



Zusammenfassung

Der Test eignet sich zur photometrischen Bestimmung von Eisen gemäß APHA 3500-Fe D, DIN 38406-E1-1 und ISO 6332.

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

- Messbereich:

Methode	 16 mm	 24 mm
4021	0,05 – 5,00 mg/L Fe	0,02 – 3,00 mg/L Fe

Methode	 50 mm
4521	0,01 – 2,00 mg/L Fe

- Anzahl der Bestimmungen: 100
- Wellenlänge für die photometrische Bestimmung: 470/510 nm
- Haltbarkeit: 18 Monate
- Reaktionszeit: 1 Minute
- Lagertemperatur: 15 – 25 °C
- Lagerbedingung: Aufrecht

Methode

Photometrische Bestimmung von Eisen mittels 1,10-Phenanthrolin.

Störungen

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

Angaben in mg/L:

- Cu^{2+} , Ni^{2+} , PO_4^{3-} , Zn^{2+} : 25
- Co^{2+} : 5

Die Methode ist für die Analyse von Meerwasser geeignet.

Trübungen führen zu höheren Messwerten.

Reagenzien und Hilfsmittel

Packungsinhalt:

- 100 mL Reagenz R1
- 100 mL Reagenz R2
- 100 mL Reagenz R3
- 100 mL Reagenz R4

Erforderliche Geräte:

- MACHEREY-NAGEL Photometer
- Kolbenhubpipette 100 – 1000 μL (REF 91677) mit Pipettenspitzen (REF 91676)
- Kolbenhubpipette 1 – 5 mL (REF 916909) mit Pipettenspitzen (REF 916916)
- Reaktionsgläser 16 mm AD (REF 91680) oder Reaktionsgläser 24 mm AD (REF 936101)
- Optional: Halbmikroküvette 50 mm (REF 91950)

Standards

- NANOCNTROL Multistandard Metalle 1 (REF 925015)

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

Nullwert (optional):

1. Rundküvette öffnen. 5 mL dest. Wasser in die Küvette pipettieren
2. 0,5 mL R1 hinzugeben. Mischen
3. 0,5 mL R2 hinzugeben. Mischen
4. 0,5 mL R3 hinzugeben. Mischen
5. 0,5 mL R4 hinzugeben. Mischen
6. 1 min warten
7. Nullküvette von außen säubern
8. Nullwert messen

Probe:

1. Rundküvette öffnen. 5 mL Probe in die Küvette pipettieren
2. 0,5 mL R1 hinzugeben. Mischen
3. 0,5 mL R2 hinzugeben. Mischen
4. 0,5 mL R3 hinzugeben. Mischen
5. 0,5 mL R4 hinzugeben. Mischen
6. 1 min warten
7. Küvette von außen säubern
8. Messen

Entsorgung

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

Hinweise

Bei Verwendung anderer Photometer die Methode kalibrieren.

Korrekturwert z.B. für gefärbte oder trübe Proben möglich (siehe Photometerhandbuch).

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

Niedrigere Konzentrationen können durch Verwendung von 50-mm-Halbmikroküvetten (REF 91950) bestimmt werden.

Nach Ablauf der Reaktionszeit Inhalt der Rundküvette in Halbmikroküvette umgießen und messen.

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

10/2023



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


Overview

The test is suitable for the photometric determination of iron according to APHA 3500-Fe D, DIN 38406-E1-1 and ISO 6332.

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

- Measuring range:

Method	 16 mm	 24 mm
4021	0.05 – 5.00 mg/L Fe	0.02 – 3.00 mg/L Fe

Method	 50 mm
4521	0.01 – 2.00 mg/L Fe

- Number of tests: 100
- Wavelength for photometric determination: 470 / 510 nm
- Shelf life: 18 months
- Reaction time: 1 minute
- Storage temperature: 15 – 25 °C
- Storage conditions: upright

Method

Photometric determination of iron with 1,10-phenanthroline.

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:

- Cu^{2+} , Ni^{2+} , PO_4^{3-} , Zn^{2+} : 25
- Co^{2+} : 5

The method can be applied for analyzing seawater.

Turbidities cause higher measurement values.

Reagents and accessories

Contents of reagents set:

- 100 mL reagent R1
- 100 mL reagent R2
- 100 mL reagent R3
- 100 mL reagent R4

Required devices:

- MACHEREY-NAGEL photometer
- Digital piston pipette 100 – 1000 μL (REF 91677) with pipette tips (REF 91667)
- Digital piston pipette 1 – 5 mL (REF 916909) with pipette tips (REF 916916)
- Reaction tubes 16 mm OD (REF 91680) or reaction tubes 24 mm OD (REF 936101)
- Optional: Semi-micro cuvette 50 mm (REF 91950)

Standards

- NANOCNTROL Multistandard Metals 1 (REF 925015)

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

Blank value (optional):

1. Open test tube. Pipette 5 mL of distilled water into test tube
2. Add 0.5 mL R1. Mix
3. Add 0.5 mL R2. Mix
4. Add 0.5 mL R3. Mix
5. Add 0.5 mL R4. Mix
6. Wait 1 min
7. Clean outside of blank tube
8. Measure blank value

Sample:

1. Open test tube. Pipette 5 mL of sample into test tube.
2. Add 0.5 mL R1. Mix
3. Add 0.5 mL R2. Mix
4. Add 0.5 mL R3. Mix
5. Add 0.5 mL R4. Mix
6. Wait 1 min
7. Clean outside of test tube
8. 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

Calibrate the method if other photometers are used.

Correction value e. g. for colored or turbid samples possible (see photometer manual).

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

Smaller concentrations can be determined by using 50-mm semi-micro cuvettes (REF 91950).

After the reaction time has elapsed, transfer the contents of the round cuvette into the semi-micro cuvette and measure.

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.

10/2023



Résumé


Le test convient pour la détermination photométrique du fer selon la méthode APHA 3500-Fe D et selon DIN 38406-E1-1 et ISO 6332.

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

- Gamme de mesure :

Méthode  **16 mm**
4021 0,05 – 5,00 mg/L Fe

 **24 mm**
0,02 – 3,00 mg/L Fe

Méthode  **50 mm**
4521 0,01 – 2,00 mg/L Fe

- Nombre de tests : 100
- Longueur d'onde pour la détermination photométrique : 470/510 nm
- Stabilité : 18 mois
- Temps de réaction : 1 minute
- Température de stockage : 15 – 25 °C
- Conditions de stockage : à la verticale

Méthode

Détermination photométrique du fer avec de la 1,10-phénanthroline.

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 :

- Cu^{2+} , Ni^{2+} , PO_4^{3-} , Zn^{2+} : 25
- Co^{2+} : 5

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

Les turbidités entraînent des valeurs de mesure plus élevées.

Réactifs et accessoires

Contenu du kit :

- 100 mL réactif R1
- 100 mL réactif R2
- 100 mL réactif R3
- 100 mL réactif R4

Appareils nécessaires :

- Photomètre MACHEREY-NAGEL
- Pipette à piston 100 – 1000 μL (REF 91677) avec embouts (REF 91676)
- Pipette à piston 1 – 5 mL (REF 916909) avec embouts (REF 916916)
- Éprouvettes de réaction de 16 mm DE (REF 91680) ou éprouvettes de réaction de 24 mm DE (REF 936101)
- Optionnel : Semi-microcuve de 50 mm (REF 91950)

Standards

- NANOCNTROL Multi-standard Métaux 1 (REF 925015)

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

Valeur à blanc (optionnelle) :

1. Ouvrir la cuve ronde. Mettre 5 mL d'eau distillée dans la cuve
2. Ajouter 0,5 mL R1. Mélanger
3. Ajouter 0,5 mL R2. Mélanger
4. Ajouter 0,5 mL R3. Mélanger
5. Ajouter 0,5 mL R4. Mélanger
6. Attendre 1 min
7. Nettoyer l'extérieur de la cuve de blanc
8. Mesurer la valeur à blanc

Échantillon :

1. Ouvrir la cuve ronde. Pipeter 5 mL de l'échantillon dans la cuve.
2. Ajouter 0,5 mL R1. Mélanger
3. Ajouter 0,5 mL R2. Mélanger
4. Ajouter 0,5 mL R3. Mélanger
5. Ajouter 0,5 mL R4. Mélanger
6. Attendre 1 min
7. Nettoyer l'extérieur de la cuve
8. Mesurer

Élimination

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

Si d'autres photomètres sont utilisés, calibrer la méthode.

Valeur de correction possible, p. ex. pour échantillons colorés ou troubles (voir le mode d'emploi du photomètre).

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

Des semi-microcuves de 50 mm (REF. 91950) peuvent être utilisées pour les analyses à faible volume.

Une fois le temps de réaction écoulé, transférer le contenu de la cuve ronde dans la semi-microcuve et mesure .

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.

10/2023

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 Hoerdt · 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




Riassunto


Il test è adatto per la determinazione fotometrica del ferro secondo i metodi APHA 3500-Fe D, DIN 38406-E1-1 e ISO 6332.

Il test è adatto per acque di superficie, di falda e potabili.

- Intervallo di valori:

Metodo  16 mm
4021 0,05–5,00 mg/L Fe

 24 mm
0,02–3,00 mg/L Fe

Metodo  50 mm
4521 0,01–2,00 mg/L Fe

- Numero di determinazioni: 100
- Lunghezza d'onda per determinazione fotometrica: 470 / 510 nm
- Durata di conservazione: 18 mesi
- Tempo di reazione: 1 minute
- Temperatura di conservazione: 15–25 °C
- Condizioni di conservazione: in posizione verticale

Metodo

Determinazione fotometrica del ferro mediante 1,10-fenantrolina.

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:

- Cu^{2+} , Ni^{2+} , PO_4^{3-} , Zn^{2+} : 25
- Co^{2+} : 5

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

Le torbidità danno valori misurati più elevati.

Reagenti e accessori

Contenuto set di reagenti:

- 100 mL reagente R1
- 100 mL reagente R2
- 100 mL reagente R3
- 100 mL reagente R4

Dispositivi necessari:

- Fotometro MACHEREY-NAGEL
- Pipetta con corsa dello stantuffo da 100–1000 μL (REF 91677) con punte (REF 91676)
- Pipetta con corsa dello stantuffo da 1–5 mL (REF 916909) con punte (REF 916916)
- Provette di reazione DE 16 mm (REF 91680) o provette di reazione DE 24 mm (REF 936101)
- Facoltativo: semi-microcuvetta da 50 mm (REF 91950)

Standard

- NANOCONTROL Standard multiplo Metalli 1 (REF 925015)

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

Bianco (opzionale):

1. Aprire la cuvetta tonda. Pipettare 5 mL di acqua distillata nella cuvetta
2. Immettere 0,5 mL R1. Miscelare
3. Immettere 0,5 mL R2. Miscelare
4. Immettere 0,5 mL R3. Miscelare
5. Immettere 0,5 mL R4. Miscelare
6. Attendere 1 min
7. Pulire l'esterno della cuvetta del bianco
8. Misurare il bianco

Campione:

1. Aprire la cuvetta tonda. Pipettare 5 mL di campione nella cuvetta.
2. Immettere 0,5 mL R1. Miscelare
3. Immettere 0,5 mL R2. Miscelare
4. Immettere 0,5 mL R3. Miscelare
5. Immettere 0,5 mL R4. Miscelare
6. Attendere 1 min
7. Pulire l'esterno della cuvetta
8. 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

In caso di impiego di un fotometro diverso, calibrare il metodo.

Possibile valore di correzione ad es. per campioni colorati o torbidi (vedere manuale del fotometro).

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

le piccole concentrazioni possono essere determinate mediante semi-micro cuvette da 50 mm (REF 91950)

trascorso il tempo di reazione, travasare il contenuto della cuvetta tonda nella semi-microcuvetta e misurare.

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.

10/2023



Resumen


El test es apto para la determinación fotométrica de hierro según APHA 3500-Fe D, DIN 38406-E1-1 e ISO 6332.

El test es adecuado para aguas superficiales, aguas subterráneas y agua potable.

- Rango de medición:

Método  **16 mm**
4021 0,05 – 5,00 mg/L Fe

 **24 mm**
0,02 – 3,00 mg/L Fe

Método  **50 mm**
4521 0,01 – 2,00 mg/L Fe

- Número de determinaciones: 100
- Longitud de onda para la determinación fotométrica: 470/510 nm
- Duración: 18 meses
- Tiempo de reacción: 1 minuto
- Temperatura de almacenamiento: 15 – 25 °C
- Condición de almacenamiento: vertical

Método

Determinación fotométrica de hierro mediante 1,10-fenantrolina.

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:

- Cu^{2+} , Ni^{2+} , PO_4^{3-} , Zn^{2+} : 25
- Co^{2+} : 5

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

Las turbideces provocan valores de medición más altos.

Reactivos y medios auxiliares

Contenido del embalaje:

- 100 mL reactivo R1
- 100 mL reactivo R2
- 100 mL reactivo R3
- 100 mL reactivo R4

Dispositivos necesarios:

- Fotómetro MACHEREY-NAGEL
- Pipeta de émbolo 100 – 1000 μL (REF 91677) con puntas de pipeta (REF 91676)
- Pipeta de émbolo 1 – 5 mL (REF 916909) con puntas de pipeta (REF 916916)
- Vasos de reacción DE 16 mm (REF 91680) o vasos de reacción DE 24 mm (REF 936101)
- Opcional: Semimicrocubeta 50 mm (REF 91950)

Normas

- Multiestándar NANOCONTROL Metales 1 (REF 925015)

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

Valor del cero (opcional):

1. Abrir un tubo de ensayo. Pipetear 5 mL de agua en la cubeta
2. Añadir 0,5 mL R1. Mezclar
3. Añadir 0,5 mL R2. Mezclar
4. Añadir 0,5 mL R3. Mezclar
5. Añadir 0,5 mL R4. Mezclar
6. Esperar 1 min
7. Limpie el exterior de la cubeta en blanco
8. Medir el cero

Muestra:

1. Abrir un tubo de ensayo. Pipetear 5 mL de muestra en la cubeta.
2. Añadir 0,5 mL R1. Mezclar
3. Añadir 0,5 mL R2. Mezclar
4. Añadir 0,5 mL R3. Mezclar
5. Añadir 0,5 mL R4. Mezclar
6. Esperar 1 min
7. Limpiar el exterior del tubo de ensayo
8. 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

Si se utilizan otros fotómetros, se debe calibrar el método.

Posibilidad de valor de corrección, por ejemplo, para muestras coloreadas o turbias (consultar el manual del fotómetro).

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

Las concentraciones más pequeñas se pueden determinar utilizando semi-microcubetas de 50 mm (REF 91950)

Una vez transcurrido el tiempo de reacción, transferir el contenido de la cubeta redonda a la semimicrocubeta y medir.

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.

10/2023





Samenvatting

De test is geschikt voor de fotometrische bepaling van ijzer volgens APHA 3500-Fe D, DIN 38406-E1-1 en ISO 6332.

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

- Meetgebied:

Methode	 16 mm	 24 mm
4021	0,05 – 5,00 mg/L Fe	0,02 – 3,00 mg/L Fe

Methode	 50 mm
4521	0,01 – 2,00 mg/L Fe

- Aantal bepalingen: 100
- Golfte voor de fotometrische bepaling: 470 / 510 nm
- Houdbaarheid: 18 maanden
- Reactietijd: 1 minuut
- Bewaartemperatuur: 15 – 25 °C
- Bewaarconditie: rechtop

Methode

Fotometrische bepaling van ijzer met 1,10-fenantroline.

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:

- Cu^{2+} , Ni^{2+} , PO_4^{3-} , Zn^{2+} : 25
- Co^{2+} : 5

De methode is geschikt voor de analyse van zeewater.
Vertroebelingen leiden tot hogere meetwaarden.

Reagentia en hulpmiddelen

Inhoud van de verpakking:

- 100 mL reagens R1
- 100 mL reagens R2
- 100 mL reagens R3
- 100 mL reagens R4

Benodigde apparatuur:

- MACHEREY-NAGEL fotometer
- Zuigerpipet 100 – 1000 μL (REF 91677) met pipetpunten (REF 91676)
- Zuigerpipet 1 – 5 mL (REF 916909) met pipetpunten (REF 916916)
- Reageerbuisen 16 mm OD (REF 91680) of reageerbuisen 24 mm OD (REF 936101)
- Optioneel: half-microcuvet 50 mm (REF 91950)

Standards

- NANOCNTROL Multistandaard (REF 925015)

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

Nulwaarde (optioneel):

1. Reageerbuis openen. 5 mL gedest. water in de reageerbuis pipetteren
2. 0,5 mL R1 toevoegen. Mengen
3. 0,5 mL R2 toevoegen. Mengen
4. 0,5 mL R3 toevoegen. Mengen
5. 0,5 mL R4 toevoegen. Mengen
6. 1 min wachten
7. Buitenkant van de nulreageerbuis schoonmaken
8. Nulwaarde meten

Monster:

1. Reageerbuis openen. 5 mL monster in de reageerbuis pipetteren.
2. 0,5 mL R1 toevoegen. Mengen
3. 0,5 mL R2 toevoegen. Mengen
4. 0,5 mL R3 toevoegen. Mengen
5. 0,5 mL R4 toevoegen. Mengen
6. 1 min wachten
7. Buitenkant van de reageerbuis schoonmaken
8. Meten

Afvalverwerking:

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

Aanwijzingen

Bij gebruik van andere fotometers de methode kalibreren.

Correctiewaarde bijv. voor gekleurde of troebele monsters mogelijk (zie de handleiding bij de fotometer).

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

Kleine concentraties kunnen worden bepaald met gebruik van half-microcuvetten 50 mm (REF 91950)

Na afloop van de reactietijd de inhoud van de reageerbuis overgieten in de half-microcuvet en meten.

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

10/2023





Összefoglalás

A teszt a vasnak az APHA 3500-Fe D, a DIN 38406-E1-1 és az ISO 6332 szerinti fotometrius meghatározására szolgál.

A teszt felszíni, talaj- és ivóvizek vizsgálatára is alkalmas.

- Mérési tartomány:

Eljárás	 16 mm	 24 mm
4021	0.05 – 5.00 mg/L Fe	0.02 – 3.00 mg/L Fe

Eljárás	 50 mm
4521	0.01 – 2.00 mg/L Fe

- Meghatározások száma: 100
- Hullámhossz a fotometriás meghatározáshoz: 470/510 nm
- Eltarthatóság: 18 hónap
- Reakcióidő: 1 perc
- Tárolási hőmérséklet: 15 – 25 °C
- Tárolási feltételek: állítva tárolandó

Eljárás

Vas fotometrius meghatározása 1,10-fenantrolin segítségével.

Problémák

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

Az értékek mg/L-ben:

- Cu^{2+} , Ni^{2+} , PO_4^{3-} , Zn^{2+} : 25
- Co^{2+} : 5

Az eljárás tengervíz elemzésére alkalmas.

A zavarosodás a mérési értékeket megnöveli.

Reagensek és segédanyagok

A csomag tartalma:

- 100 mL db R1 reagens
- 100 mL db R2 reagens
- 100 mL db R3 reagens
- 100 mL db R4 reagens

Szükséges eszközök

- MACHEREY-NAGEL fotométer
- Automata kézi pipetta, 100 – 1000 μL (REF 91677) pipettahegygel (REF 91676)
- Automata kézi pipetta, 1 – 5 mL (REF 916909) pipettahegygel (REF 916916)
- 16 mm külső átmérőjű reakciócső (REF 91680) vagy 24 mm külső átmérőjű reakciócső (REF 936101)
- Opcionális: 50 mm-es félmikroküvetta (REF 91950)

Szabványok

- NANOCOLOR Multistandard Metals 1 (REF 925015)

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 tételspecifikus tanúsítványok a www.mn-net.com oldalon érhetők el.

Eljárás

Nullaérték (opcionális):

1. Nyissa ki a kerek küvetta. Pipetázzon 5 mL desztillált vizet a küvetta.
2. Adjon hozzá 0.5 mL R1 tablettát. Keverje meg
3. Adjon hozzá 0.5 mL R2 tablettát.. Keverje meg
4. Adjon hozzá 0.5 mL R3 tablettát. Keverje meg
5. Adjon hozzá 0.5 mL R4 tablettát. Keverje meg
6. Várjon 1 percet
7. Kívülről törölje le a nullás oldatot tartalmazó küvetta
8. Mérje le a nullapontot

Mintát:

1. Nyissa ki a kerek küvetta. Pipetázzon 5 mL mintát a küvetta.
2. Adjon hozzá 0.5 mL R1 tablettát. Keverje meg
3. Adjon hozzá 0.5 mL R2 tablettát.. Keverje meg
4. Adjon hozzá 0.5 mL R3 tablettát. Keverje meg
5. Adjon hozzá 0.5 mL R4 tablettát. Keverje meg
6. Várjon 1 percet
7. Kívülről törölje le a küvetta
8. Mérés

A hulladék ártalmatlanítása

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

Megjegyzések

Más fotométer használata esetén a módszert kalibrálni kell.

Korrigált érték, pl. a színezett vagy a zavaros próbákhoz (lásd a fotométer kézikönyvét).

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

A kisebb koncentrációk 50 mm-es félmikroküvetta (REF 91950) használatával is meghatározhatók.

A reakcióidő letelte után a kerek küvetta tartalmát öntse át egy félmikroküvetta és végezze el a mérést.

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

10/2023






Streszczenie

Test nadaje się do oznaczenia fotometrycznego żelaza zgodnie z APHA 3500-Fe D, DIN 38406-E1-1 i ISO 6332.

Test nadaje się do wody powierzchniowej, gruntowej i pitnej.

- Zakres pomiarowy:

Metoda	 16 mm	 24 mm
4021	0,05 – 5,00 mg/L Fe	0,02 – 3,00 mg/L Fe

Metoda	 50 mm
4521	0,01 – 2,00 mg/L Fe

- Liczba oznaczeń: 100
- Długość fali dla oznaczenia fotometrycznego: 470/510 nm
- Okres trwałości: 18 miesięcy
- Czas reakcji: 1 minuta
- Temperatura przechowywania: 15 – 25 °C
- Warunki przechowywania: Pionowo

Metoda

Oznaczenie fotometryczne żelaza metodą 1,10-fenantrolinową.

Zakłócenia

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

Wartości w mg/L:

- Cu^{2+} , Ni^{2+} , PO_4^{3-} , Zn^{2+} : 25
- Co^{2+} : 5

Metoda ta nadaje się do analizy wody morskiej.

Zmętnienie prowadzi do uzyskania wyższych wartości pomiarowych.

Odczynniki i środki pomocnicze

Zawartość opakowania:

- 100 mL odczynnik R1
- 100 mL odczynnik R2
- 100 mL odczynnik R3
- 100 mL odczynnik R4

Wymagane urządzenia:

- Fotometr MACHEREY-NAGEL
- Pipeta tłokowa 100 – 1000 μL (REF 91677) z końcówkami do pipet (REF 91676)
- Pipeta tłokowa 1 – 5 mL (REF 916909) z końcówkami do pipet (REF 916916)
- Szklane fiołki reakcyjne 16 mm AD (REF 91680) lub szklane fiołki reakcyjne 24 mm AD (REF 936101)
- Opcjonalnie: Półmikrokuweta 50 mm (REF 91950)

Standardy

- NANOCNTROL Multistandard Metale 1 (REF 925015)

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

Wartość zerowa (opcjonalnie):

1. Otworzyć kuwetę okrągłą. Odmierzyć pipetą 5 mL wody destylowanej do kuwety
2. Dodać 0,5 mL opakowanie R1. Wymieszać
3. Dodać 0,5 mL opakowanie R2. Wymieszać
4. Dodać 0,5 mL opakowanie R3. Wymieszać
5. Dodać 0,5 mL opakowanie R4. Wymieszać
6. Odczekać 1 minut
7. Oczyszczyć kuwetę zerową z zewnątrz
8. Zmierzyć wartość zerową

Próba:

1. Otworzyć kuwetę okrągłą. Odmierzyć pipetą 5 mL próbki do kuwety.
2. Dodać 0,5 mL opakowanie R1. Wymieszać
3. Dodać 0,5 mL opakowanie R2. Wymieszać
4. Dodać 0,5 mL opakowanie R3. Wymieszać
5. Dodać 0,5 mL opakowanie R4. Wymieszać
6. Odczekać 1 minut
7. Oczyszczyć kuwetę z zewnątrz
8. Wykonać pomiar

Usuwanie

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

Wskazówki

W przypadku użycia innego fotometru należy dokonać kalibracji metody.

Możliwa wartość korekcyjna dla próbek zabarwionych lub mętnych (patrz instrukcja fotometru).

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

Mniejsze stężenia można oznaczać za pomocą półmikrokuwety 50 mm (REF 91950).

Po upływie czasu reakcji przelać zawartość kuwety okrągłej do półmikrokuwety i dokonać pomiaru.

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

10/2023



Visão geral

Este teste é adequado para a determinação fotométrica de ferro em linha com o método 3500-Fe D da APHA e as normas DIN 38406-E1-1 e ISO 6332.

O teste é aplicável para água superficial, subterrânea e potável.

- Faixa de medição:

Método 16 mm

4021 0,05 – 5,00 mg/L Fe



Método 24 mm

0,02 – 3,00 mg/L Fe



Método 50 mm

4521 0,01 – 2,00 mg/L Fe



- Número de testes: 100
- Comprimento de onda da determinação: 470 / 510 nm
- Validade: 18 meses
- Tempo de reação: 1 minuto
- Temperatura de armazenamento: 15 – 25 °C
- Condições de armazenamento: na vertical.

Método

Determinação fotométrica de ferro com 1,10-fenantrolina.

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:

- Cu^{2+} , Ni^{2+} , PO_4^{3-} , Zn^{2+} : 25
- Co^{2+} : 5

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

Turbidez leva a valores medidos superiores.

Reagentes e acessórios

Conteúdo do kit de reagentes:

- 100 mL reagente R1
- 100 mL reagente R2
- 100 mL reagente R3
- 100 mL reagente R4

Materiais necessários:

- Fotômetro MACHEREY-NAGEL
- Micropipeta de 100 – 1000 μL (REF 91677) com ponteiros descartáveis (REF 91667)
- Micropipeta de 1 – 5 mL (REF 916909) com ponteiros descartáveis (REF 916916)
- Tubos de ensaio de 16 mm DE (REF 91680) ou tubos de ensaio de 24 mm DE (REF 936101)
- Opcional: Semimicrocubeta de 50 mm (REF 91950)

Padrões

- NANOCNTROL Multistandard Metals 1 (REF 925015)

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

Valor zero (opcional):

1. Abrir a cubeta redonda. Pipetar 5 mL de água destilada para a cubeta redonda
2. Adicionar 0,5 mL R1. Misturar
3. Adicionar 0,5 mL R2. Misturar
4. Adicionar 0,5 mL R3. Misturar
5. Adicionar 0,5 mL R4. Misturar
6. Aguardar 1 min
7. Limpar a cubeta zero por fora
8. Medir valor de branco

Amostra:

1. Abrir a cubeta redonda. Pipetar 5 mL da amostra para a cubeta redonda.
2. Adicionar 0,5 mL R1. Misturar
3. Adicionar 0,5 mL R2. Misturar
4. Adicionar 0,5 mL R3. Misturar
5. Adicionar 0,5 mL R4. Misturar
6. Aguardar 1 min
7. Limpar parte externa da cubeta redonda
8. 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

Em caso de uso de outros fotômetros, calibrar o método.

Fator de correção para amostras coloridas ou turvas deve ser calculado (veja manual do fotômetro).

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

Concentrações menores podem ser determinadas com o uso de uma cubeta semi-micro de 50 mm (REF 91950).

Decorrido o tempo de reação, transferir o conteúdo da cubeta circular para a semimicrocubeta e fazer a medição.

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

10/2023

