for photometric determination: 585 / 605 nm
- Shelf life: 24 months
- Reaction time: 105 minutes
- Storage temperature: 15 – 25 °C
- Storage conditions: upright

Method

Detection with isonicotinic acid and 1,3-dimethylbarbituric acid after reacting to a blue polymethine dye in the presence of a chlorinating agent.

Interferences

The following contaminants do not interfere with the test up to the indicated concentrations. The cumulative effect of different interfering ions has not been tested.

Data in mg/L:

- S₂O₄²⁻: 500
- NO₂⁻, S²⁻, S₂O₃²⁻: 100
- S₂O₅²⁻: 25
- SO₃²⁻, SCN⁻: 5
- HCHO: 2
- Cu²⁺: 1

Please use the Expansion Set Cyanide 04 (REF 918925) to eliminate interference from sulphur compounds. The result must be multiplied by a factor of 1.16 when using the extension set.

The method can be applied for analyzing seawater.

Reagents and accessories

Contents of reagents set:

- 20 decomposition cells
- 20 indicator tubes with reagent R2
- 1 NANOFIX R3
- 20 threaded couplings

Required devices:

- MACHEREY-NAGEL photometer
- MACHEREY-NAGEL heating block
- Digital piston pipette 1 – 5 mL (REF 916909) with pipette tips (REF 916916)
- Tweezers for sampling NANOFIX capsules (REF 916114)

Sampling and preparation

See DIN EN ISO 5667-3-A21.

Quality control

The measurement of a blank value and a standard is recommended before every measuring series as quality control measure.

LOT-specific certificates are available at www.mn-net.com.

Procedure

- 1 Open cuvette 2 and immediately close it with the threaded coupling
- 2 Open test tube 1. Pipette 5 mL of sample into test tube
- 3 Visual control. The solution must have pH 4 and thus turn yellow
- 4 Screw the indicator cuvette 2 with the digestion cuvette 1 using the threaded coupling
- 5 Insert cuvette combination into the heating block (indicator solution on top). Heat for 1 h at 100 °C
- 6 Remove cuvette combination from the heating block and let it cool down for exactly 5 min
- 7 Slowly and carefully unscrew the cuvette assembly to avoid splashing. Before opening, check that there is no liquid in the area of the screw coupling
- 8 Loosen the indicator cuvette 2 from the cuvette combination. Press 1 NANOFIX R3 into the thread of the cuvette with the opening facing downwards
- 9 Seal indicator cuvette 2 with barcode screw cap
- 10 Shake
- 11 Wait 45 min
- 12 Clean outside of test tube
- 13 Measure

Disposal

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

Notes

Test a sample of distilled water (REF 918932) to generate a blank value for the reagent.

When using other photometers, make sure measurements are possible in test tubes (16 mm OD) and calibrate the method.

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.

12/2025

Résumé

Le test convient pour la détermination photométrique du cyanure facilement libérable.

Le test convient pour l'analyse des eaux de surface, des eaux souterraines et de l'eau potable ainsi que des eaux usées et des eaux de production.

- Gamme de mesure : 0,01 – 0,40 mg/L CN⁻ (méthode 0251)
- Nombre de tests : 20
- Longueurs d'onde pour la détermination photométrique : 585 / 605 nm
- Stabilité : 24 mois
- Temps de réaction : 105 minutes
- Température de stockage : 15 – 25 °C
- Conditions de stockage : à la verticale

Méthode

Détection au moyen d'acide isonicotinique et d'acide 1,3 diméthylbarbiturique après réaction conduisant à la formation d'un colorant polyméthinique bleu en présence d'un agent de chloration.

Interférences

Il n'y a pas d'interférences jusqu'aux concentrations de substances étrangères indiquées. L'effet cumulatif de différents ions interférents n'a pas été vérifié.

Indications en mg/L :

- S₂O₄²⁻ : 500
- NO₂⁻, S²⁻, S₂O₃²⁻ : 100
- S₂O₅²⁻ : 25
- SO₃²⁻, SCN⁻ : 5
- HCHO : 2
- Cu²⁺ : 1

Pour éliminer les interférences dues aux composés soufrés, veuillez utiliser le Kit complémentaire Cyanure 04 (REF 918925). En cas d'utilisation du kit d'extension, le résultat doit être multiplié par 1,16.

La méthode convient pour l'analyse de l'eau de mer.

Réactifs et accessoires

Contenu du kit :

- 20 cuves de minéralisation
- 20 cuves d'indicateur avec réactif R2
- 1 NANOFIX R3
- 20 raccords filetés

Appareils nécessaires :

- Photomètre MACHEREY-NAGEL
- Bloc chauffant MACHEREY-NAGEL
- Pipette à piston 1 – 5 mL (REF 916909) avec embouts (REF 916916)
- Pincettes pour prélèvement des capsules NANOFIX (REF 916114)

Prélèvement et préparation des échantillons

Voir DIN EN ISO 5667-3-A21.

Contrôle qualité

La détermination d'une valeur à blanc et d'un standard avant chaque série de mesures est recommandée comme mesure d'assurance qualité interne.

Les certificats spécifiques à un LOT sont disponibles sur le site : www.mn-net.com

Exécution

- 1 Ouvrir la cuve ronde 2 et la refermer immédiatement au moyen du raccord fileté
- 2 Ouvrir la cuve ronde 1. Pipeter 5 mL de l'échantillon dans la cuve
- 3 Contrôle visuel La solution doit avoir un pH de 4, donc prendre une couleur jaune
- 4 Raccorder la cuve d'indicateur 2 à la cuve de minéralisation 1 au moyen du raccord à vis
- 5 Placer l'assemblage de cuves dans le bloc chauffant (avec la solution indicatrice dans le haut). Mettre dans le bloc chauffant et chauffer à 100 °C pendant 1 h
- 6 Sortir l'assemblage de cuves du bloc chauffant et laisser refroidir la combinaison de cuves pendant exactement 5 minutes
- 7 Dévissez lentement et avec précaution l'ensemble de la cuvette pour éviter les éclaboussures. Avant d'ouvrir, vérifiez l'absence de liquide au niveau du raccord fileté
- 8 Détacher la cuve d'indicateur 2 du raccord à vis. Enfoncer 1 NANOFIX R3 avec l'ouverture vers le bas dans le filetage de la cuve
- 9 Fermer la cuve d'indicateur 2 avec le couvercle à vis à code-barres
- 10 Agiter
- 11 Attendre 45 min
- 12 Nettoyer l'extérieur de la cuve
- 13 Mesurer

Elimination

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.

Remarques

Pour obtenir une valeur à blanc du réactif, utiliser de l'eau distillée (REF 918932) comme échantillon.

Si vous utilisez d'autres photomètres, vérifier s'il est possible d'effectuer une mesure dans des cuves rondes (16 mm DE) et étalonner la méthode.

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.

12/2025

Riassunto

Il test è adatto per la determinazione fotometrica dei cianuri facilmente liberabili.

Il test è adatto per acque di superficie, di falda e potabili, come pure per acque di rifiuto e di produzione.

- Intervallo di valori: 0,01 – 0,40 mg/L CN⁻ (metodo 0251)
- Numero di determinazioni: 20
- Lunghezze d'onda per la determinazione fotometrica: 585 / 605 nm
- Durata di conservazione: 24 mesi
- Tempo di reazione: 105 minuti
- Temperatura di conservazione: 15 – 25 °C
- Condizioni di conservazione: in posizione verticale

Metodo

Determinazione mediante acido isonicotinico e acido 1,3-dimetilbarbiturico dopo reazione a un colorante blu polimetinico in presenza di un agente clorante.

Interferenze

Il test non subisce interferenze fino alle concentrazioni indicate di sostanze estranee. L'effetto sommario di ioni interferenti non è stato controllato.

Dati in mg/L:

- S₂O₄²⁻: 500
- NO₂⁻, S²⁻, S₂O₃²⁻: 100
- S₂O₅²⁻: 25
- SO₃²⁻, SCN⁻: 5
- HCHO: 2
- Cu²⁺: 1

Utilizzare il Kit di arricchimento Cianuro 04 (REF 918925) per eliminare le interferenze dei composti solforati. Quando si utilizza il set di estensione, moltiplicare il risultato per un fattore di 1,16.

Il metodo è adatto per l'analisi di acque marine.

Reagenti e accessori

Contenuto set di reagenti:

- 20 cuvette di reazione
- 20 cuvette indicatrici con reagente R2
- 1 NANOFIX R3
- 20 raccordi filettati

Dispositivi necessari:

- Fotometro MACHEREY-NAGEL
- Termoblocco MACHEREY-NAGEL
- Pipetta con corsa dello stantuffo da 1 – 5 mL (REF 916909) con punte (REF 916916)
- Pinzetta per il prelievo di capsule NANOFIX (REF 916114)

Prelievo e preparazione dei campioni

Vedere DIN EN ISO 5667-3-A21.

Controlli di qualità

Come misura di controllo qualità, prima di ogni serie di misurazione si raccomanda di determinare un bianco e uno standard.

I certificati specifici a un LOT sono disponibili su www.mn-net.com.

Procedura

- 1 Aprire la cuvetta tonda 2 e richiuderla immediatamente con il raccordo filettato
- 2 Aprire la cuvetta tonda 1. Pipettare 5 mL di campione nella cuvetta
- 3 Controllo visivo. La soluzione deve avere pH 4 quindi tingersi di giallo
- 4 Avvitare la cuvetta indicatrice 2 con la cuvetta di digestione 1 mediante il raccordo filettato
- 5 Inserire la combinazione di cuvette nel termoblocco (soluzione indicatrice sopra). Riscaldare nel blocco termico per 1 h a 100 °C
- 6 Rimuovere la combinazione di cuvette dal blocco riscaldante e lasciarla raffreddare per esattamente 5 minuti
- 7 Svitare lentamente e con attenzione il gruppo cuvetta per evitare schizzi. Prima di aprire, verificare che non vi sia liquido nella zona del raccordo a vite
- 8 Staccare la cuvetta indicatrice 2 dal raccordo filettato. Premere 1 NANOFIX R3 con l'apertura verso il basso nella filettatura della cuvetta
- 9 Chiudere la cuvetta indicatrice 2 con il tappo a vite con codice a barre
- 10 Agitare
- 11 Attendere 45 min
- 12 Pulire l'esterno della cuvetta
- 13 Misurare

Smaltimento:

Per le informazioni sullo smaltimento si veda la scheda dei dati di sicurezza. La scheda dei dati di sicurezza può essere scaricata alla pagina www.mn-net.com/SDS.

Nota

Per ottenere un bianco per il reagente, utilizzare come campione acqua distillata (REF 918932).

In caso di utilizzo di un diverso fotometro, verificare che sia possibile una misurazione in cuvette tonde (DE 16 mm) e calibrare il metodo.

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.

12/2025

Resumen

El test es adecuado para la determinación fotométrica de cianuro fácilmente liberable.

El test es adecuado para aguas superficiales, subterráneas y potables, así como para aguas residuales y aguas de producción.

- Rango de medición: 0,01 – 0,40 mg/L CN⁻ (método 0251)
- Número de determinaciones: 20
- Longitudes de onda para la determinación fotométrica: 585 / 605 nm
- Duración: 24 meses
- Tiempo de reacción: 105 minutos
- Temperatura de almacenamiento: 15 – 25 °C
- Condición de almacenamiento: vertical

Método

Determinación mediante ácido isonicotínico y ácido 1,3-dimetilbarbitúrico tras una reacción a un colorante polimetínico azul en presencia de un agente clorante.

Alteraciones

Hasta las concentraciones de sustancias extrañas indicadas la muestra no sufre alteraciones. No se ha comprobado el efecto sumario de distintos iones de interferencia.

Datos en mg/L:

- S₂O₄²⁻: 500
- NO₂⁻, S²⁻, S₂O₃²⁻: 100
- S₂O₅²⁻: 25
- SO₃²⁻, SCN⁻: 5
- HCHO: 2
- Cu²⁺: 1

Para eliminar la interferencia causada por compuestos de azufre, utilice el juego de expansión Cyanide 04 (REF 918925). Al utilizar el juego de expansión, el resultado debe multiplicarse por 1,16.

El método es adecuado para el análisis de agua de mar.

Reactivos y medios auxiliares

Contenido del embalaje:

- 20 cubetas para digestión
- 20 cubetas indicadoras con reactivo R2
- 1 NANOFIX R3
- 20 acoplamientos roscados

Dispositivos necesarios:

- Fotómetro MACHEREY-NAGEL
- Bloque térmico MACHEREY-NAGEL
- Pipeta de émbolo 1 – 5 mL (REF 916909) con puntas de pipeta (REF 916916)
- Pinzas para extraer cápsulas NANOFIX (REF 916114)

Toma y preparación de muestras

Ver DIN EN ISO 5667-3-A21.

Control de calidad

Como medida de control de calidad interna, se recomienda la medición de un valor del blanco y de un valor de referencia antes de cada serie de medición.

Los certificados específicos de los lotes están disponibles en www.mn-net.com

Procedimiento

- 1 Abrir la cubeta redonda 2 y obturarla inmediatamente con el acoplamiento roscado
- 2 Abrir un tubo de ensayo 1. Pipetear 5 mL de muestra en la cubeta
- 3 Control visual. La solución debe tener un pH 4 y adquirir un color amarillo
- 4 Enrosque la cubeta indicadora 2 mediante el acoplamiento enroscable con la cubeta de digestión 1
- 5 Introducir la combinación de cubetas en el bloque térmico (solución indicadora hacia arriba). Calentar en el bloque térmico durante 1 h a 100 °C
- 6 Retire la combinación de cubetas del bloque calefactor y déjela enfriar durante exactamente 5 minutos
- 7 Desenrosque el conjunto de la cubeta lenta y cuidadosamente para evitar salpicaduras. Antes de abrir, compruebe que no haya líquido en la zona del acoplamiento roscado
- 8 Desenrosque la cubeta indicadora 2 del acoplamiento enroscable. Presione 1 NANOFIX R3 con el orificio hacia abajo en la rosca de la cubeta
- 9 Cerrar la cubeta indicadora 2 con la tapa roscada con código de barras
- 10 Agitar
- 11 Esperar 45 min
- 12 Limpiar el exterior del tubo de ensayo
- 13 Medir

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.

Notas

Analizar una muestra de agua destilada (REF 918932) para generar un valor del blanco para el reactivo.

Si se utiliza otro fotómetro, comprobar si es posible una medición en tubos de ensayo (DE 16 mm) y calibrar el método.

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.

12/2025

Samenvatting

De test is geschikt voor fotometrische bepaling van gemakkelijk ontsluitbaar cyanide.

De test is geschikt voor oppervlakte-, grond- en drinkwater en voor afvalwater en productiewater.

- Meetgebied: 0,01 – 0,40 mg/L CN⁻ (methode 0251)
- Aantal bepalingen: 20
- Golf lengtes voor de fotometrische bepaling: 585 / 605 nm
- Houdbaarheid: 24 maanden
- Reactietijd: 105 minuten
- Bewaartemperatuur: 15 – 25 °C
- Bewaarconditie: rechtop

Methode

Aantoning door middel van isonicotinezuur en 1,3-dimethylbarbituurzuur na reactie met een blauwe polymethinekleurstof in aanwezigheid van een chloormiddel.

Interferenties

Tot aan de aangegeven concentraties vreemde stoffen wordt de test niet gestoord. De samengevatte werking van verschillende stoffen is niet gecontroleerd.

Waarden in mg/L:

- S₂O₄²⁻: 500
- NO₂⁻, S²⁻, S₂O₃²⁻: 100
- S₂O₅²⁻: 25
- SO₃²⁻, SCN⁻: 5
- HCHO: 2
- Cu²⁺: 1

Gebruik de uitbreidingsset Cyanide 04 (REF 918925) om storing door zwavelverbindingen te elimineren. Als je de uitbreidingsset gebruikt, vermenigvuldig het resultaat dan met een factor 1,16.

De methode is geschikt voor de analyse van zeewater.

Reagentia en hulpmiddelen

Inhoud van de verpakking:

- 20 scheidingsreageerbuisen
- 20 indicatorreageerbuisen met reagens R2
- 1 NANOFIX R3
- 20 schroefkoppelingen

Benodigde apparatuur:

- MACHEREY-NAGEL fotometer
- MACHEREY-NAGEL thermoblok
- Zuigerpipet 1 – 5 mL (REF 916909) met pipetpunten (REF 916916)
- Pincet voor het pakken van NANOFIX capsules (REF 916114)

Monstername en -voorbereiding

Zie DIN EN ISO 5667-3-A21.

Kwaliteitscontrole

Als interne maatregel voor kwaliteitsgarantie wordt aangeraden om voorafgaand aan elke serie een blinde waarde en een standaard te meten.

LOT-specifieke certificaten zijn beschikbaar op www.mn-net.com.

Uitvoering

- 1 Ronde reageerbuis 2 openen en direct afsluiten met de schroefkoppeling
- 2 Reageerbuis 1 openen. 5 mL monster in de reageerbuis pipetteren
- 3 Visuele controle. De oplossing moet een pH van 4 hebben en zodoende geel verkleuren
- 4 Indicatorreageerbuis 2 met behulp van de schroefkoppeling vastschroeven aan ontsluitingsreageerbuis 1
- 5 Reageerbuiscombinatie in het verwarmingsblok plaatsen (indicatoroplossing boven). In verwarmingsblok gedurende 1 h verhitten bij 100 °C.
- 6 Verwijder de cuvettecombinatie uit het verwarmingsblok en laat deze precies 5 minuten afkoelen
- 7 Draai de cuvette-eenheid langzaam en voorzichtig los om spatten te voorkomen. Controleer vóór het openen of er geen vloeistof in de buurt van de schroefkoppeling aanwezig is
- 8 Indicatorreageerbuis 2 losschroeven van de schroefkoppeling. 1 NANOFIX R3 met de opening naar beneden in de schroefdraad van de reageerbuis drukken
- 9 Sluit de indicatorcuvette 2 af met de schroef dop met barcode
- 10 Schudden
- 11 45 min wachten
- 12 Buitenkant van de reageerbuis schoonmaken
- 13 Meten

Afvalverwerking:

Informatie over afvalverwerking vindt u in het veiligheidsinformatieblad. Het veiligheidsinformatieblad kunt u downloaden op www.mn-net.com/SDS.

Aanwijzingen

Voor het verkrijgen van een blinde reagentiawaarde gedestilleerd water (REF 918932) als monster gebruiken.

Bij gebruik van andere fotometers controleren of een meting in reageerbuisjes (16 mm OD) mogelijk is en de methode kalibreren.

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

12/2025

Összefoglalás

A teszt a könnyen szabaddá váló cianid fotometrikus meghatározására szolgál.

A teszt felszíni, talaj- és ivóvizek, valamint technológiai és szennyvizek vizsgálatára alkalmas.

- Mérési tartomány: 0.01 – 0.40 mg/L CN⁻ (eljárás 0251)
- Meghatározások száma: 20
- Hullámhosszak a fotometriás meghatározáshoz: 585 / 605 nm
- Eltarthatóság: 24 hónap
- Reakcióidő: 105 perc
- Tárolási hőmérséklet: 15 – 25 °C
- Tárolási feltételek: állítva tárolandó

Eljárás

Kimutatás izonikotinsavval és 1,3-dimetil-barbitursavval kék színű polimetin festékanyaggá történő reakció után klórozószer jelenlétében.

Problémák

Az alábbi idegenanyag-koncentrációk a tesztet nem befolyásolják. A különböző zavaró ionok kumulatív hatását nem vizsgáltuk.

Az értékek mg/L-ben:

- S₂O₄²⁻: 500
- NO₂⁻, S²⁻, S₂O₃²⁻: 100
- S₂O₅²⁻: 25
- SO₃²⁻, SCN⁻: 5
- HCHO: 2
- Cu²⁺: 1

Használja a Cyanid 04 kiegészítőkészlet (REF 918925) a kénvegyületek zavaró hatásának kiküszöbölésére. Ha a bővítménykészletet használja, szorozza meg az eredményt az 1.16-os szorzóval.

Az eljárás tengervíz elemzésére alkalmas.

Reagensok és segédanyagok

A csomag tartalma:

- 20 db oldatküvetta
- 20 indikátorküvetta R2 reagenssel
- 1 db NANOFIX R3
- 20 csavaros kötőelem

Szükséges eszközök

- MACHEREY-NAGEL fotométer
- MACHEREY-NAGEL fűtőblokk
- Automata kézi pipetta, 1 – 5 mL (REF 916909) pipettaheggyel (REF 916916)
- Csipesz a NANOFIX kapszulák (REF 916114) kivételéhez

Mintavétel és a minta előkészítése

Lásd: DIN EN ISO 5667-3-A21.

Minőségellenőrzés

Belső minőségellenőrzési intézkedésként minden mérési sorozat előtt vakoldattal és szabványos oldattal való mérés ajánlott.

A téletspecifikus tanúsítványok a www.mn-net.com oldalon érhetők el.

Eljárás

- 1 Nyissa ki a kerek 2. küvetát, majd azonnal zárja le a csavaros kötőelemmel
- 2 Nyissa ki a kerek küvetát 1. Pipetázzon 5 mL mintát a küvetába
- 3 Vizuális ellenőrzés Az oldat pH-értékének 4-nek kell lennie, és ezáltal sárgára kell színeződni
- 4 A 2-es indikátorküvetát a csavaros kötőelem segítségével csavarozza össze az 1-es feltáróküvetával
- 5 Helyezze az összekapcsolt küvetákat a termoblokkba (indikátoroldat legyen felül). Fűtőblokkban 1 órán át inkubálja 100 °C-on
- 6 Vegye ki a küvetta kombinációt a fűtőblokkból, és hagyja pontosan 5 percig lehűlni
- 7 Lassan és óvatosan csavarja le a küvetta szerelvényt, hogy elkerülje a kifröccsenést. Nyitás előtt ellenőrizze, hogy nincs-e folyadék a csavaros csatlakozó környékén
- 8 Oldja le a 2-es indikátorküvetát a csavaros kötőelemről. 1 db NANOFIX R3-et a nyílásával lefelé nyomjon a küvetta menetébe
- 9 Zárja le az indikátorcsészét 2 a vonalkódos csavaros fedéllel
- 10 Rázza fel
- 11 Várjon 45 percet
- 12 Kívülről törölje le a küvetát
- 13 Mérés

A hulladék ártalmatlanítása

Az ártalmatlanítással kapcsolatos információkat a biztonsági adatlapon találja meg. A biztonsági adatlap a következő weboldarról tölthető le: www.mn-net.com/SDS.

MACHEREY-NAGEL

www.mn-net.com

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

DE +49 24 21 969-0 info@mn-net.com

CH +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com

FR +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com

US +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com



Megjegyzések

Reagens vakérték meghatározásához használjon desztillált vizet (REF 918932) mintaként.

Másik fotométer használatával ellenőrizze, hogy a kerek küvettával (16 mm-es külső átmérő) való mérés lehetséges-e, és kalibrálja az eljárást.

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

12/2025

Streszczenie

Test nadaje się do oznaczenia fotometrycznego łatwo uwalniających się cyjanów.

Test nadaje się do wody powierzchniowej, gruntowej, pitnej i ścieków oraz wody produkcyjnej.

- Zakres pomiarowy: 0,01 – 0,40 mg/L CN⁻ (metoda 0251)
- Liczba oznaczeń: 20
- Długości fali dla oznaczenia fotometrycznego: 585 / 605 nm
- Okres trwałości: 24 miesiące
- Czas reakcji: 105 minut
- Temperatura przechowywania: 15 – 25 °C
- Warunki przechowywania: Pionowo

Metoda

Wykrywanie przy użyciu kwasu izonikotynowego i kwasu 1,3-dimetylobarbiturowego po reakcji dającej niebieski barwnik polimetinowy w obecności czynnika chlorującego.

Zakłócenia

Zakłócenia testu nie występują do podanych stężeń substancji obcych. Nie sprawdzano sumarycznego działania różnych jonów zakłócających.

Wartości w mg/L:

- S₂O₄²⁻: 500
- NO₂⁻, S²⁻, S₂O₃²⁻: 100
- S₂O₅²⁻: 25
- SO₃²⁻, SCN⁻: 5
- HCHO: 2
- Cu²⁺: 1

Aby wyeliminować zakłócenia powodowane przez związki siarki, należy użyć zestawu uzupełniający cyjanek 04 (REF 918925). W przypadku korzystania z zestawu rozszerzeń wynik należy pomnożyć przez współczynnik 1,16.

Metoda ta nadaje się do analizy wody morskiej.

Odczynniki i środki pomocnicze

Zawartość opakowania:

- 20 kuwet do roztwarzania
- 20 kuwet wskaźnikowych z odczynnikiem R2
- 1 NANOFIX R3
- 20 złącz śrubowych

Wymagane urządzenia:

- Fotometr MACHEREY-NAGEL
- Termoblok MACHEREY-NAGEL
- Pipeta tłokowa 1 – 5 mL (REF 916909) z końcówkami do pipet (REF 916916)
- Pinceta do pobierania kapsułek NANOFIX (REF 916114)

Pobieranie i przygotowanie próbek

Patrz DIN EN ISO 5667-3-A21.

Kontrola jakości

Jako wewnętrzny środek zapewnienia jakości przed każdą serią pomiarową zaleca się pomiar wartości ślepej i wzorca.

Certyfikaty dla konkretnych serii LOT są dostępne na stronie www.mn-net.com.

Procedura

- 1 Otworzyć okrągłą kuwetę 2 i natychmiast zamknąć ją za pomocą złącza śrubowego
- 2 Otworzyć kuwetę okrągłą 1. Odmierzyć pipetą 5 mL próbki do kuwety
- 3 Kontrola wzrokowa. Roztwór musi mieć pH 4 i zabarwić się na żółto
- 4 Przykręcić kuwetę wskaźnikową 2 za pomocą złącza śrubowego do kuwety mineralizacyjnej 1
- 5 Włożyć kombinację kuwet do termobloku. Ogrzewać w termobloku w temperaturze 100 °C przez 1 godziny
- 6 Wyjąć zestaw kuwet z bloku grzewczego i pozostaw do ostygnięcia na dokładnie 5 minut
- 7 Powoli i ostrożnie odkręcaj zespół kuwety, aby uniknąć rozpryskiwania. Przed otwarciem sprawdź, czy w obszarze złącza śrubowego nie ma płynu
- 8 Odłączyć kuwetę wskaźnikową 2 od złącza śrubowego. Wcisnąć 1 NANOFIX R3, z otworem skierowanym w dół, w gwint kuwety
- 9 Zamknąć kuwetę wskaźnikową 2 za pomocą zakręcanej pokrywki z kodem kreskowym
- 10 Wstrząsnąć
- 11 Odczekać 45 minut
- 12 Oczyszczyć kuwetę z zewnątrz
- 13 Wykonać pomiar

Usuwanie

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

Wskazówki

W celu uzyskania wartości ślepej odczynnika użyć wody destylowanej (REF 918932) jako próbki.

W przypadku stosowania innych fotometrów sprawdzić, czy możliwy jest pomiar w kuwetach okrągłych (średnica zewnętrzna 16 mm) i skalibrować metodę.

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

12/2025

Visão geral

Este teste é adequado para a determinação fotométrica de cianetos facilmente dissociáveis.

Este teste é adequado para águas superficiais, subterrâneas, potáveis e de produção.

- Faixa de medição: 0,01 – 0,40 mg/L CN⁻ (método 0251)
- Número de testes: 20
- Comprimentos de onda para a determinação fotométrica: 585 / 605 nm
- Validade: 24 meses
- Tempo de reação: 105 minutos
- Temperatura de armazenamento: 15 – 25 °C
- Condições de armazenamento: na vertical.

Método

Detecção com ácido isonicotínico e ácido 1,3-dimetilbarbitúrico após reação com um corante azul de polimetina na presença de um agente de cloração.

Interferências

As substâncias contaminantes aqui listadas não interferem no teste até a concentração indicada. O efeito cumulativo de diferentes íons não foi testado.

Informação em mg/L:

- S₂O₄²⁻: 500
- NO₂⁻, S²⁻, S₂O₃²⁻: 100
- S₂O₅²⁻: 25
- SO₃²⁻, SCN⁻: 5
- HCHO: 2
- Cu²⁺: 1

Use o conjunto de expansão Cyanide 04 (REF 918925) para eliminar a interferência de compostos de enxofre. Ao usar o conjunto de extensão, multiplique o resultado por um fator de 1,16.

O método pode ser utilizado para análise de água do mar.

Reagentes e acessórios

Conteúdo do kit de reagentes:

- 20 tubos de digestão
- 20 cubetas indicadoras com reagente R2
- 1 NANOFIX R3
- 20 acoplamentos com rosca

Materiais necessários:

- Fotômetro MACHEREY-NAGEL
- Bloco de aquecimento MACHEREY-NAGEL
- Micropipeta de 1 – 5 mL (REF 916909) com ponteiros descartáveis (REF 916916)
- Pinça para manuseio das cápsulas NANOFIX (REF 916114)

Amostragem e preparação

Vide DIN EN ISO 5667-3-A21.

Controle de qualidade

Como controle de qualidade a medição de um branco e de um padrão conhecido é recomendada antes da medida de uma série de amostras.

Certificados específicos por lote disponíveis em www.mn-net.com.

Procedimento

- 1 Abra a cubeta 2 e feche-a imediatamente com o acoplamento com rosca.
- 2 Abrir a cubeta redonda 1. Pipetar 5 mL da amostra para a cubeta redonda
- 3 Controle visual. A solução deve ter pH 4 e, portanto, adquirir cor amarela
- 4 Prender a cubeta indicadora 2 à cubeta de decomposição 1 com um acoplamento com rosca
- 5 Insira o conjunto de cubetas no bloco de aquecimento (com a solução indicadora para cima). Digerir por 1 hora a 100 °C
- 6 Retire a combinação de cubetas do bloco de aquecimento e deixe esfriar por exatamente 5 minutos
- 7 Desaperte o conjunto da cubeta lenta e cuidadosamente para evitar respingos. Antes de abrir, verifique se não há líquido na área da rosca de acoplamento
- 8 Soltar a cubeta indicadora 2 do acoplamento com rosca. Pressionar 1 NANOFIX R3, com a abertura para baixo, contra a rosca da cubeta
- 9 Feche a cubeta indicadora 2 com a tampa de rosca com código de barras
- 10 Agitar
- 11 Aguardar 45 min
- 12 Limpar parte externa da cubeta redonda
- 13 Medir

Descarte

As informações de descarte podem ser obtidas na ficha de dados de segurança. Acesse www.mn-net.com/SDS para baixar a ficha de dados de segurança.

Notas

Testar uma amostra de água destilada (REF 918932) para geração do valor de branco de reagente.

Ao se utilizar fotômetros de outros fabricantes, garantir a possibilidade de leitura de tubos (16 mm de diâmetro externo) e calibrar o método em questão.

Informações sobre segurança podem ser encontradas no rótulo da caixa e na FISPQ. A FISPQ pode ser baixada em www.mn-net.com/SDS.

12/2025