

REF 91820

Test 1-20 03.22

NANOCOLOR® Chlorid

de

Methode:

Photometrische Bestimmung mittels Quecksilber(II)-thiocyanat und Eisen(III)-nitrat

Rechteckküvette:	50 mm	10 mm
Messbereich (mg/L Cl ⁻):	0,2–20,0	1–125
Messwellenlänge (HW = 5–12 nm):	470 nm	
Reaktionszeit:	1 min (60 s)	
Reaktionstemperatur:	20–25 °C	

Inhalt Reagenzienatz:

2 x 100 mL Chlorid R1

2 x 100 mL Chlorid R2

Gefahrenhinweise:

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

Voruntersuchungen:

Besteht Unklarheit über die Größenordnung der Konzentration in der zu untersuchenden Probe, so gibt ein Vortest mit QUANTOFIX® Chlorid (500–3000 mg/L Cl⁻, REF 91321) oder mit VISOCOLOR® HE Chlorid CL 500 (REF 915004) schnell Auskunft. Daraus kann die erforderliche Verdünnung für die Bestimmung erkannt und direkt angesetzt werden.

Störungen:

Thiocyanat, Sulfid, Thiosulfat, Bromid und Iodid stören, da sie wie Chlorid reagieren. Fluorid-Gehalte über 20 mg/L stören die Chlorid-Bestimmung, sie führen zu Minderbefund.

Die Methode ist für die Analyse von Meerwasser nicht geeignet.

Ausführung:

Benötigtes Zubehör: Kolbenhubpipette mit Spitzen

Man gibt in je einen Messkolben 25 mL:

Probe	Nullwert
20 mL Probelösung (der pH-Wert der Probe muss zwischen pH 4 und 13 liegen)	20 mL dest. Wasser
2 mL R1, mischen	2 mL R1, mischen
2 mL R2, mischen	2 mL R2, mischen

Probe und Nullwert mit dest. Wasser auf 25 mL auffüllen und mischen. Nach 1 min in die Küvetten gießen und messen.

Messung:

Bei MACHEREY-NAGEL Photometern siehe Handbuch, Test 1-20.

Messung bei gefärbten und trüben Wasserproben:

Bei allen NANOCOLOR® Photometern siehe Handbuch, Korrekturwert-Taste benutzen.

Fremdphotometer:

Die Eichkurve für jeden Gerätetyp durch Messung von Standardlösungen überprüfen.

Analytische Qualitätssicherung:

NANOCONTROL Multistandard Trinkwasser (REF 925018)

Reduzierte Analysenansätze:

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

Entsorgung:

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

REF 91820

Test 1-20 03.22

NANOCOLOR® Chloride

en

Method:

Photometric determination with mercury(II) thiocyanate and iron(III) nitrate

Cuvette rectangular:	50 mm	10 mm
Range (mg/L Cl ⁻):	0.2–20.0	1–125
Wavelength (HW = 5–12 nm):	470 nm	
Reaction time:	1 min (60 s)	
Reaction temperature:	20–25 °C	

Contents of reagent set:

- 2 x 100 mL Chloride R1
- 2 x 100 mL Chloride R2

Hazard warning:

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.

Preliminary tests:

If the order of magnitude of the concentration in a sample is not known, a preliminary test with QUANTOFIX® Chloride (500–3000 mg/L Cl⁻, REF 91321) or with VISOCOLOR® HE Chloride CL 500 (REF 915004) rapidly gives this information. From the order of magnitude the required dilution can be calculated and prepared directly.

Interferences:

Thiocyanate, sulfide, thiosulfate, bromide and iodide all interfere since they react in the same way as chloride. A fluoride concentration in excess of 20 mg/L interferes in the chloride determination, and the concentrations read off are lower than those actually present in the test sample.

The method cannot be applied for the analysis of sea water.

Procedure:

Requisite accessories: volumetric flasks 25 mL, piston pipette with tips

Pour into two separate volumetric flasks 25 mL:

Test sample	Blank value
20 mL test sample (<i>the pH value of the sample must be between pH 4 and 13</i>)	20 mL distilled water
2 mL R1, mix	2 mL R1, mix
2 mL R2, mix	2 mL R2, mix

Fill up test sample and the blank value to 25 mL mark with distilled water and mix again.
After 1 min pour into cuvettes and measure.

Measurement:

For MACHEREY-NAGEL photometers see manual, test 1-20.

Measurement when samples are colored or turbid:

For all NANOCOLOR® photometers see manual, use key for correction value.

Photometers of other manufacturers:

Verify calibration curve for each type of instrument by measuring standard solutions.

Analytical quality control:

NANOCONTROL Multistandard Drinking Water (REF 925018)

Decreasing volume of analytical preparation:

In order to increase the number of determinations, you can work with volumetric flasks of 10 mL: 8 mL test sample + 0.8 mL R1 + 0.8 mL R2, semi-micro cuvette (REF 91950).

Disposal:

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

REF 91820

Test 1-20 03.22**NANOCOLOR® Chlorure**

fr

Méthode :

Détermination photométrique à l'aide du thiocyanate de mercure(II) et du nitrate de fer(III)

Cuve rectangulaire :	50 mm	10 mm
Domaine de mesure (mg/L Cl ⁻) :	0,2–20,0	1–125
Longueur d'onde de mesure (HW = 5–12 nm) :	470 nm	
Temps de réaction :	1 min (60 s)	
Température de réaction :	20–25 °C	

Contenu du jeu de réactifs :

2 x 100 mL Chlorure R1

2 x 100 mL Chlorure R2

Indications de danger :

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.

Examens préliminaires :

En cas d'incertitude quant à l'ordre de grandeur de la concentration dans l'échantillon à analyser, un test rapide avec une languette QUANTOFIX® Chlorure (500–3000 mg/L Cl⁻, REF 91321) ou avec VISOCOLOR® HE Chlorure CL 500 (REF 915004) donne une information rapide. On peut en tirer la dilution nécessaire pour la détermination et l'analyte peut être préparé directement.

Interférences :

Le thiocyanate, le sulfure, le thiosulfate, le bromure et l'iодure interfèrent puisqu'ils réagissent de manière semblable au chlorure. Des concentrations en fluorure supérieures à 20 mg/L perturbent les déterminations par sous-estimation.

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

Exécution :

Accessoires nécessaires : fioles jaugées 25 mL, pipette à piston avec embouts

Introduire respectivement dans une fiole jaugée 25 mL :

Echantillon	Blanc
20 mL de l'échantillon (<i>la valeur du pH de l'échantillon doit être comprise entre pH 4 et 13</i>)	20 mL d'eau distillée
2 mL de R1, mélanger	2 mL de R1, mélanger
2 mL de R2, mélanger	2 mL de R2, mélanger

Ajuster le volume dans les deux fioles à 25 mL avec de l'eau distillée et mélanger. Après 1 min transvaser dans les cuves rectangulaires et mesurer.

Mesure :

Pour les photomètres MACHEREY-NAGEL voir manuel, test 1-20.

Mesure avec des eaux troubles ou colorées :

Pour tout les photomètres NANOCOLOR®, se reporter au mode d'emploi, utiliser la touche pour la valeur de correction.

Photomètres étrangers :

Contrôler la courbe d'étalonnage pour chaque type d'appareil au moyen de la mesure des standards.

Assurance qualité :

NANOCONTROL Multistandard Eaux potable (REF 925018)

Réduction du volume de l'analyte :

Afin d'augmenter le nombre de déterminations, préparer dans une fiole jaugée de 10 mL : 8 mL de l'échantillon + 0,8 mL R1 + 0,8 mL R2, utiliser des semi-microcuves (REF 91950).

Elimination des déchets :

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 · Valenciennes 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

REF 91820

Test 1-20 03.22

NANOCOLOR® Cloruro

es

Método:

Determinación fotométrica con tiocianato de mercurio(II) y nitrato de hierro(III)

Cubeta rectangular:	50 mm	10 mm
Rango (mg/L Cl ⁻):	0,2–20,0	1–125
Longitud de onda (HW = 5–12 nm):	470 nm	
Tiempo de reacción:	1 min (60 s)	
Temperatura de reacción:	20–25 °C	

Contenido del kit de reactivos:

- 2 x 100 mL Cloruro R1
2 x 100 mL Cloruro R2

Precauciones 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 en www.mn-net.com/SDS.

Test preliminar:

A fin de determinar la concentración aproximada de la sustancia que se busca en la muestra es aconsejable realizar, previamente un test con Tiras Reactivas QUANTOFIX® Cloruro (500–3000 mg/L Cl⁻, REF 91321) o con VISOCOLOR® HE Cloruro CL 500 (REF 915004) de cuyo resultado puede deducirse si es preciso diluir la muestra y en qué magnitud.

Interferencias:

El tiocianato, el sulfuro, el tiosulfato, el bromuro y el yoduro interfieren, ya que reaccionan del mismo modo que el cloruro. Una concentración de fluoruro que supere los 20 mg/L interfiere en la determinación del cloruro, y las concentraciones determinadas son inferiores a las presentes en realidad en la muestra.

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

Procedimiento:

Accesorios requeridos: matraces volumétricos de 25 mL, pipeta de émbolo con puntas

Verter en dos matraces graduados distintos 25 mL:

Muestra	Valor en blanco
20 mL de muestra a analizar (<i>el valor del pH de la muestra debe estar situado entre pH 4 y 13</i>)	20 mL de agua destilada
2 mL de R1, mezclar	2 mL de R1, mezclar
2 mL de R2, mezclar	2 mL de R2, mezclar

Ajustar el volumen de la muestra y el valor en blanco a 25 mL con agua destilada y mezclar nuevamente. Después de 1 min verter en cubetas y medir.

Medición:

Para fotómetros MACHEREY-NAGEL ver manual, test 1-20.

Medición cuando las muestras son coloreadas o turbias:

Para todos los fotómetros NANOCOLOR® consulte el manual, utilice la tecla de corrección.

Fotómetros de otros fabricantes:

Comprobar la curva de calibración para cada tipo de aparato mediante medición de los estándares.

Control de calidad:

NANOCONTROL Multitest Agua potable (REF 925018)

Reducción del volumen de la preparación analítica:

Para aumentar el número de determinaciones, se puede trabajar con matraces graduados de 10 mL: 8 mL de muestra + 0,8 mL de R1 + 0,8 mL de R2, cubeta semimicro (REF 91950).

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.

REF 91820

Test 1-20 03.22

NANOCOLOR® Chloride

nl

Methode:

Fotometrische bepaling door middel van kwikzilver(II)-thiocyaat en ijzer(III)-nitraat

Rechthoekcuvette:	50 mm	10 mm
Meetgebied (mg/L Cl ⁻):	0,2–20,0	1–125
Maatgolfleugte (HW = 5–12 nm):	470 nm	
Reactietijd:	1 min (60 s)	
Reactietemperatuur:	20–25 °C	

Inhoud van reagensset:

2 x 100 mL Chloride R1

2 x 100 mL Chloride R2

Voorzorgsmaatregelen:Informatie over de gevaren vindt u op het verpakkingsetiket en het veiligheidsinformatieblad. U kunt het veiligheidsinformatieblad downloaden van www.mn-net.com/SDS.**Vooronderzoek:**Indien er onduidelijkheid bestaat over de concentraties in het te onderzoeken monster, biedt een controlemeting vooraf met QUANTOFIX® Chloride (500–3000 mg/L Cl⁻, REF 91321) of met VISOCOLOR® HE Chloride CL 500 (REF 915004) uitkomst. Uit deze eenvoudige meting kan een eventuele verdunningsfactor worden bepaald.**Storingen:**

Thiocyaat, sulfide, thiosultaat, bromide en iodide storen, omdat ze als chloride reageren. Fluoridegehaltes boven 20 mg/L storen de chloridebepaling, zij hebben een geringere uitslag tot gevolg.

De methode is niet bruikbaar voor de analyse van zeewater.

Procedure:

Benodigde hulpmiddelen: maatkolven van 25 mL, automatische pipet met wegwerptips

Man doet in telkens één maatkolf 25 mL:

Monster	Nulwaarde
20 mL monsteroplossing (<i>de pH-waarde van het monster moet liggen tussen pH 4 en 13</i>)	20 mL gedistilleerd water
2 mL R1, mengen	2 mL R1, mengen
2 mL R2, mengen	2 mL R2, mengen

Monster en nulwaarde met gedistilleerd water tot 25 mL opvullen en mengen. Na 1 min in de cuvetten gieten en meten.

Meting:

Bij MACHEREY-NAGEL fotometers zie handboek, test 1-20.

Meting bij gekleurde en troebel watermonsters:

Voor alle NANOCOLOR® fotometers zie handboek, correctiewaarde-toets gebruiken.

Fotometers van andere fabrikanten:

De ijkromme voor ieder type instrument door de meting van standaard oplossingen controleren.

Analytische kwaliteitscontrole:

NANOCONTROL Multistandaard Drinkwater (REF 925018)

Gereduceerde analyse-aanmaak:

Om het aantal bepalingen te verhogen kan in 10 mL maatkolven aangemaakt worden: 8 mL monsteroplossing + 0,8 mL R1 + 0,8 mL R2, semimicrocuvette (REF 91950).

Afvalverwerking:Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad voor informatie over de afvoer. U kunt het veiligheidsinformatieblad downloaden van www.mn-net.com/SDS.

REF 91820

Test 1-20 03.22

NANOCOLOR® Cloruri

it

Metodo:

Analisi fotometrica mediante tiocianato di mercurio(II) e nitrato di ferro(III)

Cuvetta rettangolare:	50 mm	10 mm
Campo di misurazione (mg/L Cl ⁻):	0,2–20,0	1–125
Longh. d'onda misurata (onda H = 5–12 nm):	470 nm	
Tempo de reação:	1 min (60 s)	
Temperatura de reação:	20–25 °C	

Contenuto del set di reagenti:

2 x 100 mL Cloruri R1

2 x 100 mL Cloruri R2

Avvertenze di pericolo:

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.**Prima ricerca:**

Quando non si hanno indicazioni sull'ordine di grandezza della concentrazione nel campione in esame, esiste una possibilità di ottenimento di risultato rapido mediante l'uso di QUANTOFIX® Cloruro (500–3000 mg/L Cl⁻, REF 91321) o l'uso di VISOCOLOR® HE Cloruro CL 500 (REF 915004). Quindi, conoscendo questo valore, è possibile definire direttamente il procedimento.

Interferenze:

Thiocianati, solfuri, tiosolfati, bromuri e ioduri provocano delle interferenze, perché reagiscono come il cloruro. Contenuti di fluoruri superiori a 20 mg/L interferiscono con la determinazione del cloruro, portando a delle determinazioni inferiori a quelle effettive.

Questo metodo non è adatto all'analisi di acqua marina.

Procedimento:

Accessori necessari: matracci da 25 mL, pipetta con corsa dello stantuffo con punte

Versare in due diversi matracci 25 mL:

Campione	Bianco (Zero)
20 mL del campione (<i>il pH del campione deve essere compreso fra pH 4 e 13</i>)	20 mL acqua distillata
2 mL R1, mescolare	2 mL R1, mescolare
2 mL R2, mescolare	2 mL R2, mescolare

Riempire il campione e lo zero con acqua distillata sino a 25 mL e mescolare. Dopo 1 min versare nelle cuvette e misurare.

Misurazione:

Con i fotometri MACHEREY-NAGEL vedere il manuale, test 1-20.

Misura con campioni colorati o torbidi:

Per tutti i fotometri NANOCOLOR® vedere il manuale, usare il tasto per introdurre il valore di correzione.

Fotometri di altri produttori:

Controllare le curve di taratura per ciascun tipo di apparecchio utilizzando soluzioni standard.

Assicurazione di qualità:

NANOCONTROL Standard multiplo Acqua potabile (REF 925018)

Riduzione del volume delle composizioni di analisi:

Per aumentare il numero delle determinazioni preparare in un matraccio da 10 mL: 8 mL di soluzione campione + 0,8 mL R1 + 0,8 mL R2, semimicrocuvetta (REF 91950).

Smaltimento:Per informazioni sullo smaltimento, consultare la scheda di sicurezza. La scheda di sicurezza può essere scaricata dal sito www.mn-net.com/SDS.

REF 91820

Teszt 1-20 03.22

NANOCOLOR® Klorid

hu

Véghajtás:

Szükséges tartozékok: 25 mL-es mérőlombik, dugattyús pipetta hegyekkel

Töltsön két külön mérőlombikba:

Minta	Vak érték
20 mL mintát (a minta pH értékét 4 és 13 közé kell beállítani)	20 mL desztillált vizet
2 mL R1 reagenst, keverje össze	2 mL R1 reagenst, keverje össze
2 mL R2 reagenst, keverje össze	2 mL R2 reagenst, keverje össze

A 25 mL-es mérőlombikat töltse fel jelig desztillált vízzel, keverje össze újra és töltse ki külön küvettába. Kezdje a mérést 1 perc elteltével.

Mérés:

MACHEREY-NAGEL fotométerekkel, lásd. teszt 1-20 használati utasítás.

Mérés színes és zavaros mintákhoz:

Lásd. összes NANOCOLOR® fotométer használati utasítása.

Mérés más gyártmányú fotométerrel:

Ellenőrizze a faktort standard oldatokkal mindegyik típus esetében.

Analitikai minőségbiztosítás:

NANOCONTROL Multistandard „Drinking water” (REF 925018)

Analitikai véghajtás csökkentett térfogattal:

Növelheti a elvégezhető mérések számát, ha 10 mL-es mérőlombikot használ: 8 mL minta + 0.8 mL R1 + 0.8 mL R2, fél-mikro küvetta (REF 91950).

Rendelkezés:

A termék ártalmatlanításával kapcsolatos információkat a biztonsági adatlapon talál. A biztonsági adatlapot a következő webhelyről töltheti le: www.mn-net.com/SDS.

Módszer:

Higany(II)-tiocianáttal és vas(III)-nitráttal végzett fotometriás meghatározás

Küvetta:	50 mm	10 mm
Méréstartomány (mg/L Cl ⁻):	0.2–20.0	1–125
Hullámhossz (HW = 5–12 nm):	470 nm	
Reakcióidő:	1 perc (60 s)	
Reakció hőmérséklet:	20–25 °C	

A reagens készlet tartalma:

2 x 100 mL Klorid R1 reagens

2 x 100 mL Klorid R2 reagens

Veszélyesség:

A biztonsággal kapcsolatos információkat a termék címkéjén és biztonsági adatlajpán talál.

A biztonsági adatlapot a következő webhelyről töltheti le: www.mn-net.com/SDS.**Megelőző vizsgálat:**

Amennyiben a minta koncentrációinak nagyságrendi értékét nem tudjuk, előzetes tesztként használjuk a QUANTOFIX® Klorid (500–3000 mg/L Cl⁻, REF 91321) tesztpapírt vagy a VISOCOLOR® HE Klorid CL 500 (REF 915004) gyorstesztet. A kapott információból eldönthetjük, hogy szükséges e a minta hígítása vagy közvetlenül mérhetünk belőle.

Zavaró hatások:

Tiocianát, szulfid, tioszulfát, bromid és jodid ionok hasonló reakciójuk miatt zavarják a meghatározást. 20 mg/L koncentráció felett a fluorid ionok zavarják a klorid meghatározást, ez alulméréshez vezet.

A módszer tengervizek analízisére nem alkalmazható.

REF 91820**Metoda 1-20 03.22****NANOCOLOR® Chlorki**

pl

OPIS METODY:

Reakcja barwna z tiocyanianem rtęci(II) i azotanem żelaza(III)

Kuweta:	50 mm	10 mm
Zakres (mg/L Cl ⁻):	0.2–20.0	1–125
Długość fali (HW = 5–12 nm):	470 nm	
Czas reakcji:	1 min (60 s)	
Temperatura reakcji:	20–25 °C	

SKŁAD ZESTAWU:

Odczynnik R1 – 2 × 100 mL

Odczynnik R2 – 2 × 100 mL

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:Informacje dotyczące zagrożeń można znaleźć na etykiecie zewnętrznej i w karcie charakterystyki. Kartę charakterystyki można pobrać na stronie www.mn-net.com/SDS.**TEST WSTĘPNY:**Gdy nie wiadomo czy stężenie badanej substancji mieści się w zakresie pomiarowym testu zalecany jest test wstępny QUANTOFIX® Chlorki (500–3000 mg/L Cl⁻, REF 91321) lub VISOCOLOR® HE Chlorki CL 500 (REF 915004). Znając wynik oznaczenia półilościowego możemy określić właściwe rozcieńczenie próby.**ZWIĄZKI PRZESZKADZAJĄCE I OGRANICZENIA:**

W oznaczeniu przeszkadzają tiocyaniany, siarczki, tiosiarczany, bromki i jodki ponieważ reagują tak jak jony chlorkowe. Fluorki w stężeniach > 20 mg/L zniżają wyniki oznaczenia.

Metoda nie nadaje się do badania wody morskiej.

WYKONANIE OZNACZENIA:

Dodatkowe akcesoria: kolby miarowe 25 mL, pipeta nastawna z końcówkami

Do każdej kolby miarowej dodać:

Próba badana	Próba ślepa
20 mL próby badanej (<i>pH próby powinno być pomiędzy 4–13</i>)	20 mL wody destylowanej
2 mL odczynnika R1, wymieszać	2 mL odczynnika R1, wymieszać
2 mL odczynnika R2, wymieszać	2 mL odczynnika R2, wymieszać

Roztwory uzupełnić wodą destylowaną do 25 mL, wymieszać. Po 1 min przelać roztwory do kuwet pomiarowych i wykonać pomiar.

POMIAR:

Dla fotometrów MACHEREY-NAGEL patrz instrukcja obsługi fotometru, metoda 1-20.

POMIAR PRÓBEK ZABARWIONYCH/MĘTNYCH:

Dla fotometrów NANOCOLOR® patrz instrukcja obsługi.

FOTOMETRY INNYCH PRODUCENTÓW:

Zalecamy sprawdzenie dokładności pomiaru za pomocą roztworów wzorcowych.

KONTROLA JAKOŚCI ANALITYCZNEJ:*NANOCONTROL Multistandard „Woda do Picia” (REF 925018)***ZMIEJSZANIE ZUŻYCIA ODCZYNNIKÓW:**

Standardową objętość 25 mL można zredukować do 10 mL: 8 mL próby badanej + 0.8 mL odczynnika R1 + 0.8 mL odczynnika R2, kuweta półmikro (REF 91950).

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