

REF 918126

de

Test 1-26

01.23

NANOCOLOR® Mangan LR**Methode:**

Photometrische Bestimmung des Mangangehaltes mittels TMB-Methode nach Serrat.

Rechteckküvette:	50 mm	10 mm
Messbereich (mg/L Mn)	0,005–0,700	0,10–3,00
Messwellenlänge (HW = 5–12 nm)	450 nm / 436 nm	
Reaktionszeit	5+1 min (360 s)	
Reaktionstemperatur	20–25 °C	

Inhalt Reagenziensatz:

52 mL Mangan LR R1

102 mL Mangan LR R2

204 mL Mangan LR R3

Gefahrenhinweise:

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

Störungen:

Zur Überprüfung auf Abwesenheit von störenden Komplexbildnern empfehlen wir als Vortest **NANOCOLOR®** Organische Komplexbildner 10 (REF 985052).

Es stören nicht: 1200 mg/L Cl^- ; 1000 mg/L Ca^{2+} ; 500 mg/L Mg^{2+} , SO_4^{2-} ; 200 mg/L NO_3^- ; 100 mg/L NH_4^+ , PO_4^{3-} , SiO_4^{2-} ; 10 mg/L F^- , Fe^{3+} ; 4 mg/L Zn^{2+} ; 2 mg/L Al^{3+} , Cu^{2+} .

Ausführung:

Benötigtes Zubehör: Messkolben 25 mL (REF 91661), 10-mm- bzw. 50-mm-Rechteckküvetten (REF 91933 bzw. 91935), Kolbenhubpipetten mit Spitzen

Probe	Nullwert
In einem 25 mL-Messkolben: 20 mL Probelösung (der pH-Wert der Probe muss zwischen pH = 2 und pH = 10 liegen) vorlegen 0,5 mL R1 zugeben, mischen 1,0 mL R2 zugeben, mischen 5 min warten Lösung langsam mit 2,0 mL R3 unterschichten	In einem 25 mL-Messkolben: 20 mL dest. Wasser vorlegen 0,5 mL R1 zugeben, mischen 1,0 mL R2 zugeben, mischen 5 min warten Lösung langsam mit 2,0 mL R3 unterschichten
Probe und Nullwert mit dest. Wasser auf 25 mL auffüllen und mischen. Nach 1 min in die Küvetten gießen, die Küvetten von außen säubern und messen.	

Messung:

Bei MACHEREY-NAGEL Photometern siehe Handbuch, Test 1-26. Fremdphotometer: Den Faktor für jeden Gerätetyp durch Messung von Standardlösungen überprüfen.

Analytische Qualitätssicherung:

Multistandard Trinkwasser (REF 925018)

Reduzierte Analysenansätze:

Um die Anzahl der Bestimmungen zu erhöhen, kann in Messkolben 10 mL angesetzt werden: 8 mL Probelösung + 0,2 mL R1 + 0,4 mL R2 + 0,8 mL R3. Anschließend wird in einer Halbmikroküvette (REF 91950) ausgewertet.

Entsorgung:

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

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

REF 918126

en

Test 1-26

01.23

NANOCOLOR® Manganese LR**Method:**

Photometric determination of the manganese content using the TMB method according to Serrat.

Rectangular cuvette	50 mm	10 mm
Measuring range (mg/L Mn)	0.005–0.700	0.10–3.00
Measuring wavelength (HW = 5–12 nm)	450 nm / 436 nm	
Reaction time	5+1 min (360 s)	
Reaction temperature	20–25 °C	

Contents of reagent set

52 mL manganese LR R1
102 mL manganese LR R2
204 mL manganese LR R3

Hazard warnings:

Information on hazards can be found on the outer label and on the safety data sheet. The safety data sheet can be downloaded from www.mn-net.com/SDS.

Interferences:

To verify the absence of interfering complexing agents, we recommend **NANOCOLOR®** organic complexing agents 10 (REF 985052) as a pre-test.

The following will not interfere: 1200 mg/L Cl^- ; 1000 mg/L Ca^{2+} ; 500 mg/L Mg^{2+} , SO_4^{2-} ; 200 mg/L NO_3^- ; 100 mg/L NH_4^+ , PO_4^{3-} , SiO_4^{2-} ; 10 mg/L F^- , Fe^{3+} ; 4 mg/L Zn^{2+} ; 2 mg/L Al^{3+} , Cu^{2+} .

Procedure:

Required accessories: Volumetric flask 25 mL (REF 91661), 10 mm and 50 mm rectangular cuvettes (REF 91933 and 91935), piston pipettes with tips

Sample	Zero value
In a 25 mL volumetric flask, place: 20 mL sample solution (the pH of the sample must be between pH = 2 and pH = 10) Add 0.5 mL R1, mix Add 1.0 mL R2, mix Wait for 5 min Slowly form a layer under the solution with 2.0 mL R3	In a 25 mL volumetric flask, place: 20 mL distilled water Add 0.5 mL R1, mix Add 1.0 mL R2, mix Wait for 5 min Slowly form a layer under the solution with 2.0 mL R3
Fill up sample and zero value with distilled water to 25 mL and mix. After 1 min, pour into the cuvettes, clean the outside of the cuvettes and measure.	

Measurement:

For MACHEREY-NAGEL photometers see manual, test 1-26. Photometers of other manufacturers: Check the factor for each type of device by measuring standard solutions.

Analytical quality assurance:

Multistandard Drinking Water (REF 925018)

Decreasing volume of analytical preparation:

To increase the number of determinations, 10 mL can be prepared in volumetric flasks: 8 mL sample solution + 0.2 mL R1 + 0.4 mL R2 + 0.8 mL R3. The evaluation is then performed in a semi-micro cuvette (REF 91950).

Disposal:

Information about disposal can be found on the safety data sheet. The safety data sheet can be downloaded from www.mn-net.com/SDS.

REF 918126

fr

Test 1-26

01.23

NANOCOLOR® Manganèse LR**Méthode :**

Mesure photométrique du manganèse par la méthode TMB selon Serrat.

Cuve rectangulaire :	50 mm	10 mm
Domaine de mesure (mg/L Mn)	0,005–0,700	0,10–3,00
Longueur d'onde de mesure (LMH = 5–12 nm)	450 nm / 436 nm	
Temps de réaction	5+1 min (360 s)	
Température de réaction	20–25 °C	

Contenu du jeu de réactifs :

52 mL Manganèse LR R1

102 mL Manganèse LR R2

204 mL Manganèse LR R3

Informations sur les risques :

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.

Interférences :

Pour vérifier l'absence de complexants interférents, nous recommandons comme test préliminaire le test **NANOCOLOR®** Complexants organiques 10 (RÉF 985052).

N'interfèrent pas : 1200 mg/L Cl^- ; 1000 mg/L Ca^{2+} ; 500 mg/L Mg^{2+} , SO_4^{2-} ; 200 mg/L NO_3^- ; 100 mg/L NH_4^+ , PO_4^{3-} , SiO_4^{2-} ; 10 mg/L F^- , Fe^{3+} ; 4 mg/L Zn^{2+} ; 2 mg/L Al^{3+} , Cu^{2+} .

Exécution :

Accessoires nécessaires : fioles jaugées 25 mL (RÉF 91661), cuves rectangulaires de 10 mm ou 50 mm (RÉF 91933 ou 91935), pipettes à piston avec embouts

Échantillon	Blanc
Dans une fiole jaugée de 25 mL : mettre 20 mL d'échantillon à analyser (son pH doit être compris entre 2 et 10), ajouter 0,5 mL de R1, mélanger, ajouter 1,0 mL de R2, mélanger, attendre 5 minutes, ajouter lentement le long de la paroi 2,0 mL de R3 afin de créer une couche sous la solution	Dans une fiole jaugée de 25 mL : mettre 20 mL d'eau distillée, ajouter 0,5 mL de R1, mélanger, ajouter 1,0 mL de R2, mélanger, attendre 5 minutes, ajouter lentement le long de la paroi 2,0 mL de R3 afin de créer une couche sous la solution
Ajouter de l'eau distillée à l'échantillon et au blanc de manière à obtenir un volume de 25 mL et mélanger. Après 1 min, transvaser dans les cuves, nettoyer l'extérieur des cuves et mesurer.	

Mesure :

Pour les photomètres MACHEREY-NAGEL, voir le manuel, test 1-26. Photomètres étrangers : vérifier le facteur pour chaque type d'appareil au moyen de la mesure de standards.

Assurance qualité :

Multi-standard eaux potables (RÉF 925018)

Réduction du volume de l'analyte :

Afin d'augmenter le nombre de déterminations, on peut préparer dans des fioles jaugées de 10 mL : 8 mL d'échantillon + 0,2 mL de R1 + 0,4 mL de R2 + 0,8 mL de R3. Effectuer l'analyse dans une semi-microcuve (RÉF 91950).

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.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valencienner 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 Hoerd · 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

A064997 / 918126 / 0130.3

REF 918126

es

Test 1-26

01.23

NANOCOLOR® Manganeso LR**Método:**

Determinación fotométrica del contenido en manganeso con el método de TMB según Serrat.

Cubeta rectangular:	50 mm	10 mm
Rango de medición (mg/L Mn)	0,005–0,700	0,10–3,00
Longitud de onda de medición (HW = 5–12 nm)	450 nm / 436 nm	
Tiempo de reacción	5+1 min (360 s)	
Temperatura de reacción	20–25 °C	

Contenido del kit de reactivos:

52 mL de manganeso LR R1
102 mL de manganeso LR R2
204 mL de manganeso LR R3

Indicaciones de seguridad:

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 de www.mn-net.com/SDS.

Interferencias:

Para comprobar la ausencia de agentes complejantes que interfieren en la medida, aconsejamos realizar un test preliminar con **NANOCOLOR®** Agentes complejantes orgánicos 10 (REF 985052).

No interfieren: 1200 mg/L Cl^- ; 1000 mg/L Ca^{2+} ; 500 mg/L Mg^{2+} ; SO_4^{2-} ; 200 mg/L NO_3^- ; 100 mg/L NH_4^+ ; PO_4^{3-} ; SiO_4^{2-} ; 10 mg/L F^- ; Fe^{3+} ; 4 mg/L Zn^{2+} ; 2 mg/L Al^{3+} ; Cu^{2+} .

Procedimiento:

Accesorios necesarios: Matraz aforado de 25 mL (REF 91661), cubetas rectangulares de 10 mm o 50 mm (REF 91933 o 91935), pipetas automáticas con puntas

Muestra	Valor del blanco
Introducir en un matraz aforado de 25 mL: 20 mL de solución de la muestra (el valor del pH de la muestra debe ser de entre 2 y 10), añadir 0,5 mL de R1, mezclar, añadir 1,0 mL de R2, mezclar, Esperar 5 min Añadir lentamente desde abajo 2,0 mL de R3 a la solución	Introducir en un matraz aforado de 25 mL: 20 mL de agua destilada, añadir 0,5 mL de R1, mezclar, añadir 1,0 mL de R2, mezclar, Esperar 5 min Añadir lentamente desde abajo 2,0 mL de R3 a la solución
Enrasar la muestra y el blanco con agua destilada hasta 25 mL y mezclar. Transcurrido 1 min, verter en las cubetas. Limpiar las cubetas por fuera y medir.	

Medición:

Para fotómetros MACHEREY-NAGEL, consulte el manual, Test 1-26. Fotómetros de otras marcas: Comprobar el factor para cada tipo de aparato midiendo las soluciones patrón.

Control analítico de la calidad:

Multitest Agua potable (REF 925018)

Enfoques analíticos reducidos:

Para aumentar el número de determinaciones, se pueden añadir a un matraz aforado de 10 mL: 8 mL de solución de la muestra + 0,2 mL de R1 + 0,4 mL de R2 + 0,8 mL de R3. A continuación se analiza en una cubeta semimicro (REF 91950).

Eliminación:

Encontrará la información sobre la eliminación en la ficha de datos de seguridad. Puede descargar la ficha de datos de seguridad de www.mn-net.com/SDS.

REF 918126

nl

Test 1-26

01.23

NANOCOLOR® Mangaan LR**Methode:**

Fotometrische bepaling van het mangaangehalte door middel van de TMB-methode volgens Serrat.

Rechthoekige reageerbuis:	50 mm	10 mm
Meetbereik (mg/L Mn)	0,005–0,700	0,10–3,00
Meetgolflengte (HW = 5–12 nm)	450 nm / 436 nm	
Reactietijd	5+1 min (360 s)	
Reactietemperatuur	20–25°C	

Inhoud reagentiaset:

52 mL mangaan LR R1
102 mL mangaan LR R2
204 mL mangaan LR R3

Gevareninstructies:

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

Storingen:

Ter controle op afwezigheid van storende complexvormers adviseren wij als voortest **NANOCOLOR®** organische complexvormers 10 (REF 985052).

Niet interfererend: 1200 mg/L Cl^- ; 1000 mg/L Ca^{2+} ; 500 mg/L Mg^{2+} ; SO_4^{2-} ; 200 mg/L NO_3^- ; 100 mg/L NH_4^+ ; PO_4^{3-} ; SiO_4^{2-} ; 10 mg/L F^- ; Fe^{3+} ; 4 mg/L Zn^{2+} ; 2 mg/L Al^{3+} ; Cu^{2+} .

Procedure:

Benodigde hulpmiddelen: maatkolf 25 mL (REF 91661), rechthoekige reageerbuisen van 10 mm resp. 50 mm (REF 91933 resp. 91935), zuigerpipetten met punten

Monster	Nulwaarde
In een maatkolf van 25 mL: 20 mL monsteroplossing doen (de pH-waarde van het monster moet tussen pH = 2 en pH = 10 liggen) 0,5 mL R1 toevoegen, mengen 1,0 mL R2 toevoegen, mengen 5 min wachten Langzaam 2,0 mL R3 onder de oplossing laten lopen	In een maatkolf van 25 mL: 20 mL gedest. water doen 0,5 mL R1 toevoegen, mengen 1,0 mL R2 toevoegen, mengen 5 min wachten Langzaam 2,0 mL R3 onder de oplossing laten lopen
Monster en nulwaarde met gedest. water aanvullen tot 25 mL en mengen. Na 1 min in de reageerbuisen gieten, de buitenkant van de reageerbuis schoonmaken en meten.	

Meting:

Zie voor MACHEREY-NAGEL-fotometers het handboek, test 1-26. Andere fotometers: controleer de factor voor ieder apparaattype door meting van standaardoplossingen.

Analytische kwaliteitsgarantie:

Multistandaard drinkwater (REF 925018)

Gereduceerde analyse-opstellingen:

Om het aantal bepalingen te verhogen, kan in maatkolven 10 mL worden aangemaakt: 8 mL monsteroplossing + 0,2 mL R1 + 0,4 mL R2 + 0,8 mL R3. Vervolgens wordt een analyse uitgevoerd in een halve microcuve (REF 91950).

Afvalverwerking:

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

REF 918126

it

Test 1-26

01.23

NANOCOLOR® Manganese LR**Metodo:**

Determinazione fotometrica del contenuto di manganese mediante il metodo TMB secondo Serrat.

Cuvetta rettangolare:	50 mm	10 mm
Campo di misurazione (mg/L Mn)	0,005–0,700	0,10–3,00
Lunghezza d'onda misurata (onda H = 5–12 nm)	450 nm / 436 nm	
Tempo di reazione	5+1 min (360 s)	
Temperatura di reazione	20–25 °C	

Contenuto del set di reagenti:

52 mL manganese LR R1
102 mL manganese LR R2
204 mL manganese LR R3

Indicazioni di pericolo:

Per le informazioni sui pericoli si vedano l'etichetta esterna e la scheda di sicurezza. La scheda di sicurezza può essere scaricata dal sito www.mn-net.com/SDS.

Interferenze:

Per controllare l'assenza di interferenze causate da sostanze complessanti, si consiglia un test preliminare con **NANOCOLOR®** complessanti organici 10 (REF 985052). Non creano interferenze: 1200 mg/L Cl^- ; 1000 mg/L Ca^{2+} ; 500 mg/L Mg^{2+} , SO_4^{2-} ; 200 mg/L NO_3^- ; 100 mg/L NH_4^+ , PO_4^{3-} , SiO_4^{2-} ; 10 mg/L F^- , Fe^{3+} ; 4 mg/L Zn^{2+} ; 2 mg/L Al^{3+} , Cu^{2+} .

Procedimento:

Materiali necessari: matracci da 25 mL (REF 91661), cuvette rettangolari da 10 mm o 50 mm (REF 91933 oppure 91935), pipette con corsa dello stantuffo con punte

Campione	Bianco
In un matraccio da 25 mL: versare 20 mL di campione diluito (il pH del campione deve essere tra pH = 2 e pH = 10) Aggiungere 0,5 mL di R1, mescolare Aggiungere 1,0 mL di R2, mescolare Attendere 5 min Sub-stratificare lentamente la soluzione con 2,0 mL di R3	In un matraccio da 25 mL: versare 20 mL di acqua distillata Aggiungere 0,5 mL di R1, mescolare Aggiungere 1,0 mL di R2, mescolare Attendere 5 min Sub-stratificare lentamente la soluzione con 2,0 mL di R3
Riempire con acqua distillata il campione e il bianco sino a 25 mL e mescolare. Dopo 1 min versare nelle cuvette, pulirne l'esterno e misurare.	

Misura:

Fare riferimento al manuale relativo ai fotometri MACHEREY-NAGEL, Test 1-26. Fotometri di altri produttori: controllare il fattore per ciascun tipo di apparecchio utilizzando soluzioni standard.

Assicurazione analitica della qualità:

Standard multiplo Acqua potabile (REF 925018)

Riduzione del volume della composizione d'analisi:

Per aumentare il numero delle determinazioni, si possono preparare in un matraccio da 10 mL: 8 mL campione diluito + 0,2 mL R1 + 0,4 mL R2 + 0,8 mL R3. Quindi eseguire la misurazione in una semi-microcuvetta (REF 91950).

Smaltimento:

Per le informazioni sullo smaltimento si veda la scheda di sicurezza. La scheda di sicurezza può essere scaricata dal sito www.mn-net.com/SDS.

REF 918126

hu

Teszt 1-26 01.23

NANOCOLOR® Mangan LR

Eljárás:

A mangántartalom fotometriás meghatározása Serrat-féle TMB-eljárással.

Négyszögletű küvetta:	50 mm	10 mm
Mérési tartomány (mg/L Mn)	0,005–0,700	0,10–3,00
Mérési hullámhossz (HW = 5–12 nm)	450 nm/436 nm	
Reakcióidő	5+1 perc (360 s)	
Reakció-hőmérséklet	20–25 °C	

A reagenskészlet tartalma:

52 mL Mangan LR R1
102 mL Mangan LR R2
204 mL Mangan LR R3

Veszéllyel kapcsolatos tudnivalók:

A veszélyekkel kapcsolatos információkat a külső címke alatt és a biztonsági adatlapon találja meg. A biztonsági adatlap a következő weboldalról tölthető le: www.mn-net.com/SDS.

Problémák:

A zavaró komplexképzők jelenlétének ellenőrzésére javasoljuk előzetes tesztként a NANOCOLOR® szerves komplexképző 10 (REF 985052) használatát.

A következők nem okoznak problémát: 1200 mg/L Cl^- ; 1000 mg/L Ca^{2+} ; 500 mg/L Mg^{2+} , SO_4^{2-} ; 200 mg/L NO_3^- ; 100 mg/L NH_4^+ , PO_4^{3-} , SiO_4^{2-} ; 10 mg/L F^- , Fe^{3+} ; 4 mg/L Zn^{2+} ; 2 mg/L Al^{3+} , Cu^{2+} .

Végrehajtás:

Szükséges tartozékok: 25 mL-es mérőedény (REF 91661), 10 mm-es, ill. 50 mm-es négyszögletű küvetta (REF 91933, ill. 91935), automata kézi pipetta, hegygyel

Minta	Nullás oldat
Egy 25 mL-es mérőedényben készítsen elő 20 mL mintaoldatot (a minta pH-értéke 2 és 10 között kell legyen), adjon hozzá 0,5 mL R1-et, keverje el, adjon hozzá 1,0 mL R2-t, keverje el, várjon 5 percig, az oldat alá lassan rétegezzen be 2,0 mL R3-at.	Egy 25 mL-es mérőedényben készítsen elő 20 mL desztillált vizet, adjon hozzá 0,5 mL R1-et, keverje el, adjon hozzá 1,0 mL R2-t, keverje el, várjon 5 percig, az oldat alá lassan rétegezzen be 2,0 mL R3-at.
A mintát és a nullás oldatot desztillált vízzel töltsse fel 25 mL-re, majd keverje el. 1 perc után töltsse fel a küvetákat, törölje le őket kívülről, majd végezze el a méréseket.	

Mérés:

A MACHEREY-NAGEL fotométer esetén lásd a kézikönyv 1–26. tesztjét. Más gyártók fotométerei esetén: Az adott készüléktípushoz tartozó tényezőt standard oldatos mérésekkel állapítsa meg.

Analitikai minősbiztosítás:

Multistandard ivóvíz (REF 925018)

Csökkentett analitikai mennyiségek:

A meghatározások számának növeléséhez 10 mL-es mérőedény is használható. 8 mL mintaoldat + 0,2 mL R1 + 0,4 mL R2 + 0,8 mL R3. A kiértékelést kizárólag félmikro küvettaival (REF 91950) végezze.

A hulladék ártalmatlanítása:

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

REF 918126

pl

Metoda 1-26 01.23

NANOCOLOR® Mangan LR**Metoda:**

Oznaczenie fotometryczne zawartości manganu metodą TMB według Serrata.

Kuweta prostokątna:	50 mm	10 mm
Zakres pomiarowy (mg/L Mn)	0,005–0,700	0,10–3,00
Długość fali pomiarowej (HW = 5–12 nm)	450 nm / 436 nm	
Czas reakcji	5+1 min (360 s)	
Temperatura reakcji	20–25 °C	

Zawartość zestawu odczynników:

52 mL odczynnika Mangan LR R1

102 mL odczynnika Mangan LR R2

204 mL odczynnika Mangan LR R3

Informacje dotyczące zagrożeń:Informacje dotyczące zagrożeń można znaleźć na etykiecie zewnętrznej i w karcie charakterystyki. Kartę charakterystyki można pobrać na stronie www.mn-net.com/SDS.**Zakłócenia:**Do sprawdzenia braku zakłócających czynników kompleksujących zalecamy jako test wstępny **NANOCOLOR®** Organiczne czynniki kompleksujące 10 (REF 985052).Nie powodują zakłóceń: 1200 mg/L Cl^- ; 1000 mg/L Ca^{2+} ; 500 mg/L Mg^{2+} , SO_4^{2-} ; 200 mg/L NO_3^- ; 100 mg/L NH_4^+ , PO_4^{3-} , SiO_4^{2-} ; 10 mg/L F^- , Fe^{3+} ; 4 mg/L Zn^{2+} ; 2 mg/L Al^{3+} , Cu^{2+} .**Procedura:**

Wymagane wyposażenie dodatkowe: kolby miarowe 25 mL (REF 91661), kuwety prostokątne 10 mm lub 50 mm (REF 91933 lub 91935), pipety tłokowe z końcówkami

Próbka	Wartość zerowa
W kolbie miarowej 25 mL: przygotować 20 mL roztworu próbki (wartość pH próbki musi znajdować się w zakresie między pH = 2 a pH = 10) dodać 0,5 mL odczynnika R1, wymieszać dodać 1,0 mL odczynnika R2, wymieszać odczekać 5 minut powoli dodać pod spód roztworu 2,0 mL odczynnika R3	W kolbie miarowej 25 mL: przygotować 20 mL wody destylowanej dodać 0,5 mL odczynnika R1, wymieszać dodać 1,0 mL odczynnika R2, wymieszać odczekać 5 minut powoli dodać pod spód roztworu 2,0 mL odczynnika R3
Próbkę i wartość zerową uzupełnić do 25 mL wodą destylowaną i wymieszać. Po 1 min przelać do kuwety, oczyścić kuwety z zewnątrz i wykonać pomiar.	

Pomiar:

W przypadku fotometrów MACHEREY-NAGEL, patrz podręcznik, test 1-26. Fotometry innych producentów: Współczynnik dla każdego rodzaju urządzenia należy sprawdzić poprzez pomiar roztworów wzorcowych.

Zapewnienie jakości analitycznej:

Multistandard Woda pitna (REF 925018)

Mniejsza objętość testów analitycznych:

W celu zwiększenia liczby oznaczeń możliwe jest przygotowanie w kolbie miarowej 10 mL: 8 mL roztworu próbki + 0,2 mL R1 + 0,4 mL R2 + 0,8 mL R3. Następnie przeprowadzić analizę w półmikrokuwecie (REF 91950).

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