

## Zusammenfassung

Der Test eignet sich zur photometrischen Bestimmung von Cyanid.

Der Test ist geeignet für Oberflächen-, Grund- und Trinkwasser. Starke Belastungen führen zu Fehlern und setzen eine Destillation voraus.

▪ Messbereich:

0,02 – 0,80 mg/L CN<sup>-</sup> (Methode 0311)

50-mm-Halbmikroküvette:

0,005 – 0,100 mg/L CN<sup>-</sup> (Methode 1311)

- Anzahl der Bestimmungen: 20
- Wellenlängen für die photometrische Bestimmung: 585 / 605 nm
- Haltbarkeit: 12 Monate
- Reaktionszeit: 10 Minuten
- Lagertemperatur: 20 – 25 °C
- Lagerbedingung: Aufrecht

## Methode

Chlorcyan wird durch Chloramin T mit Cyanidionen gebildet und reagiert mit einem Pyridinderivat und Barbitursäure zu einem Polymethinfarbstoff. Die Methode ist analog zu DIN 38405-13-1 D13.

## Störungen

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

Angaben in mg/L:

- Mn<sup>2+</sup>, Mo(VI): 5
- Cr<sup>3+</sup>, Cr(VI), Cu<sup>2+</sup>: 50
- NO<sub>2</sub><sup>-</sup>: 100
- Fe<sup>3+</sup>, Ni<sup>2+</sup>: 200
- Cd<sup>2+</sup>: 500
- Zn<sup>2+</sup>, Al<sup>3+</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>: 1000
- Ca<sup>2+</sup>: 10000

Besteht Unklarheit über die Größenordnung der Konzentration in der zu untersuchenden Probe, so gibt ein Vortest mit QUANTOFIX® Cyanid (1 – 30 mg/L CN<sup>-</sup>, REF 91318) schnell Auskunft. Daraus kann die erforderliche Verdünnung für die Bestimmung erkannt und direkt angesetzt werden.

Komplex gebundenes Cyanid wird nicht oder nur unvollständig erfasst.

Reduktionsmittel stören, da sie mit dem Chlorspender reagieren.

Thiocyanat, Sulfid, Bromid, Iodid, und Metalle wie Quecksilber oder Silber stören bereits in geringen Konzentrationen.

- Die Methode ist nach einer Verdünnung von 1 + 3 für die Analyse von Meerwasser geeignet.

## Reagenzien und Hilfsmittel

Packungsinhalt:

- 20 Rundküvetten
- 1 Reagenz R3
- 1 NANOFIX R2

Erforderliche Geräte:

- MACHEREY-NAGEL Photometer
- Kolbenhubpipette 1 – 5 mL (REF 916909) mit Pipettenspitzen (REF 916916)
- Kolbenhubpipette 100 – 1000 µL (REF 91677) mit Pipettenspitzen (REF 91676)
- Pinzette zur Entnahme von NANOFIX Kapseln (REF 916114)

## Probenahme und -vorbereitung

Siehe DIN EN ISO 5667-3-A21.

Vor der Analyse Probe auf pH 1 – 13 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](http://www.mn-net.com) zur Verfügung.

## Durchführung

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

### Durchführung 50-mm-Halbmikroküvette

- 9 Rundküvette öffnen. 4 mL Probe in die Küvette pipettieren
- 10 1 NANOFIX R2 zugeben
- 11 Küvette verschließen und kräftig schütteln
- 12 0,5 mL R3 hinzugeben
- 13 Küvette verschließen und kräftig schütteln
- 14 Inhalt Rundküvette in 50-mm-Halbmikroküvette umgießen
- 15 10 min warten
- 16 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](http://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 Bestimmung von leicht freisetzbarem Cyanid und gesamt-Cyanid bitte Sondervorschrift anfordern.

Zur Erhöhung der Genauigkeit wird die Messung gegen einen Reagenzienblindwert empfohlen.

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

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

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

Zur Erstellung der Rundküvette B für den Korrekturwert wie folgt vorgehen: Vorgehen nach Regulärer Testanleitung, statt 0,5 mL R3 aber 0,5 mL destilliertes Wasser zugeben.

Informationen zu Gefahren finden Sie auf dem Außenetikett und im Sicherheitsdatenblatt. Das Sicherheitsdatenblatt können Sie unter [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS) herunterladen.

02/2026

## Overview

The test is suitable for the photometric determination of cyanide. The test is suitable for surface water, ground and drinking water. Heavy pollution results in errors and requires prior distillation.

- Measuring range:

0.02–0.80 mg/L CN<sup>-</sup> (method 0311)

50-mm semi-micro cuvette:

0.005–0.100 mg/L CN<sup>-</sup> (method 1311)

- Number of tests: 20
- Wavelengths for photometric determination: 585/605 nm
- Shelf life: 12 months
- Reaction time: 10 minutes
- Storage temperature: 20–25 °C
- Storage conditions: upright

## Method

Chlorocyan is formed by chloramine T with cyanide ions and reacts with a pyridine derivative and barbituric acid to form a polymethine dye. The method is analogous to DIN 38405-13-1 D13.

## 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:

- Mn<sup>2+</sup>, Mo(VI): 5
- Cr<sup>3+</sup>, Cr(VI), Cu<sup>2+</sup>: 50
- NO<sub>2</sub><sup>-</sup>: 100
- Fe<sup>3+</sup>, Ni<sup>2+</sup>: 200
- Cd<sup>2+</sup>: 500
- Zn<sup>2+</sup>, Al<sup>3+</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>: 1000
- Ca<sup>2+</sup>: 10000

If there is uncertainty about the concentration range in the sample to be tested, a preliminary test with QUANTOFIX® Cyanide (1–30 mg/L CN<sup>-</sup>, REF 91318) will quickly provide the necessary information. This allows the required dilution for the determination to be identified and prepared directly.

Complex-bound cyanide is not detected or only detected incompletely.

Reducing agents interfere because they react with the chlorine dispenser.

Thiocyanate, sulfide, bromide, iodide, and metals such as mercury or silver cause interference even in low concentrations.

- The method is suitable for the analysis of seawater after 1 + 3 dilution.

## Reagents and accessories

Contents of reagents set:

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

Required devices:

- MACHEREY-NAGEL photometer
- Digital piston pipette 1–5 mL (REF 916909) with pipette tips (REF 916916)
- Digital piston pipette 100–1000 µL (REF 91677) with pipette tips (REF 91667)
- Tweezers for sampling NANOFIX capsules (REF 916114)

## Sampling and preparation

See DIN EN ISO 5667-3-A21.

Adjust to pH 1–13 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](http://www.mn-net.com).

## Procedure

- Open test tube. Pipette 4 mL of sample into test tube
- Add 1 NANOFIX R2
- Seal test tube and shake vigorously
- Add 0.5 mL R3
- Seal test tube and shake vigorously
- Wait 10 min
- Clean outside of test tube
- Measure

### Measurement in a 50-mm semi-micro cuvette

- Open test tube. Pipette 4 mL of sample into test tube
- Add 1 NANOFIX R2
- Seal test tube and shake vigorously
- Add 0.5 mL R3
- Seal test tube and shake vigorously
- Transfer the contents of the test tube into a 50-mm semi-micro cuvette
- Wait 10 min
- Measure

## Disposal

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

To determine easily releasable cyanide and total cyanide, please request special instructions.

To increase the accuracy, it is recommended to perform the measurement of a reagent blank value.

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

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

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 add 0.5 mL of distilled water instead of 0.5 mL of R3.

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](http://www.mn-net.com/SDS).

02/2026

## Résumé

Le test convient à la détermination photométrique du cyanure.

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

Les pollutions importantes sont des sources d'erreurs et nécessitent une distillation préalable.

▪ Gamme de mesure :

0,02 – 0,80 mg/L CN<sup>-</sup> (méthode 0311)

Semi-microcuve de 50 mm :

0,005 – 0,100 mg/L CN<sup>-</sup> (méthode 1311)

▪ Nombre de tests : 20

▪ Longueurs d'onde pour la détermination photométrique : 585 / 605 nm

▪ Stabilité : 12 mois

▪ Temps de réaction : 10 minutes

▪ Température de stockage : 20 – 25 °C

▪ Conditions de stockage : à la verticale

## Méthode

Le chlorure de cyanogène est formé par la chloramine T avec des ions cyanure et réagit avec un dérivé de la pyridine et l'acide barbiturique pour former un colorant polyméthine. La méthode est analogue à la norme DIN 38405-13-1 D13.

## 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 :

▪ Mn<sup>2+</sup>, Mo(VI) : 5

▪ Cr<sup>3+</sup>, Cr(VI), Cu<sup>2+</sup> : 50

▪ NO<sub>2</sub><sup>-</sup> : 100

▪ Fe<sup>3+</sup>, Ni<sup>2+</sup> : 200

▪ Cd<sup>2+</sup> : 500

▪ Zn<sup>2+</sup>, Al<sup>3+</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> : 1000

▪ Ca<sup>2+</sup> : 10000

En cas d'incertitude quant à l'ordre de grandeur de la concentration dans l'échantillon à analyser, un test préliminaire avec QUANTOFIX® Cyanure (1 – 30 mg/L CN<sup>-</sup>, REF 91318) fournit rapidement des informations. La dilution nécessaire pour la détermination peut ainsi être identifiée et directement préparée.

Le cyanure lié de manière complexe n'est pas détecté, ou seulement de manière incomplète.

Les agents réducteurs perturbent le processus, car ils réagissent avec le distributeur de chlore.

Le thiocyanate, le sulfure, le bromure, l'iodure et les métaux tels que le mercure ou l'argent perturbent déjà à de faibles concentrations.

▪ La méthode convient pour l'analyse de l'eau de mer après dilution de 1 + 3.

## Réactifs et accessoires

Contenu du kit :

▪ 20 cuves rondes

▪ 1 réactif R3

▪ 1 NANOFIX R2

Appareils nécessaires :

▪ Photomètre MACHEREY-NAGEL

▪ Pipette à piston 1 – 5 mL (REF 916909) avec embouts (REF 916916)

▪ Pipette à piston 100 – 1000 µL (REF 91677) avec embouts (REF 91676)

▪ Pincettes pour prélèvement des capsules NANOFIX (REF 916114)

## Prélèvement et préparation des échantillons

Voir DIN EN ISO 5667-3-A21.

Avant l'analyse ajuster le pH sur 1 – 13.

## 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](http://www.mn-net.com)

## Exécution

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

### Exécution semi-microcuve de 50 mm

- 9 Ouvrir la cuve ronde. Pipeter 4 mL de l'échantillon dans la cuve
- 10 Ajouter 1 NANOFIX R2
- 11 Fermer la cuve et l'agiter énergiquement
- 12 Ajouter 0,5 mL R3
- 13 Fermer la cuve et l'agiter énergiquement
- 14 Transvaser le contenu de la cuve ronde dans une semi-microcuve de 50 mm
- 15 Attendre 10 min
- 16 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](http://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 la détermination du cyanure facilement libérable et du cyanure total, veuillez demander une prescription spéciale.

Pour une plus grande précision, il est recommandé d'effectuer la mesure avec une valeur à blanc du réactif.

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

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

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 les instructions du test standard, mais ajouter 0,5 mL d'eau distillée à la place de 0,5 mL de R3.

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](http://www.mn-net.com/SDS) pour la télécharger.

02/2026

## Riassunto

Il test è adatto alla determinazione fotometrica del cianuro.

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

Un alto livello di inquinanti è causa di errori e richiede una distillazione preliminare.

▪ Intervallo di valori:

0,02–0,80 mg/L CN<sup>-</sup> (metodo 0311)

Semi-microcuvetta da 50 mm:

0,005–0,100 mg/L CN<sup>-</sup> (metodo 1311)

▪ Numero di determinazioni: 20

▪ Lunghezze d'onda per la determinazione fotometrica: 585 / 605 nm

▪ Durata di conservazione: 12 mesi

▪ Tempo di reazione: 10 minuti

▪ Temperatura di conservazione: 20–25 °C

▪ Condizioni di conservazione: in posizione verticale

## Metodo

Il clorociano viene formato dalla clorammina T con ioni cianuro e reagisce con un derivato della piridina e l'acido barbiturico formando un colorante polimerico. Il metodo è analogo alla norma DIN 38405-13-1 D13.

## 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:

▪ Mn<sup>2+</sup>, Mo(VI): 5

▪ Cr<sup>3+</sup>, Cr(VI), Cu<sup>2+</sup>: 50

▪ NO<sub>2</sub><sup>-</sup>: 100

▪ Fe<sup>3+</sup>, Ni<sup>2+</sup>: 200

▪ Cd<sup>2+</sup>: 500

▪ Zn<sup>2+</sup>, Al<sup>3+</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>: 1000

▪ Ca<sup>2+</sup>: 10000

In caso di incertezza circa l'ordine di grandezza della concentrazione nel campione da analizzare, è possibile ottenere rapidamente informazioni effettuando un test preliminare con QUANTOFIX® Cyanid (1–30 mg/L CN<sup>-</sup>, REF 91318). In questo modo è possibile determinare la diluizione necessaria per la determinazione e prepararla direttamente.

Il cianuro legato in modo complesso non viene rilevato o viene rilevato solo in modo incompleto.

Gli agenti riducenti interferiscono con il dosatore di cloro.

Il tiocianato, il solfuro, il bromuro, lo ioduro e metalli come il mercurio o l'argento causano disturbi già in concentrazioni minime.

▪ Il metodo è adatto per l'analisi di acque marine dopo diluizione 1 + 3.

## Reagenti e accessori

Contenuto set di reagenti:

▪ 20 cuvette tonde

▪ 1 reagente R3

▪ 1 NANOFIX R2

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 100–1000 µL (REF 91677) con punte (REF 91676)

▪ Pinzetta per il prelievo di capsule NANOFIX (REF 916114)

## Prelievo e preparazione dei campioni

Vedere DIN EN ISO 5667-3-A21.

Prima dell'analisi impostare il valore del pH su 1–13.

## 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](http://www.mn-net.com).

## Procedura

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

### Procedura in semi-microcuvetta da 50 mm

- 9 Aprire la cuvetta tonda. Pipettare 4 mL di campione nella cuvetta
- 10 Immettere 1 NANOFIX R2
- 11 Sigillare la cuvetta e agitare vigorosamente
- 12 Immettere 0,5 mL R3
- 13 Sigillare la cuvetta e agitare vigorosamente
- 14 Versare il contenuto della cuvetta tonda nella semi-microcuvetta da 50 mm
- 15 Attendere 10 min
- 16 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](http://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 la determinazione del cianuro facilmente rilasciabile e del cianuro totale, richiedere le istruzioni speciali.

Per aumentare la precisione si raccomanda di eseguire la misurazione di un bianco del reagente.

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

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

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 le istruzioni del test regolare, ma invece di 0,5 mL di R3 aggiungere 0,5 mL di acqua distillata.

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](http://www.mn-net.com/SDS).

02/2026

## Resumen

La prueba es adecuada para la determinación fotométrica de cianuro.

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

En caso de contaminación intensa pueden producirse errores y se requiere una destilación previa.

- Rango de medición:

0,02–0,80 mg/L CN<sup>-</sup> (método 0311)

Semimicrocubeta de 50 mm:

0,005–0,100 mg/L CN<sup>-</sup> (método 1311)

- Número de determinaciones: 20
- Longitudes de onda para la determinación fotométrica: 585 / 605 nm
- Duración: 12 meses
- Tiempo de reacción: 10 minutos
- Temperatura de almacenamiento: 20–25 °C
- Condición de almacenamiento: vertical

## Método

El clorociano se forma a partir de cloramina T con iones cianuro y reacciona con un derivado de piridina y ácido barbitúrico para formar un colorante de polimetina. El método es análogo al DIN 38405-13-1 D13.

## 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:

- Mn<sup>2+</sup>, Mo(VI): 5
- Cr<sup>3+</sup>, Cr(VI), Cu<sup>2+</sup>: 50
- NO<sub>2</sub><sup>-</sup>: 100
- Fe<sup>3+</sup>, Ni<sup>2+</sup>: 200
- Cd<sup>2+</sup>: 500
- Zn<sup>2+</sup>, Al<sup>3+</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>: 1000
- Ca<sup>2+</sup>: 10000

Si no está claro el orden de magnitud de la concentración en la muestra que se va a analizar, una prueba previa con QUANTOFIX® Cyanid (1–30 mg/L CN<sup>-</sup>, REF 91318) proporciona rápidamente la información necesaria. A partir de ahí, se puede determinar la dilución necesaria para la determinación y prepararla directamente.

El cianuro complejo no se detecta o solo se detecta de forma incompleta.

Los agentes reductores interfieren, ya que reaccionan con el dispensador de cloro.

El tiocianato, el sulfuro, el bromuro, el yoduro y metales como el mercurio o la plata ya causan problemas en concentraciones bajas.

- Después de una dilución de 1 + 3, el método es adecuado para el análisis de agua de mar.

## Reactivos y medios auxiliares

Contenido del embalaje:

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

Dispositivos necesarios:

- Fotómetro MACHEREY-NAGEL
- Pipeta de émbolo 1–5 mL (REF 916909) con puntas de pipeta (REF 916916)
- Pipeta de émbolo 100–1000 µL (REF 91677) con puntas de pipeta (REF 91676)
- Pinzas para extraer cápsulas NANOFIX (REF 916114)

## Toma y preparación de muestras

Ver DIN EN ISO 5667-3-A21.

Ajustar un pH 1–13 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](http://www.mn-net.com)

## Procedimiento

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

### Realización semimicrocubeta de 50 mm

- 9 Abrir un tubo de ensayo. Pipetear 4 mL de muestra en la cubeta
- 10 Añadir 1 NANOFIX R2
- 11 Cerrar la cubeta y agitar vigorosamente
- 12 Añadir 0,5 mL R3
- 13 Cerrar la cubeta y agitar vigorosamente
- 14 Transferir el contenido de la cubeta redonda a la semimicrocubeta de 50 mm
- 15 Esperar 10 min
- 16 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](http://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 determinar el cianuro fácilmente liberable y el cianuro total, solicite las instrucciones especiales.

Para aumentar la precisión, se recomienda la medición de un valor blanco de reactivo.

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

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

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 en lugar de 0,5 mL de R3, añada 0,5 mL de agua destilada.

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](http://www.mn-net.com/SDS).

02/2026

## Samenvatting

De test is geschikt voor de fotometrische bepaling van cyanide.

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

Sterke belasting leidt tot fouten en vergt destillatie.

▪ Meetgebied:

0,02 – 0,80 mg/L CN<sup>-</sup> (methode 0311)

50-mm halve microcuvet:

0,005 – 0,100 mg/L CN<sup>-</sup> (methode 1311)

- Aantal bepalingen: 20
- Golf lengtes voor de fotometrische bepaling: 585 / 605 nm
- Houdbaarheid: 12 maanden
- Reactietijd: 10 minuten
- Bewaartemperatuur: 20 – 25 °C
- Bewaarconditie: rechtop

## Methode

Chloorcyaan wordt gevormd door chlooramine T met cyanide-ionen en reageert met een pyridinederivaat en barbiturinezuur tot een polymethinekleurstof. De methode is analoog aan DIN 38405-13-1 D13.

## Interferenties

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

Waarden in mg/L:

- Mn<sup>2+</sup>, Mo(VI): 5
- Cr<sup>3+</sup>, Cr(VI), Cu<sup>2+</sup>: 50
- NO<sub>2</sub>: 100
- Fe<sup>3+</sup>, Ni<sup>2+</sup>: 200
- Cd<sup>2+</sup>: 500
- Zn<sup>2+</sup>, Al<sup>3+</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>: 1000
- Ca<sup>2+</sup>: 10000

Als er onduidelijkheid bestaat over de orde van grootte van de concentratie in het te onderzoeken monster, geeft een voorafgaande test met QUANTOFIX® Cyanide (1 – 30 mg/L CN<sup>-</sup>, REF 91318) snel uitsluitel. Hieruit kan de vereiste verdunning voor de bepaling worden afgeleid en direct worden toegepast.

Complex gebonden cyanide wordt niet of slechts onvolledig geregistreerd.

Reductiemiddelen verstoren het proces, omdat ze reageren met de chloorafgever.

Thiocyanaat, sulfide, bromide, jodide en metalen zoals kwik of zilver veroorzaken al bij lage concentraties storingen.

- De methode is na een verdunning van 1 + 3 geschikt voor de analyse van zeewater.

## Reagentia en hulpmiddelen

Inhoud van de verpakking:

- 20 reageerbuisjes
- 1 reagens R3
- 1 NANOFIX R2

Benodigde apparatuur:

- MACHEREY-NAGEL fotometer
- Zuigerpipet 1 – 5 mL (REF 916909) met pipetpunten (REF 916916)
- Zuigerpipet 100 – 1000 µL (REF 91677) met pipetpunten (REF 91676)
- Pincet voor het pakken van NANOFIX capsules (REF 916114)

## Monstername en -voorbereiding

Zie DIN EN ISO 5667-3-A21.

Voor de analyse pH-waarde 1 – 13 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](http://www.mn-net.com).

## Uitvoering

- 1 Reageerbuis openen. 4 mL monster in de reageerbuis pipetteren
- 2 1 NANOFIX R2 toevoegen
- 3 Reageerbuis afsluiten en krachtig schudden
- 4 0,5 mL R3 toevoegen
- 5 Reageerbuis afsluiten en krachtig schudden
- 6 10 min wachten
- 7 Buitenkant van de reageerbuis schoonmaken
- 8 Meten

### Uitvoering 50-mm halve microcuvet

- 9 Reageerbuis openen. 4 mL monster in de reageerbuis pipetteren
- 10 1 NANOFIX R2 toevoegen
- 11 Reageerbuis afsluiten en krachtig schudden
- 12 0,5 mL R3 toevoegen
- 13 Reageerbuis afsluiten en krachtig schudden
- 14 Inhoud ronde cuvet overgieten in 50-mm halve microcuvet
- 15 10 min wachten
- 16 Meten

## Afvalverwerking:

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

Voor het bepalen van gemakkelijk vrijkomend cyanide en totaal cyanide, gelieve speciale voorschriften aan te vragen.

Ter verhoging van de nauwkeurigheid wordt aangeraden een reagentiablanc te meten.

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

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

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

Ga als volgt te werk om de ronde cuvet B voor de correctiewaarde te maken: volg de reguliere testinstructies, maar voeg in plaats van 0,5 mL R3 0,5 mL gedestilleerd water toe.

Informatie over de gevaren vindt u op het verpakkingsetiket en het veiligheidsinformatieblad. U kunt het veiligheidsinformatieblad downloaden van [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

02/2026

## Összefoglalás

A teszt cianid fotometriás meghatározására alkalmas.

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

Erősebb terhelés esetén hibák léphetnek fel és desztilláció válhat szükségessé.

▪ Mérési tartomány:

0.02 – 0.80 mg/L CN<sup>-</sup> (eljárás 0311)

50 mm-es félmikro küvetta:

0.005 – 0.100 mg/L CN<sup>-</sup> (eljárás 1311)

- Meghatározások száma: 20
- Hullámhosszak a fotometriás meghatározáshoz: 585 / 605 nm
- Eltarthatóság: 12 hónap
- Reakcióidő: 10 perc
- Tárolási hőmérséklet: 20 – 25 °C
- Tárolási feltételek: állítva tárolandó

## Eljárás

A klórcian a klóramin T-vel cianidionokkal képződik, és egy piridinderivátummal és barbitursavval reagálva polimetin festéket képez. A módszer analóg a DIN 38405-13-1 D13 szabványban leírtakkal.

## Problémák

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

Az értékek mg/L-ben:

- Mn<sup>2+</sup>, Mo(VI): 5
- Cr<sup>3+</sup>, Cr(VI), Cu<sup>2+</sup>: 50
- NO<sub>2</sub><sup>-</sup>: 100
- Fe<sup>3+</sup>, Ni<sup>2+</sup>: 200
- Cd<sup>2+</sup>: 500
- Zn<sup>2+</sup>, Al<sup>3+</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>: 1000
- Ca<sup>2+</sup>: 10000

Ha a vizsgálandó minta koncentrációjának nagyságrendje nem egyértelmű, akkor egy előzetes teszt QUANTOFIX® Cyanid (1 – 30 mg/L CN<sup>-</sup>, REF 91318) segítségével gyorsan megadja a választ. Ebből ki lehet számítani a meghatározáshoz szükséges hígítást, és azt közvetlenül elvégezni.

A komplex kötésű cianid nem vagy csak részben kerül rögzítésre.

A redukálószer zavaróak, mivel reagálnak a klóradagolóval.

A tiocianát, a szulfid, a bromid, a jodid és a higany vagy ezüst típusú fémek már kis koncentrációban is zavaró hatást gyakorolnak.

- Az eljárás 1 + 3 hígítással tengervíz elemzésére alkalmas.

## Reagensek és segédanyagok

A csomag tartalma:

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

Szükséges eszközök

- MACHEREY-NAGEL fotométer
- Automata kézi pipetta, 1 – 5 mL (REF 916909) pipettahegygel (REF 916916)
- Automata kézi pipetta, 100 – 1000 µL (REF 91677) pipettahegygel (REF 91676)
- Csipesz a NANOFIX kapszulák (REF 916114) kivételéhez

## Mintavétel és a minta előkészítése

Lásd: DIN EN ISO 5667-3-A21.

A vizsgálathoz 1 – 13 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](http://www.mn-net.com) oldalon érhetők el.

## Eljárás

- 1 Nyissa ki a kerek küvetta. Pipettázzon 4 mL mintát a küvetta
- 2 Adjon hozzá 1 db NANOFIX R2 tablettát
- 3 Zárja le a küvetta és erősen rázza fel
- 4 Adjon hozzá 0.5 mL R3 tablettát
- 5 Zárja le a küvetta és erősen rázza fel
- 6 Várjon 10 percet
- 7 Kívülről törölje le a küvetta
- 8 Mérés

## Végrehajtás 50 mm-es félmikro küvetta

- 9 Nyissa ki a kerek küvetta. Pipettázzon 4 mL mintát a küvetta
- 10 Adjon hozzá 1 db NANOFIX R2 tablettát
- 11 Zárja le a küvetta és erősen rázza fel
- 12 Adjon hozzá 0.5 mL R3 tablettát
- 13 Zárja le a küvetta és erősen rázza fel
- 14 Töltse át a kerek küvetta tartalmát egy 50 mm-es félmikro küvetta
- 15 Várjon 10 percet
- 16 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](http://www.mn-net.com/SDS).

## Megjegyzések

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

A könnyen felszabaduló cianid és a teljes cianid meghatározásához kérjük, külön előírást igényeljen.

A pontosság növelése érdekében javasoljuk, hogy végezzen reagensvakmérést.

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

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

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

A korrekciós értékhez szükséges B körküvetta elkészítéséhez járjon el az alábbiak szerint: Kövesse a szokásos vizsgálati utasítást, de 0,5 mL R3 helyett 0,5 mL desztillált vizet adjon hozzá.

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

02/2026

## Streszczenie

Test nadaje się do fotometrycznego oznaczania cyjanku.

Test nadaje się do wody powierzchniowej, gruntowej i pitnej.

Duże obciążenia prowadzą do błędów i wymagają destylacji.

▪ Zakres pomiarowy:

0,02 – 0,80 mg/L CN<sup>-</sup> (metoda 0311)

Półmikrokuweta 50 mm:

0,005 – 0,100 mg/L CN<sup>-</sup> (metoda 1311)

- Liczba oznaczeń: 20
- Długości fali dla oznaczenia fotometrycznego: 585 / 605 nm
- Okres trwałości: 12 miesięcy
- Czas reakcji: 10 minut
- Temperatura przechowywania: 20 – 25 °C
- Warunki przechowywania: Pionowo

## Metoda

Chlorocyjan powstaje w wyniku reakcji chloraminy T z jonami cyjanowymi i reaguje z pochodną pirydyny i kwasem barbiturowym, tworząc barwnik polimetynowy. Metoda jest analogiczna do normy DIN 38405-13-1 D13.

## Zakłócenia

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

Wartości w mg/L:

- Mn<sup>2+</sup>, Mo(VI): 5
- Cr<sup>3+</sup>, Cr(VI), Cu<sup>2+</sup>: 50
- NO<sub>2</sub><sup>-</sup>: 100
- Fe<sup>3+</sup>, Ni<sup>2+</sup>: 200
- Cd<sup>2+</sup>: 500
- Zn<sup>2+</sup>, Al<sup>3+</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>: 1000
- Ca<sup>2+</sup>: 10000

W przypadku niejasności dotyczących wielkości stężenia w badanej próbce, szybką informację dostarczy wstępny test z użyciem QUANTOFIX® Cyanid (1–30 mg/L CN<sup>-</sup>, REF 91318). Na tej podstawie można określić wymagane rozcieńczenie do oznaczenia i bezpośrednio je przygotować.

Cyanek związany w postaci kompleksów nie jest wykrywany lub jest wykrywany tylko w niepełnym zakresie.

Środki redukujące zakłócają działanie, ponieważ reagują z dozwolnikiem chloru.

Już niewielkie stężenia tiocyjanianu, siarczku, bromku, jodku i metali, takich jak rtęć lub srebro, powodują zakłócenia.

- Metoda ta nadaje się po rozcieńczeniu w stosunku 1 + 3 do analizy wody morskiej.

## Odczynniki i środki pomocnicze

Zawartość opakowania:

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

Wymagane urządzenia:

- Fotometr MACHEREY-NAGEL
- Pipeta tłokowa 1 – 5 mL (REF 916909) z końcówkami do pipet (REF 916916)
- Pipeta tłokowa 100 – 1000 µL (REF 91677) z końcówkami do pipet (REF 91676)
- Pinceta do pobierania kapsulek NANOFIX (REF 916114)

## Pobieranie i przygotowanie próbek

Patrz DIN EN ISO 5667-3-A21.

Przed analizą ustawić wartość pH 1 – 13.

## 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](http://www.mn-net.com).

## Procedura

- 1 Otworzyć kuwetę okrągłą. Odmierzyć pipetą 4 mL próbki do kuwety
- 2 Dodać 1 opakowanie NANOFIX R2
- 3 Zamknąć kuwetę i silnie wstrząsnąć
- 4 Dodać 0,5 mL opakowanie R3
- 5 Zamknąć kuwetę i silnie wstrząsnąć
- 6 Odczekać 10 minut
- 7 Oczyszczyć kuwetę z zewnątrz
- 8 Wykonać pomiar

Realizacja – półmikrokuweta 50 mm

- 9 Otworzyć kuwetę okrągłą. Odmierzyć pipetą 4 mL próbki do kuwety
- 10 Dodać 1 opakowanie NANOFIX R2
- 11 Zamknąć kuwetę i silnie wstrząsnąć
- 12 Dodać 0,5 mL opakowanie R3
- 13 Zamknąć kuwetę i silnie wstrząsnąć
- 14 Przełożyć zawartość kuwety okrągłej do półmikrokuwety 50 mm
- 15 Odczekać 10 minut
- 16 Wykonać pomiar

## Usuwanie

Informacje dotyczące usuwania można znaleźć w karcie charakterystyki. Kartę charakterystyki można pobrać na stronie [www.mn-net.com/SDS](http://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 określenia łatwo uwalnianego cyjanku i całkowitej zawartości cyjanku prosimy o zamówienie specjalnych przepisów.

W celu zwiększenia dokładności zaleca się pomiar za pomocą wartości ślepej odczynnika.

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

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

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 badania standardowego, ale zamiast 0,5 mL R3 dodać 0,5 mL wody destylowanej.

Informacje dotyczące zagrożeń można znaleźć na etykiecie zewnętrznej i w karcie charakterystyki. Kartę charakterystyki można pobrać na stronie [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

02/2026

## Visão geral

O teste é adequado para a determinação fotométrica de cianeto.

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

Altos teores de contaminantes resultam em erros, portanto, requerem destilação prévia.

- Faixa de medição:

0,02–0,80 mg/L CN<sup>-</sup> (método 0311)

Cubeta semimicro de 50 mm:

0,005–0,100 mg/L CN<sup>-</sup> (método 1311)

- Número de testes: 20
- Comprimentos de onda para a determinação fotométrica: 585/605 nm
- Validade: 12 meses
- Tempo de reação: 10 minutos
- Temperatura de armazenamento: 20–25 °C
- Condições de armazenamento: na vertical.

## Método

O clorociano é formado pelo cloramina T com íons cianeto e reage com um derivado de piridina e ácido barbitúrico para formar um corante de polimetina. O método é análogo ao DIN 38405-13-1 D13.

## 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:

- Mn<sup>2+</sup>, Mo(VI): 5
- Cr<sup>3+</sup>, Cr(VI), Cu<sup>2+</sup>: 50
- NO<sub>2</sub><sup>-</sup>: 100
- Fe<sup>3+</sup>, Ni<sup>2+</sup>: 200
- Cd<sup>2+</sup>: 500
- Zn<sup>2+</sup>, Al<sup>3+</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>: 1000
- Ca<sup>2+</sup>: 10000

Se não houver clareza sobre a ordem de grandeza da concentração na amostra a ser analisada, um teste preliminar com QUANTOFIX® Cyanid (1–30 mg/L CN<sup>-</sup>, REF 91318) fornece informações rápidas. A partir disso, é possível identificar a diluição necessária para a determinação e prepará-la diretamente.

O cianeto complexado não é capturado ou é capturado apenas parcialmente.

Os agentes redutores interferem, pois reagem com o doador de cloro.

O tiocianato, o sulfeto, o brometo, o iodeto e metais como o mercúrio ou a prata causam interferências mesmo em baixas concentrações.

- O método pode ser utilizado para análise de água do mar após diluição 1 + 3.

## Reagentes e acessórios

Conteúdo do kit de reagentes:

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

Materiais necessários:

- Fotômetro MACHEREY-NAGEL
- Micropipeta de 1–5 mL (REF 916909) com ponteiros descartáveis (REF 916916)
- Micropipeta de 100–1000 µL (REF 91677) com ponteiros descartáveis (REF 91667)
- Pinça para manuseio das cápsulas NANOFIX (REF 916114)

## Amostragem e preparação

Vide DIN EN ISO 5667-3-A21.

Ajustar a amostra o pH para 1–13 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](http://www.mn-net.com).

## Procedimento

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

### Implementação em uma cubeta semimicro de 50 mm

- 9 Abrir a cubeta redonda. Pipetar 4 mL da amostra para a cubeta redonda
- 10 Adicionar 1 NANOFIX R2
- 11 Fechar a cubeta redonda e agitar vigorosamente
- 12 Adicionar 0,5 mL R3
- 13 Fechar a cubeta redonda e agitar vigorosamente
- 14 Transfira o conteúdo do tubo de ensaio para uma cubeta semimicro de 50 mm
- 15 Aguardar 10 min
- 16 Medir

## Descarte

As informações de descarte podem ser obtidas na ficha de dados de segurança. Acesse [www.mn-net.com/SDS](http://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 determinar o cianeto facilmente liberado e o cianeto total, solicite instruções especiais.

Para maior precisão, recomenda-se a medição de um valor em branco com o reagente.

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

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

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 em vez de 0,5 mL de R3, adicione 0,5 mL de água destilada.

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

02/2026