

Zusammenfassung

Der Test eignet sich zur photometrischen Bestimmung von Pb^{2+} .

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

- Messbereich: 0,10–5,00 mg/L Pb^{2+} (Methode 0091 / 0093)
- Wellenlänge für die photometrische Bestimmung: 520 / 540 nm
- Anzahl der Bestimmungen: 20
- Haltbarkeit: 12 Monate
- Reaktionszeit: 3 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:

- EDTA: 0,1
- Fe^{2+} , Fe^{3+} , Cr: 1
- Al^{3+} , Cr(VI), NO_3^{2-} : 50
- Cd^{2+} , Cl^- , NH_4^+ , Cu^{2+} , Ni^{2+} , NO_2^- , SCN^- , SO_4^{2-} , Zn^{2+} , H_2O_2 : 100
- CH_3COO^- , PO_4^{3-} : 1000

Die Methode ist für die Analyse von Meerwasser nicht geeignet.

Reagenzien und Hilfsmittel

Packungsinhalt:

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

Erforderliche Geräte:

- MACHEREY-NAGEL Photometer
- Kolbenhubpipette 1–5 mL (REF 916909) mit Pipettenspitzen (REF 916916)
- Kolbenhubpipette 50–200 μ L (REF 916914) mit Pipettenspitzen (REF 916915)
- Pinzette zur Entnahme von NANOFIX Kapseln (REF 916114)

Standards

- NANOCOLOR Multistandard Metalle 2 (REF 925016)

Probenahme und -vorbereitung

Siehe DIN EN ISO 5667-3-A21.

Vor der Analyse Probe auf pH 3–6 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 R2 hinzugeben
- 2 4 mL Probe in die Küvette pipettieren
- 3 Küvette verschließen und kräftig schütteln
- 4 3 min warten
- 5 Küvette von außen säubern. Nullwert messen
- 6 Rundküvette nochmals öffnen. 1 NANOFIX R3 zugeben
- 7 Küvette verschließen und kräftig schütteln
- 8 3 min warten
- 9 Küvette von außen säubern
- 10 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.

Trübungen kleiner 60 NTU beeinflussen das Messergebnis nicht.

Es werden nur Pb^{2+} -Ionen erfasst. Für die gesamt-Blei-Bestimmung muss ein Aufschluss mit dem Aufschluss-Set (REF 91808) vorgeschaltet werden.

Korrekturwert im Originaltest bereits enthalten.

Fast alle Farben und Trübungen werden unter Testbedingungen zerstört und wirken nicht als Beeinträchtigung. Beständige Färbungen und Trübungen führen zu Messdifferenzen, die sich nicht beseitigen lassen.

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 Pb²⁺.

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

- Messbereich: 0.10–5.00 mg/L Pb²⁺ (method 0091/0093)
- Wavelength for photometric determination: 520/540 nm
- Number of tests: 20
- Shelf life: 12 months
- Reaction time: 3 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:

- EDTA: 0.1
- Fe²⁺, Fe³⁺, Cr: 1
- Al³⁺, Cr(VI), NO₃²⁻: 50
- Cd²⁺, Cl⁻, NH₄⁺, Cu²⁺, Ni²⁺, NO₂⁻, SCN⁻, SO₄²⁻, Zn²⁺, H₂O₂: 100
- CH₃COO⁻, PO₄³⁻: 1000

This method is not suitable for analyzing seawater.

Reagents and accessories

Contents of reagents set:

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

Required devices:

- MACHEREY-NAGEL photometer
- Digital piston pipette 1–5 mL (REF 916909) with pipette tips (REF 916916)
- Digital piston pipette 50–200 µL (REF 916914) with pipette tips (REF 916915)
- Tweezers for sampling NANOFIX capsules (REF 916114)

Standards

- NANOCONTROL Multistandard Metals 2 (REF 925016)

Sampling and preparation

See DIN EN ISO 5667-3-A21.

Adjust to pH 3–6 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. Add 0.2 mL R2
- 2 Pipette 4 mL of sample into test tube
- 3 Seal test tube and shake vigorously
- 4 Wait 3 min
- 5 Clean outside of test tube. Measure blank value
- 6 Open test tube again. Add 1 NANOFIX R3
- 7 Seal test tube and shake vigorously
- 8 Wait 3 min
- 9 Clean outside of test tube
- 10 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.

Turbidity below 60 NTU does not affect the measurement result.

Only Pb²⁺ ions are detected. For the total lead determination, previous digestion with the digestion set (REF 91808) must be performed.

Correction value already contained in the original test.

Almost all colors and turbidities are destroyed under test conditions and do not cause any interference. Persistent colors and turbidities lead to measurement differences that cannot be eliminated.

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 est approprié pour la détermination photométrique de Pb^{2+} .

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

- Gamme de mesure : 0,10–5,00 mg/L Pb^{2+} (méthode 0091 / 0093)
- Longueur d'onde pour la détermination photométrique : 520 / 540 nm
- Nombre de tests : 20
- Stabilité : 12 mois
- Temps de réaction : 3 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 :

- EDTA : 0,1
- Fe^{2+} , Fe^{3+} , Cr : 1
- Al^{3+} , Cr(VI), NO_3^{2-} : 50
- Cd^{2+} , Cl^- , NH_4^+ , Cu^{2+} , Ni^{2+} , NO_2^- , SCN^- , SO_4^{2-} , Zn^{2+} , H_2O_2 : 100
- CH_3COO^- , PO_4^{3-} : 1000

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

Réactifs et accessoires

Contenu du kit :

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

Appareils nécessaires :

- Photomètre MACHERY-NAGEL
- Pipette à piston 1–5 mL (REF 916909) avec embouts (REF 916916)
- Pipette à piston 50–200 μ L (REF 916914) avec embouts (REF 916915)
- Pincettes pour prélèvement des capsules NANOFIX (REF 916114)

Standards

- NANOCNTROL Multi-standard Métaux 2 (REF 925016)

Prélèvement et préparation des échantillons

Voir DIN EN ISO 5667-3-A21.

Avant l'analyse ajuster le pH sur 3–6.

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. Ajouter 0,2 mL R2
- 2 Pipeter 4 mL de l'échantillon dans la cuve
- 3 Fermer la cuve et l'agiter énergiquement
- 4 Attendre 3 min
- 5 Nettoyer l'extérieur de la cuve. Mesurer la valeur à blanc
- 6 Ouvrir à nouveau la cuve ronde. Ajouter 1 NANOFIX R3
- 7 Fermer la cuve et l'agiter énergiquement
- 8 Attendre 3 min
- 9 Nettoyer l'extérieur de la cuve
- 10 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

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.

Une turbidité inférieure à 60 NTU n'affecte pas le résultat de la mesure.

Seul les ions Pb^{2+} sont saisis. Pour la détermination du plomb total, une minéralisation préalable avec le set de minéralisation (REF. 91808) est nécessaire.

La valeur de correction est déjà comprise dans le test original.

Presque toutes les couleurs et opacités sont détruites dans les conditions de test et n'ont pas d'effet négatif. Les colorations et opacités persistantes entraînent des différences de mesure qui ne peuvent être éliminées.

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 di Pb^{2+} .

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

- Intervallo di valori: 0,10–5,00 mg/L Pb^{2+} (metodo 0091 / 0093)
- Lunghezza d'onda per determinazione fotometrica: 520 / 540 nm
- Numero di determinazioni: 20
- Durata di conservazione: 12 mesi
- Tempo di reazione: 3 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:

- EDTA: 0,1
- Fe^{2+} , Fe^{3+} , Cr: 1
- Al^{3+} , Cr(VI), NO_3^{2-} : 50
- Cd^{2+} , Cl⁻, NH_4^+ , Cu^{2+} , Ni^{2+} , NO_2^- , SCN^- , SO_4^{2-} , Zn^{2+} , H_2O_2 : 100
- CH_3COO^- , PO_4^{3-} : 1000

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

Reagenti e accessori

Contenuto set di reagenti:

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

Dispositivi necessari:

- Fotometro MACHEREY-NAGEL
- Pipetta con corsa dello stantuffo da 1–5 mL (REF 916909) con punte (REF 916916)
- 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 2 (REF 925016)

Prelievo e preparazione dei campioni

Vedere DIN EN ISO 5667-3-A21.

Prima dell'analisi impostare il valore del pH su 3–6.

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. Immettere 0,2 mL R2
- 2 Pipettare 4 mL di campione nella cuvetta
- 3 Sigillare la cuvetta e agitare vigorosamente
- 4 Attendere 3 min
- 5 Pulire l'esterno della cuvetta. Misurare il bianco
- 6 Aprire di nuovo la cuvetta tonda. Immettere 1 NANOFIX R3
- 7 Sigillare la cuvetta e agitare vigorosamente
- 8 Attendere 3 min
- 9 Pulire l'esterno della cuvetta
- 10 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.

Una torbidità inferiore a 60 NTU non influisce sul risultato della misurazione.

Vengono rilevati solo ioni di Pb^{2+} . Per la determinazione totale del piombo si deve effettuare preventivamente una digestione con l'apposito kit (REF 91808).

Valore di correzione già contenuto nel test originale.

Quasi tutti i colori e le opacità vengono distrutti nelle condizioni di prova e non costituiscono un fattore di disturbo. Colorazioni e opacità persistenti causano differenze di misurazione che non possono essere eliminate.

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 sirve para la determinación fotométrica de Pb^{2+} .

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

- Rango de medición: 0,10–5,00 mg/L Pb^{2+} (método 0091 / 0093)
- Longitud de onda para la determinación fotométrica: 520 / 540 nm
- Número de determinaciones: 20
- Duración: 12 meses
- Tiempo de reacción: 3 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:

- EDTA: 0,1
- Fe^{2+} , Fe^{3+} , Cr: 1
- Al^{3+} , Cr(VI), NO_3^{2-} : 50
- Cd^{2+} , Cl⁻, NH_4^+ , Cu^{2+} , Ni^{2+} , NO_2^- , SCN^- , SO_4^{2-} , Zn^{2+} , H_2O_2 : 100
- CH_3COO^- , PO_4^{3-} : 1000

El método no es adecuado para el análisis de agua de mar.

Reactivos y medios auxiliares

Contenido del embalaje:

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

Dispositivos necesarios:

- Fotómetro MACHEREY-NAGEL
- Pipeta de émbolo 1–5 mL (REF 916909) con puntas de pipeta (REF 916916)
- Pipeta de émbolo 50–200 μ L (REF 916914) con puntas de pipeta (REF 916915)
- Pinzas para extraer cápsulas NANOFIX (REF 916114)

Normas

- Multiestándar NANOCONTROL Metales 2 (REF 925016)

Toma y preparación de muestras

Ver DIN EN ISO 5667-3-A21.

Ajustar un pH 3–6 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. Añadir 0,2 mL R2
- 2 Pipetear 4 mL de muestra en la cubeta
- 3 Cerrar la cubeta y agitar vigorosamente
- 4 Esperar 3 min
- 5 Limpiar el exterior del tubo de ensayo. Medir el cero
- 6 Abrir de nuevo la cubeta redonda. Añadir 1 NANOFIX R3
- 7 Cerrar la cubeta y agitar vigorosamente
- 8 Esperar 3 min
- 9 Limpiar el exterior del tubo de ensayo
- 10 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.

Una turbidez inferior a 60 NTU no afecta al resultado de la medición.

Solamente se determinan iones de Pb^{2+} . Para determinación del plomo total debe estar preconnectada una digestión con el kit de digestión (REF 91808).

Tener preparado el valor de corrección en el test original.

Casi todos los colores y turbiedades se destruyen en las condiciones de ensayo y no afectan al resultado. Los colores y turbiedades persistentes provocan diferencias de medición que no pueden eliminarse.

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 Pb^{2+} .

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

- Meetgebied: 0,10–5,00 mg/L Pb^{2+} (methode 0091/0093)
- Golfengte voor de fotometrische bepaling: 520/540 nm
- Aantal bepalingen: 20
- Houdbaarheid: 12 maanden
- Reactietijd: 3 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:

- EDTA: 0,1
- Fe^{2+} , Fe^{3+} , Cr: 1
- Al^{3+} , Cr(VI), NO_3^{2-} : 50
- Cd^{2+} , Cl^- , NH_4^+ , Cu^{2+} , Ni^{2+} , NO_2^- , SCN^- , SO_4^{2-} , Zn^{2+} , H_2O_2 : 100
- CH_3COO^- , PO_4^{3-} : 1000

De methode is niet geschikt voor de analyse van zeewater.

Reagentia en hulpmiddelen

Inhoud van de verpakking:

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

Benodigde apparatuur:

- MACHEREY-NAGEL fotometer
- Zuigerpipet 1–5 mL (REF 916909) met pipetpunten (REF 916916)
- Zuigerpipet 50–200 μ L (REF 916914) met pipetpunten (REF 916915)
- Pincet voor het pakken van NANOFIX capsules (REF 916114)

Standaards

- NANOCOLOR Multistandaard (REF 925016)

Monstername en -voorbereiding

Zie DIN EN ISO 5667-3-A21.

Voor de analyse pH-waarde 3–6 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 R2 toevoegen
- 2 4 mL monster in de reageerbuis pipetteren
- 3 Reageerbuis afsluiten en krachtig schudden
- 4 3 min wachten
- 5 Buitenkant van de reageerbuis schoonmaken. Nulwaarde meten
- 6 De reageerbuis nogmaals openen. 1 NANOFIX R3 toevoegen
- 7 Reageerbuis afsluiten en krachtig schudden
- 8 3 min wachten
- 9 Buitenkant van de reageerbuis schoonmaken
- 10 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.

Troebelheid lager dan 60 NTU heeft geen invloed op het meetresultaat.

Er worden alleen Pb^{2+} -ionen geregistreerd. Voor de totale loodbepaling moet vooraf een scheiding met de scheidingsset (REF 91808) worden uitgevoerd.

Correctiewaarde is in de originele test al inbegrepen.

Bijna alle kleuren en troebelingen worden onder testomstandigheden vernietigd en hebben geen nadelige invloed. Blijvende verkleuringen en troebelingen leiden tot meetverschillen die niet kunnen worden weggewerkt.

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 az Pb^{2+} fotometrikus meghatározására szolgál.

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

- Mérési tartomány: 0.10–5.00 mg/L Pb^{2+} (eljárás 0091 / 0093)
- Hullámhossz a fotometriás meghatározáshoz: 520 / 540 nm
- Meghatározások száma: 20
- Eltarthatóság: 12 hónap
- Reakcióidő: 3 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:

- EDTA: 0.1
- Fe^{2+} , Fe^{3+} , Cr: 1
- Al^{3+} , Cr(VI), NO_3^{2-} : 50
- Cd^{2+} , Cl^- , NH_4^+ , Cu^{2+} , Ni^{2+} , NO_2^- , SCN^- , SO_4^{2-} , Zn^{2+} , H_2O_2 : 100
- CH_3COO^- , PO_4^{3-} : 1000

Az eljárás tengervíz elemzésére nem alkalmas.

Reagensek és segédanyagok

A csomag tartalma:

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

Szükséges eszközök

- MACHEREY-NAGEL fotométer
- Automata kézi pipetta, 1–5 mL (REF 916909) pipettaheggyel (REF 916916)
- Automata kézi pipetta, 50–200 μ L (REF 916914) pipettaheggyel (REF 916915)
- Csipesz a NANOFIX kapszulák (REF 916114) kivételéhez

Szabványok

- NANOCNTROL Multistandard Metals 2 (REF 925016)

Mintavétel és a minta előkészítése

Lásd: DIN EN ISO 5667-3-A21.

A vizsgálatához 3–6 közötti pH-értéket állítson be.

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

- 1 Nyissa ki a kerek küvetta. Adjon hozzá 0.2 mL R2 tablettát
- 2 Pipetázzon 4 mL mintát a küvetta
- 3 Zárja le a küvetta és erősen rázza fel
- 4 Várjon 3 percet
- 5 Kívülről törölje le a küvetta. Mérje le a nullapontot
- 6 Nyissa ki újra a kerek küvetta. Adjon hozzá 1 db NANOFIX R3 tablettát
- 7 Zárja le a küvetta és erősen rázza fel
- 8 Várjon 3 percet
- 9 Kívülről törölje le a küvetta
- 10 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.

Megjegyzések

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

A 60 NTU alatti zavarosság nem befolyásolja a mérési eredményt.

Csak Pb^{2+} -ionokat mér. A teljes ólomtartalom meghatározásához az oldatbavíteli készlettel (REF 91808) kell oldatot készíteni.

A korrekciós értéket az eredeti teszt már tartalmazza.

Szinte minden szín és zavarosság a vizsgálati feltételek mellett megsemmisül, és nem okoz zavaró hatást. Az állandó színeződések és zavarosságok olyan mérési eltéréseket okoznak, amelyek nem szüntethetők meg.

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 Pb^{2+} .

Test nadaje się do wody powierzchniowej, gruntowej i pitnej.

- Zakres pomiarowy: 0,10–5,00 mg/L Pb^{2+} (metoda 0091 / 0093)
- Długość fali dla oznaczenia fotometrycznego: 520 / 540 nm
- Liczba oznaczeń: 20
- Okres trwałości: 12 miesięcy
- Czas reakcji: 3 minuty
- Temperatura przechowywania: 15–25 °C
- Warunki przechowywania: Pionowo

Metoda

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

Zakłócenia

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

Wartości w mg/L:

- EDTA: 0,1
- Fe^{2+} , Fe^{3+} , Cr: 1
- Al^{3+} , Cr(VI), NO_3^{2-} : 50
- Cd^{2+} , Cl⁻, NH_4^+ , Cu^{2+} , Ni^{2+} , NO_2^- , SCN⁻, SO_4^{2-} , Zn^{2+} , H_2O_2 : 100
- CH_3COO^- , PO_4^{3-} : 1000

Metoda ta nie nadaje się do analizy wody morskiej.

Odczynniki i środki pomocnicze

Zawartość opakowania:

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

Wymagane urządzenia:

- Fotometr MACHEREY-NAGEL
- Pipeta tłokowa 1–5 mL (REF 916909) z końcówkami do pipet (REF 916916)
- Pipeta tłokowa 50–200 μ L (REF 916914) z końcówkami do pipet (REF 916915)
- Pinceta do pobierania kapsulek NANOFIX (REF 916114)

Standardy

- NANOCNTROL Multistandard Metale 2 (REF 925016)

Pobieranie i przygotowanie próbek

Patrz DIN EN ISO 5667-3-A21.

Przed analizą ustawić wartość pH 3–6.

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. Dodać 0,2 mL opakowanie R2
- 2 Odmierzyć pipetą 4 mL próbki do kuwety
- 3 Zamknąć kuwetę i silnie wstrząsnąć
- 4 Odczekać 3 minut
- 5 Oczyszczyć kuwetę z zewnątrz. Zmierzyć wartość zerową
- 6 Ponownie otworzyć okrągłą kuwetę. Dodać 1 opakowanie NANOFIX R3
- 7 Zamknąć kuwetę i silnie wstrząsnąć
- 8 Odczekać 3 minut
- 9 Oczyszczyć kuwetę z zewnątrz
- 10 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.

Zmętnienie poniżej 60 NTU nie wpływa na wynik pomiaru.

Uwzględniane są tylko jony Pb^{2+} . Do oznaczenia ołowiu całkowitego konieczne jest roztworzenie za pomocą zestawu do roztworzenia (REF 91808).

Wartość korekcyjna jest już zawarta w oryginalnym teście.

Prawie wszystkie zabarwienia i zmętnienia ulegają zniszczeniu w warunkach testowych i nie mają wpływu na wynik. Trwałe zabarwienia i zmętnienia powodują różnice w pomiarach, których nie można wyeliminować.

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

O teste é aplicável para determinação fotométrica de Pb^{2+} .

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

- Faixa de medição: 0,10–5,00 mg/L Pb^{2+} (método 0091 / 0093)
- Comprimento de onda da determinação: 520 / 540 nm
- Número de testes: 20
- Validade: 12 meses
- Tempo de reação: 3 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:

- EDTA: 0,1
- Fe^{2+} , Fe^{3+} , Cr: 1
- Al^{3+} , Cr(VI), NO_3^{2-} : 50
- Cd^{2+} , Cl^- , NH_4^+ , Cu^{2+} , Ni^{2+} , NO_2^- , SCN^- , SO_4^{2-} , Zn^{2+} , H_2O_2 : 100
- CH_3COO^- , PO_4^{3-} : 1000

Este método não é aplicável para análise de água do mar.

Reagentes e acessórios

Conteúdo do kit de reagentes:

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

Material necessário:

- Fotômetro MACHEREY-NAGEL
- Micropipeta de 1–5 mL (REF 916909) com ponteiros descartáveis (REF 916916)
- Micropipeta de 50–200 μ L (REF 916914) com ponteiros descartáveis (REF 916915)
- Pinça para manuseio das cápsulas NANOFIX (REF 916114)

Padrões

- NANOCONTROL Multistandard Metals 2 (REF 925016)

Amostragem e preparação

Vide DIN EN ISO 5667-3-A21.

Ajustar o pH para 3–6 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. Adicionar 0,2 mL R2
- 2 Pipetar 4 mL da amostra para a cubeta redonda
- 3 Fechar a cubeta redonda e agitar vigorosamente
- 4 Aguardar 3 min
- 5 Limpar parte externa da cubeta redonda. Medir valor de branco
- 6 Abrir a cubeta redonda novamente. Adicionar 1 NANOFIX R3
- 7 Fechar a cubeta redonda e agitar vigorosamente
- 8 Aguardar 3 min
- 9 Limpar parte externa da cubeta redonda
- 10 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.

A turbidez abaixo de 60 NTU não afeta o resultado da medição.

Apenas íons de Pb^{2+} são detectados. Para a determinação de Chumbo Total, é necessária digestão prévia com o kit de reagentes de digestão (REF 91808).

Valor de correção já contido no teste original.

Quase todas as cores e turvações são destruídas nas condições de teste e não causam interferências. Colorações e turvações persistentes levam a diferenças de medição que não podem ser eliminadas.

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