

REF 985 031

it

Test 0-31

02.14

**NANOCOLOR®** Cianuri 08**Metodo:**

Gli ioni cianuro formano con la cloramina T cloruro di cianogeno che reagisce con acido isonicotinico e acido 1,3-dimetilbarbiturico formando un colorante polimetinico blu. Il metodo identifica il cianuro libero e i cianuri complessi che vengono decomposti dal cloro.

Intervallo di misura:	Provetta rotonda <b>0,02–0,80 mg/L CN<sup>-</sup></b>	Cuvetta semimicro da 50 mm <b>0,005–0,100 mg/L CN<sup>-</sup></b>
Fattore:	<b>00.49</b>	<b>00.12</b>
Lunghezza d'onda misurata (onda H = 5–12 nm):	<b>585 nm</b>	
Intervallo di misura:	<b>0,01–0,50 mg/L CN<sup>-</sup></b>	<b>0,002–0,100 mg/L CN<sup>-</sup></b>
Fattore:	<b>00.25</b>	<b>0.065</b>
Lunghezza d'onda misurata (onda H = 5–12 nm):	<b>605 nm</b>	
Tempo di reazione:	<b>10 min</b>	
Temperatura di reazione:	<b>20–25 °C</b>	

**Contenuto set di reagenti:**

- 20 provette rotonde di Cianuri 08
- 1 contenitore di NANOFIX Cianuri 08 R2
- 1 provetta rotonda con 11 mL di Cianuri 08 R3

**Avvertenze di pericolo:**

Il reagente R2 contiene cloramina T 10–100 %, il reagente R3 contiene sodio idrossido soluzione 0,5–2 %.

H314, H334 Provoca ustioni della pelle e gravi lesioni oculari. Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.

P260, P261, P280, P301+330+331, P303+361+353, P304+340, P305+351+338, P342+311 Non respirare i vapori. Evitare di respirare la polvere. Indossare guanti/Proteggere gli occhi. IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito. IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia. IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. In caso di sintomi respiratori, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico. Per ulteriori informazioni potete richiedere una scheda informativa in materia di sicurezza.

**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® Cianuri (1–30 mg/L CN<sup>-</sup>, REF 913 18). Quindi, conoscendo questo valore, è possibile definire direttamente il procedimento.

**Interferenze:**

I cianuri complessi non vengono rilevati totalmente. Interferiscono le sostanze riducenti perché reagiscono con l'agente clorante. I tiocianati, i solfuri, i bromuri, gli ioduri e i metalli come il mercurio o l'argento interferiscono anche in basse concentrazioni.

Non disturbante: < 10 g/L Ca<sup>2+</sup>;  
< 1000 mg/L Al<sup>3+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Zn<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>;  
< 500 mg/L Cd<sup>2+</sup>; < 200 mg/L Fe<sup>3+</sup>, Ni<sup>2+</sup>;  
< 100 mg/L NO<sub>2</sub><sup>-</sup>; < 50 mg/L Cr(III), Cr(VI), Cu<sup>2+</sup>;  
< 5 mg/L Mn<sup>2+</sup>, Mo(VI)

Per evitare queste interferenze si deve far precedere all'analisi una distillazione per separare i cianuri (*vedere "Nota"*).

Questo metodo è applicabile anche per l'analisi dell'acqua di mare dopo diluizione (1+3).

**Nota:**

Per la determinazione del cianuro facilmente deliberabile e del cianuro totale contattare la MACHEREY-NAGEL per istruzioni speciali su come opera.

**Procedimento:**

Accessori necessari: pipetta con corsa dello stantuffo con punte

Aprire la provetta rotonda. Aggiungere **4,0 mL** del campione (*il pH del campione deve essere compreso fra pH 1 e 13*) e **1 NANOFIX R2**, chiudere e mescolare.  
(*Chiudere il contenitore di NANOFIX immediatamente dopo l'aggiunta.*)  
Aggiungere **500 µL** (= 0,5 mL) di R3, chiudere e mescolare.  
Pulire esternamente la provetta rotonda e misurare dopo 10 min.

Le concentrazioni più basse degli ioni cianuro (0,002–0,100 mg/L CN<sup>-</sup>) possono essere determinate con cuvette semimicro da 50 mm (REF 919 50):

Campione	Zero (Bianco)
Aprire la provetta rotonda. Aggiungere <b>4,0 mL</b> del campione ( <i>il pH del campione deve essere compreso fra pH 1 e 13</i> ) e <b>1 NANOFIX R2</b> , chiudere e mescolare. ( <i>Chiudere il contenitore di NANOFIX immediatamente dopo l'aggiunta.</i> ) Aggiungere <b>500 µL</b> (= 0,5 mL) di R3, chiudere e mescolare.	Aprire la provetta rotonda. Aggiungere <b>4,0 mL</b> di acqua distillata e <b>1 NANOFIX R2</b> , chiudere e mescolare ( <i>Chiudere il contenitore di NANOFIX immediatamente dopo l'aggiunta.</i> ) Aggiungere <b>500 µL</b> (= 0,5 mL) di R3, chiudere e mescolare.

Versare l'intero contenuto delle provette rotonde in cuvette semimicro da 50 mm e misurare dopo 10 min [metodo 1311].

**Misurazione:**

Per tutti i fotometri NANOCOLOR® e PF-12 vedere il manuale, test 0-31.

**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:**

Con gli altri fotometri controllare se è possibile misurare provette rotonde. Controllare il fattore per ciascun tipo di apparecchio utilizzando soluzioni standard.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germania

Tel.: +49 24 21 969-0 · Fax: +49 24 21 969-199 · info@mn-net.com · [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

PD 14122 / A020112 / 985 031 / 0242