

Zusammenfassung

Der Test eignet sich zur photometrischen Bestimmung von Zink.

Der Test ist geeignet für Wasser.

- Messbereich: 0,20–6,00 mg/L Zn²⁺ (Methode 0421 / 0422 / 0423)
- Anzahl der Bestimmungen: 20
- Wellenlänge für die photometrische Bestimmung: 470 / 490
- Haltbarkeit: 12 Monate
- Reaktionszeit: 1 Minuten
- Lagertemperatur: 15–25 °C
- Lagerbedingung: Aufrecht

Methode

Photometrische Bestimmung mit 4-(2-Pyridylazo)-resorcin (PAR).

Störungen

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

Angaben in mg/L:

- Mn²⁺: 0,1
- Cd²⁺: 0,5
- Fe²⁺, Fe³⁺: 3
- Al³⁺, Cu²⁺, Pb²⁺: 5
- Co²⁺: 20
- Sn²⁺: 25
- Cr³⁺, Cr(VI), Ni²⁺, PO₄³⁻: 50
- CO₃²⁻: 250
- Mg²⁺, NO₃⁻: 500
- Cl⁻, Ca²⁺, K⁺, Na⁺: 1000
- SO₄²⁻: 2000

Bei höheren Cadmium-, Eisen-, oder Mangan-Konzentrationen Sondervorschrift bei MACHEREY-NAGEL anfordern. Für die gesamt-Zink-Bestimmung muss ein Aufschluss mit NANOCOLOR® NanOx Metall (REF 918978) oder mit dem Aufschluss-Set (REF 91808) vorgeschaltet werden. Dabei sollte generell gegen einen aufgeschlossenen Blindwert gemessen werden.

Reagenzien und Hilfsmittel

Packungsinhalt:

- 20 Rundküvetten R0
- 1 NANOFIX R2
- 1 Reagenz R3

Erforderliche Geräte:

- MACHEREY-NAGEL Photometer
- MACHEREY-NAGEL Thermoblock
- Kolbenhubpipette 100–1000 µL (REF 91677) mit Pipettenspitzen (REF 91676)
- Kolbenhubpipette 50–200 µL (REF 916914) mit Pipettenspitzen (REF 916915)
- Pinzette zur Entnahme von NANOFIX Kapseln (REF 916114)

Standards

- NANOCONTROL Multistandard Metalle 1 (REF 925015)

Bei Vermessung des Multistandards Metalle 1 NANOCOLOR® Cadmium-Kompensationsreagenz für Zink 6 (REF 918942) verwenden.

Probenahme und -vorbereitung

Siehe DIN EN ISO 5667-3-A21.

Vor der Analyse Probe auf pH 3–10 einstellen.

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 öffnen. 0,2 mL Probe in die Küvette pipettieren
- 2 1 NANOFIX R2 zugeben
- 3 0,2 mL R3 hinzugeben
- 4 Küvette verschließen und 10 s schütteln
- 5 1 min warten
- 6 Küvette von außen säubern
- 7 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

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

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

Bei trüben oder farbigen Proben mit Korrekturwert messen (siehe Handbuch des Photometers).

Zur Erstellung der Rundküvette B für den Korrekturwert wie folgt vorgehen: Vorgehen wie Regulärer Testanleitung, aber kein R3 zugeben, stattdessen 0,2 mL destilliertes Wasser, verschließen, mischen.

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

01/2026

Overview

The test is suitable for the photometric determination of zinc.

The test is suitable for water.

- Measuring range: 0.20–6.00 mg/L Zn²⁺ (method 0421 / 0422 / 0423)
- Number of tests: 20
- Wavelength for photometric determination: 470 / 490
- Shelf life: 12 months
- Reaction time: 1 minutes
- Storage temperature: 15–25 °C
- Storage conditions: upright

Method

Photometric determination with 4-(2-Pyridylazo)-resorcin (PAR).

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:

- Mn²⁺: 0.1
- Cd²⁺: 0.5
- Fe²⁺, Fe³⁺: 3
- Al³⁺, Cu²⁺, Pb²⁺: 5
- Co²⁺: 20
- Sn²⁺: 25
- Cr³⁺, Cr(VI), Ni²⁺, PO₄³⁻: 50
- CO₃²⁻: 250
- Mg²⁺, NO₃⁻: 500
- Cl⁻, Ca²⁺, K⁺, Na⁺: 1000
- SO₄²⁻: 2000

For higher cadmium, iron, or manganese concentrations, request special instructions from MACHEREY-NAGEL. For total zinc determination, digestion with NANOCOLOR® NanOx Metal (REF 918978) or with the digestion kit (REF 91808) must be performed beforehand. In general, measurements should be taken against a digested blank value.

Reagents and accessories

Contents of reagents set:

- 20 test tubes R0
- 1 NANOFIX R2
- 1 reagent R3

Required devices:

- MACHEREY-NAGEL photometer
- MACHEREY-NAGEL heating block
- Digital piston pipette 100–1000 µL (REF 91677) with pipette tips (REF 91667)
- Digital piston pipette 50–200 µL (REF 916914) with pipette tips (REF 916915)
- Tweezers for sampling NANOFIX capsules (REF 916114)

Standards

- NANOCONTROL Multistandard Metals 1 (REF 925015)

When measuring the multi-standard metals 1 NANOCOLOR®, use cadmium compensation reagent for zinc 6 (REF 918942).

Sampling and preparation

See DIN EN ISO 5667-3-A21.

Adjust to pH 3–10 prior to analysis.

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 test tube. Pipette 0.2 mL of sample into test tube
- 2 Add 1 NANOFIX R2
- 3 Add 0.2 mL R3
- 4 Seal test tube and shake for 10 s
- 5 Wait 1 min
- 6 Clean outside of test tube
- 7 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

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

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

Use the correction value when measuring cloudy or colored samples (see photometer handbook).

To prepare the round cuvette B for the correction value, proceed as follows: Follow the regular test instructions, but do not add R3; instead, add 0.2 mL of distilled water, seal, and mix.

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.

01/2026

Résumé

Le test convient pour la détermination photométrique du zinc.

Le test convient pour l'analyse de l'eau.

- Gamme de mesure : 0,20–6,00 mg/L Zn²⁺ (méthode 0421 / 0422 / 0423)
- Nombre de tests : 20
- Longueur d'onde pour la détermination photométrique : 470 / 490
- Stabilité : 12 mois
- Temps de réaction : 1 minutes
- Température de stockage : 15–25 °C
- Conditions de stockage : à la verticale

Méthode

Analyse photométrique avec du 4-(2-Pyridylazo)-resorcin (PAR).

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 :

- Mn²⁺ : 0,1
- Cd²⁺ : 0,5
- Fe²⁺, Fe³⁺ : 3
- Al³⁺, Cu²⁺, Pb²⁺ : 5
- Co²⁺ : 20
- Sn²⁺ : 25
- Cr³⁺, Cr(VI), Ni²⁺, PO₄³⁻ : 50
- CO₃²⁻ : 250
- Mg²⁺, NO₃⁻ : 500
- Cl⁻, Ca²⁺, K⁺, Na⁺ : 1000
- SO₄²⁻ : 2000

En cas de concentrations élevées en cadmium, fer ou manganèse, demander une prescription spéciale auprès de MACHEREY-NAGEL. Pour la détermination du zinc total, une digestion avec NANOCOLOR® NanOx Metall (REF 918978) ou avec le kit de digestion (REF 91808) doit être effectuée au préalable. Il convient généralement de mesurer par rapport à une valeur à blanc digérée.

Réactifs et accessoires

Contenu du kit :

- 20 cuves rondes R0
- 1 NANOFIX R2
- 1 réactif R3

Appareils nécessaires :

- Photomètre MACHEREY-NAGEL
- Bloc chauffant MACHEREY-NAGEL
- Pipette à piston 100–1000 µL (REF 91677) avec embouts (REF 91676)
- Pipette à piston 50–200 µL (REF 916914) avec embouts (REF 916915)
- Pincettes pour prélèvement des capsules NANOFIX (REF 916114)

Standards

- NANOCONTROL Multi-standard Métaux 1 (REF 925015)

Lors du dosage du multistandard métaux 1 NANOCOLOR®, utiliser le réactif de compensation du cadmium pour le zinc 6 (REF 918942).

Prélèvement et préparation des échantillons

Voir DIN EN ISO 5667-3-A21.

Avant l'analyse ajuster le pH sur 3–10.

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. Pipeter 0,2 mL de l'échantillon dans la cuve
- 2 Ajouter 1 NANOFIX R2
- 3 Ajouter 0,2 mL R3
- 4 Fermer la cuve et l'agiter pour 10 s
- 5 Attendre 1 min
- 6 Nettoyer l'extérieur de la cuve
- 7 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 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.

Pour générer une valeur à blanc du réactif, utiliser de l'eau sans acide silicique (REF 918932) comme échantillon.

Si les échantillons sont troubles ou colorés, effectuer les mesures avec la valeur de correction (voir le mode d'emploi du photomètre).

Pour préparer la cuvette ronde B pour la valeur de correction, procéder comme suit : suivre la procédure décrite dans les instructions de test normales, mais ne pas ajouter de R3, ajouter à la place 0,2 mL d'eau distillée, fermer, mélanger.

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.

01/2026

Riassunto

Il test è adatto per la determinazione fotometrica dello zinco.

Il test è adatto per l'acqua.

- Intervallo di valori: 0,20–6,00 mg/L Zn²⁺ (metodo 0421 / 0422 / 0423)
- Numero di determinazioni: 20
- Lunghezza d'onda per determinazione fotometrica: 470 / 490
- Durata di conservazione: 12 mesi
- Tempo di reazione: 1 minuti
- Temperatura di conservazione: 15–25 °C
- Condizioni di conservazione: in posizione verticale

Metodo

Determinazione fotometrica con 4-(2-Pyridilazo)-resorcin (PAR).

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:

- Mn²⁺: 0,1
- Cd²⁺: 0,5
- Fe²⁺, Fe³⁺: 3
- Al³⁺, Cu²⁺, Pb²⁺: 5
- Co²⁺: 20
- Sn²⁺: 25
- Cr³⁺, Cr(VI), Ni²⁺, PO₄³⁻: 50
- CO₃²⁻: 250
- Mg²⁺, NO₃⁻: 500
- Cl⁻, Ca²⁺, K⁺, Na⁺: 1000
- SO₄²⁻: 2000

In caso di concentrazioni elevate di cadmio, ferro o manganese, richiedere istruzioni speciali a MACHEREY-NAGEL. Per la determinazione dello zinco totale è necessario eseguire preventivamente una digestione con NANOCOLOR® NanOx Metall (REF 918978) o con il kit di digestione (REF 91808). In generale, la misurazione dovrebbe essere effettuata rispetto a un valore cieco digerito.

Reagenti e accessori

Contenuto set di reagenti:

- 20 cuvette tonde R0
- 1 NANOFIX R2
- 1 reagente R3

Dispositivi necessari:

- Fotometro MACHEREY-NAGEL
- Termoblocco MACHEREY-NAGEL
- Pipetta con corsa dello stantuffo da 100–1000 µL (REF 91677) con punte (REF 91676)
- Pipetta con corsa dello stantuffo da 50–200 µL (REF 916914) con punte (REF 916915)
- Pinzetta per il prelievo di capsule NANOFIX (REF 916114)

Standard

- NANOCONTROL Standard multiplo Metalli 1 (REF 925015)

Per la misurazione del multistandard Metalli 1 NANOCOLOR®, utilizzare il reagente di compensazione del cadmio per zinco 6 (REF 918942).

Prelievo e preparazione dei campioni

Vedere DIN EN ISO 5667-3-A21.

Prima dell'analisi impostare il valore del pH su 3–10.

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. Pipettare 0,2 mL di campione nella cuvetta
- 2 Immettere 1 NANOFIX R2
- 3 Immettere 0,2 mL R3
- 4 Chiudere la provetta e agitare 10 s
- 5 Attendere 1 min
- 6 Pulire l'esterno della cuvetta
- 7 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 utilizzo di un diverso fotometro, verificare che sia possibile una misurazione in cuvette tonde (DE 16 mm) e calibrare il metodo.

Per generare un valore cieco del reagente, utilizzare acqua priva di acido silicico (REF 918932) come campione.

Misurare i campioni torbidi o colorati con un fattore di correzione (consultare il manuale del fotometro).

Per preparare la cuvetta circolare B per il valore di correzione, procedere come segue: seguire la procedura descritta nelle istruzioni di analisi regolari, ma non aggiungere R3, bensì 0,2 mL di acqua distillata, chiudere e miscelare.

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.

01/2026

Resumen

El test es adecuado para la determinación fotométrica del zinc.

El test es adecuado para agua.

- Rango de medición: 0,20–6,00 mg/L Zn²⁺ (método 0421 / 0422 / 0423)
- Número de determinaciones: 20
- Longitud de onda para la determinación fotométrica: 470 / 490
- Duración: 12 meses
- Tiempo de reacción: 1 minutos
- Temperatura de almacenamiento: 15–25 °C
- Condición de almacenamiento: vertical

Método

Determinación fotometría con 4-(2-Pyridilazo)-resorcin (PAR).

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:

- Mn²⁺: 0,1
- Cd²⁺: 0,5
- Fe²⁺, Fe³⁺: 3
- Al³⁺, Cu²⁺, Pb²⁺: 5
- Co²⁺: 20
- Sn²⁺: 25
- Cr³⁺, Cr(VI), Ni²⁺, PO₄³⁻: 50
- CO₃²⁻: 250
- Mg²⁺, NO₃⁻: 500
- Cl⁻, Ca²⁺, K⁺, Na⁺: 1000
- SO₄²⁻: 2000

En caso de concentraciones elevadas de cadmio, hierro o manganeso, solicite instrucciones especiales a MACHEREY-NAGEL. Para la determinación del zinc total, es necesario realizar previamente una digestión con NANOCOLOR® NanOx Metall (REF 918978) o con el kit de digestión (REF 91808). Por lo general, se debe medir contra un valor en blanco digerido.

Reactivos y medios auxiliares

Contenido del embalaje:

- 20 cubetas redondas R0
- 1 NANOFIX R2
- 1 reactivo R3

Dispositivos necesarios:

- Fotómetro MACHEREY-NAGEL
- Bloque térmico MACHEREY-NAGEL
- Pipeta de émbolo 100–1000 µL (REF 91677) con puntas de pipeta (REF 91676)
- Pipeta de émbolo 50–200 µL (REF 916914) con puntas de pipeta (REF 916915)
- Pinzas para extraer cápsulas NANOFIX (REF 916114)

Normas

- Multiestándar NANOCONTROL Metales 1 (REF 925015)

Al medir el multistándar Metales 1 NANOCOLOR®, utilice el reactivo de compensación de cadmio para zinc 6 (REF 918942).

Toma y preparación de muestras

Ver DIN EN ISO 5667-3-A21.

Ajustar un pH 3–10 antes del análisis.

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 un tubo de ensayo. Pipetear 0,2 mL de muestra en la cubeta
- 2 Añadir 1 NANOFIX R2
- 3 Añadir 0,2 mL R3
- 4 Tapar la cubeta y agitar durante 10 s
- 5 Esperar 1 min
- 6 Limpiar el exterior del tubo de ensayo
- 7 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 utiliza otro fotómetro, comprobar si es posible una medición en tubos de ensayo (DE 16 mm) y calibrar el método.

Para generar un valor en blanco del reactivo, utilice agua sin ácido silícico (REF 918932) como muestra.

En el caso de muestras turbias o coloreadas, medir con el valor de corrección (ver el manual del fotómetro).

Para preparar la cubeta redonda B para el valor de corrección, proceda de la siguiente manera: siga las instrucciones de la prueba habitual, pero no añada R3, sino 0,2 mL de agua destilada, cierre y mezcle.

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.

01/2026

Samenvatting

De test is geschikt voor de fotometrische bepaling van zink.

De test is geschikt voor water.

- Meetgebied: 0,20–6,00 mg/L Zn²⁺ (methode 0421 / 0422 / 0423)
- Aantal bepalingen: 20
- Golfengte voor de fotometrische bepaling: 470 / 490
- Houdbaarheid: 12 maanden
- Reactietijd: 1 minuten
- Bewaartemperatuur: 15–25 °C
- Bewaarconditie: rechtop

Methode

Fotometrische bepaling met 4-(2-Pyridylazo)-resorcin (PAR).

Interferenties

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

Waarden in mg/L:

- Mn²⁺: 0,1
- Cd²⁺: 0,5
- Fe²⁺, Fe³⁺: 3
- Al³⁺, Cu²⁺, Pb²⁺: 5
- Co²⁺: 20
- Sn²⁺: 25
- Cr³⁺, Cr(VI), Ni²⁺, PO₄³⁻: 50
- CO₃²⁻: 250
- Mg²⁺, NO₃⁻: 500
- Cl⁻, Ca²⁺, K⁺, Na⁺: 1000
- SO₄²⁻: 2000

Bij hogere cadmium-, ijzer- of mangaanconcentraties dient u speciale instructies aan te vragen bij MACHEREY-NAGEL. Voor de bepaling van het totale zinkgehalte moet vooraf een ontbinding plaatsvinden met NANOCOLOR® NanOx Metall (REF 918978) of met de ontbindingsset (REF 91808). Daarbij moet in het algemeen worden gemeten tegen een ontbonden blindwaarde.

Reagentia en hulpmiddelen

Inhoud van de verpakking:

- 20 reageerbuisjes R0
- 1 NANOFIX R2
- 1 reagens R3

Benodigde apparatuur:

- MACHEREY-NAGEL fotometer
- MACHEREY-NAGEL thermoblok
- Zuigerpipet 100–1000 µL (REF 91677) met pipetpunten (REF 91676)
- Zuigerpipet 50–200 µL (REF 916914) met pipetpunten (REF 916915)
- Pincet voor het pakken van NANOFIX capsules (REF 916114)

Standards

- NANOCONTROL Multistandaard (REF 925015)

Gebruik bij het meten van de multistandaard metalen 1 NANOCOLOR®, cadmiumcompensatiereagens voor zink 6 (REF 918942).

Monstername en -voorbereiding

Zie DIN EN ISO 5667-3-A21.

Voor de analyse pH-waarde 3–10 instellen.

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 Reageerbuis openen. 0,2 mL monster in de reageerbuis pipetteren
- 2 1 NANOFIX R2 toevoegen
- 3 0,2 mL R3 toevoegen
- 4 Sluit de cuvet en schud gedurende 10 s
- 5 1 min wachten
- 6 Buitenkant van de reageerbuis schoonmaken
- 7 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 controleren of een meting in reageerbuisjes (16 mm OD) mogelijk is en de methode kalibreren.

Gebruik siliciumzuurvrij water (REF 918932) als monster om een blinde waarde voor reagentia te genereren.

Bij troebele of gekleurde monsters met correctiewaarde meten (zie handboek van de fotometer).

Ga als volgt te werk om de ronde cuvette B voor de correctiewaarde te maken: volg de normale testinstructies, maar voeg geen R3 toe, maar in plaats daarvan 0,2 mL gedestilleerd water, sluit af en meng.

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

01/2026

Összefoglalás

A teszt a cink fotometriai meghatározására szolgál.

A teszt vizek vizsgálatára alkalmas.

- Mérési tartomány: 0.20–6.00 mg/L Zn²⁺ (eljárás 0421 / 0422 / 0423)
- Meghatározások száma: 20
- Hullámhossz a fotometriás meghatározáshoz: 470 / 490
- Eltarthatóság: 12 hónap
- Reakcióidő: 1 perc
- Tárolási hőmérséklet: 15–25 °C
- Tárolási feltételek: állítva tárolandó

Eljárás

Fotometriás meghatározás 4-(2-Pyridylazo)-resorcin (PAR).

Problémák

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

Az értékek mg/L-ben:

- Mn²⁺: 0.1
- Cd²⁺: 0.5
- Fe²⁺, Fe³⁺: 3
- Al³⁺, Cu²⁺, Pb²⁺ : 5
- Co²⁺: 20
- Sn²⁺: 25
- Cr³⁺, Cr(VI), Ni²⁺, PO₄³⁻: 50
- CO₃²⁻: 250
- Mg²⁺, NO₃⁻: 500
- Cl⁻, Ca²⁺, K⁺, Na⁺: 1000
- SO₄²⁻: 2000

Magasabb kadmium-, vas- vagy mangánkoncentrációk esetén kérjen külön előírást a MACHEREY-NAGEL-től. A teljes cink meghatározásához előzetesen NANOCOLOR® NanOx Metall (REF 918978) vagy az előkészítő készlet (REF 91808) segítségével fel kell oldani a mintát. Általában egy feloldott vakértékhez képest kell mérni.

Reagensek és segédanyagok

A csomag tartalma:

- 20 db kerek küvetta R0
- 1 db NANOFIX R2
- 1 db R3 reagens

Szükséges eszközök

- MACHEREY-NAGEL fotométer
- MACHEREY-NAGEL fűtőblokk
- Automata kézi pipetta, 100–1000 µL (REF 91677) pipettahegygel (REF 91676)
- Automata kézi pipetta, 50–200 µL (REF 916914) pipettahegygel (REF 916915)
- Csipesz a NANOFIX kapszulák (REF 916114) kivételéhez

Szabványok

- NANOCONTROL Multistandard Metals 1 (REF 925015)

A Multistandards Metalle 1 NANOCOLOR® mérése során használjon kadmium-kompenzációs reagens 6-ot (REF 918942) a cinkhez.

Mintavétel és a minta előkészítése

Lásd: DIN EN ISO 5667-3-A21.

A vizsgálathoz 3–10 közötti pH-értéket állítson be.

Minőségellenőrzés

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

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

Eljárás

- 1 Nyissa ki a kerek küvetát. Pipettázzon 0.2 mL mintát a küvetába
- 2 Adjon hozzá 1 db NANOFIX R2 tablettát
- 3 Adjon hozzá 0.2 mL R3 tablettát
- 4 Zárja le a küvetát és rázza 10 másodpercig
- 5 Várjon 1 percet
- 6 Kívülről törölje le a küvetát
- 7 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

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

A reagens vakérték előállításához használjon szilícium-dioxid-mentes vizet (REF 918932) mintaként.

Zavaros vagy színes minták esetén mérje be a korrekciós értéket (lásd a fotométer kézikönyvét).

A korrekciós értékhez szükséges B körkuvetta elkészítéséhez kövesse az alábbi lépéseket: Kövesse a szokásos tesztelési utasításokat, de ne adjon hozzá R3-et, hanem 0,2 mL desztillált vizet, zárja le, keverje össze.

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

01/2026

Streszczenie

Test nadaje się do fotometrycznego oznaczania cynku.

Test nadaje się do wody.

- Zakres pomiarowy: 0,20–6,00 mg/L Zn²⁺ (metoda 0421 / 0422 / 0423)
- Liczba oznaczeń: 20
- Długość fali dla oznaczenia fotometrycznego: 470 / 490
- Okres trwałości: 12 miesięcy
- Czas reakcji: 1 minuty
- Temperatura przechowywania: 15–25 °C
- Warunki przechowywania: Pionowo

Metoda

Oznaczenie fotometryczne za pomocą 4-(2-Pyridylazo)-resorcin (PAR).

Zakłócenia

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

Wartości w mg/L:

- Mn²⁺: 0,1
- Cd²⁺: 0,5
- Fe²⁺, Fe³⁺: 3
- Al³⁺, Cu²⁺, Pb²⁺: 5
- Co²⁺: 20
- Sn²⁺: 25
- Cr³⁺, Cr(VI), Ni²⁺, PO₄³⁻: 50
- CO₃²⁻: 250
- Mg²⁺, NO₃⁻: 500
- Cl⁻, Ca²⁺, K⁺, Na⁺: 1000
- SO₄²⁻: 2000

W przypadku wyższych stężeń kadmu, żelaza lub manganu należy zwrócić się do firmy MACHEREY-NAGEL o specjalne wytyczne. W celu oznaczenia całkowitej zawartości cynku należy najpierw przeprowadzić rozkład za pomocą NANOCOLOR® NanOx Metall (REF 918978) lub zestawu do rozkładu (REF 91808). Zasadniczo należy mierzyć w stosunku do rozłożonej wartości ślepej.

Odczynniki i środki pomocnicze

Zawartość opakowania:

- 20 kuwet okrągłych R0
- 1 NANOFIX R2
- 1 odczynnik R3

Wymagane urządzenia:

- Fotometr MACHEREY-NAGEL
- Termoblok MACHEREY-NAGEL
- Pipeta tłokowa 100–1000 µL (REF 91677) z końcówkami do pipet (REF 91676)
- Pipeta tłokowa 50–200 µL (REF 916914) z końcówkami do pipet (REF 916915)
- Pinceta do pobierania kapsulek NANOFIX (REF 916114)

Standardy

- NANOCONTROL Multistandard Metale 1 (REF 925015)

Podczas pomiaru metali wielostandardowych 1 NANOCOLOR® należy stosować odczynnik kompensacyjny kadmu dla cynku 6 (REF 918942).

Pobieranie i przygotowanie próbek

Patrz DIN EN ISO 5667-3-A21.

Przed analizą ustawić wartość pH 3–10.

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 kuwetę okrągłą. Odmierzyć pipetą 0,2 mL próbki do kuwety
- 2 Dodać 1 opakowanie NANOFIX R2
- 3 Dodać 0,2 mL opakowanie R3
- 4 Zamknij kuwetę i wstrząsaj przez 10 sekund
- 5 Odczekać 1 minut
- 6 Oczyszczyć kuwetę z zewnątrz
- 7 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 stosowania innych fotometrów sprawdzić, czy możliwy jest pomiar w kuwetach okrągłych (średnica zewnętrzna 16 mm) i skalibrować metodę.

W celu uzyskania wartości ślepej odczytnika należy użyć wody bez kwasu krzemowego (REF 918932) jako próbki.

W przypadku mętnych lub barwnych próbek pomiar przeprowadzić z wartością korekcyjną (patrz instrukcja obsługi fotometru).

Aby przygotować okrągłą kuwetę B dla wartości korekcyjnej, należy postępować w następujący sposób: postępować zgodnie z instrukcją dotyczącą standardowego testu, ale nie dodawać R3, zamiast tego dodać 0,2 mL wody destylowanej, zamknąć i wymieszać.

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

01/2026

Visão geral

O teste é adequado para a determinação fotométrica do zinco.

O teste é aplicável para água.

- Faixa de medição: 0,20–6,00 mg/L Zn²⁺ (método 0421 / 0422 / 0423)
- Número de testes: 20
- Comprimento de onda da determinação: 470 / 490
- Validade: 12 meses
- Tempo de reação: 1 minutos
- Temperatura de armazenamento: 15–25 °C
- Condições de armazenamento: na vertical.

Método

Determinação fotométrica com 4-(2-Pyridylazo)-resorcin (PAR).

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:

- Mn²⁺: 0,1
- Cd²⁺: 0,5
- Fe²⁺, Fe³⁺: 3
- Al³⁺, Cu²⁺, Pb²⁺: 5
- Co²⁺: 20
- Sn²⁺: 25
- Cr³⁺, Cr(VI), Ni²⁺, PO₄³⁻: 50
- CO₃²⁻: 250
- Mg²⁺, NO₃⁻: 500
- Cl⁻, Ca²⁺, K⁺, Na⁺: 1000
- SO₄²⁻: 2000

Para concentrações mais elevadas de cádmio, ferro ou manganês, solicite instruções especiais à MACHEREY-NAGEL. Para a determinação do zinco total, é necessário realizar previamente uma digestão com NANOCOLOR® NanOx Metal (REF 918978) ou com o kit de digestão (REF 91808). Em geral, a medição deve ser feita em relação a um valor cego digerido.

Reagentes e acessórios

Conteúdo do kit de reagentes:

- 20 tubos teste R0
- 1 NANOFIX R2
- 1 reagente R3

Materiais necessários:

- Fotômetro MACHEREY-NAGEL
- Bloco de aquecimento MACHEREY-NAGEL
- Micropipeta de 100–1000 µL (REF 91677) com ponteiros descartáveis (REF 91667)
- Micropipeta de 50–200 µL (REF 916914) com ponteiros descartáveis (REF 916915)
- Pinça para manuseio das cápsulas NANOFIX (REF 916114)

Padrões

- Padrão multielementar NANOCONTROL Metais 1 (REF 925015)

Ao medir o multistandard Metais 1 NANOCOLOR®, utilize o reagente de compensação de cádmio para zinco 6 (REF 918942).

Amostragem e preparação

Vide DIN EN ISO 5667-3-A21.

Ajustar o pH para 3–10 antes da análise.

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 Abrir a cubeta redonda. Pipetar 0,2 mL da amostra para a cubeta redonda
- 2 Adicionar 1 NANOFIX R2
- 3 Adicionar 0,2 mL R3
- 4 Feche a cubeta e agite por 10 s
- 5 Aguardar 1 min
- 6 Limpar parte externa da cubeta redonda
- 7 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

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.

Para gerar um valor cego do reagente, utilize água sem ácido silícico (REF 918932) como amostra.

Utilizar valor de correção ao medir amostras coloridas ou turvas (verificar manual do fotômetro).

Para preparar a cubeta redonda B para o valor de correção, proceda da seguinte forma: Siga as instruções do teste regular, mas não adicione R3; em vez disso, adicione 0,2 mL de água destilada, feche e misture.

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

01/2026