

# **SISTEMA HYDROCHECK**

## **metodi analitici per le acque**

	QUESTA	SOSTITUISCE
CODICE	6223	6623
DATA	09-07-2018	01-09-2016
PAGINA	1 di 2	1 di 2

## **NITRATI – COLORIMETRICO SPECTRATEST**

### **1. PRINCIPIO DEL METODO**

Misurazione dell'intensità del colore giallo-bruno formato per reazione del nitrato ridotto a ione nitroso con l'acido 5-idrossisalicilico. La lettura viene effettuata mediante spettrofotometro alla lunghezza d'onda di 514 nm.

### **2. NUMERO DI ANALISI PER KIT HYDROCHECK**

100

### **3. CAMPO DI MISURA**

Operando sul campione tal quale possono essere determinati da 5 a 100 ppm NO<sub>3</sub>. Questo campo è ampliabile mediante diluizione o concentrazione del campione.

### **4. MODO DI OPERARE**

- 4.1 Sciacquare le provette e la siringa da 5 ml con l'acqua da analizzare.
- 4.2 Mediante la siringa, mettere 5 ml di acqua da analizzare in ciascuna delle due provette di plastica.
- 4.3 Versare il contenuto di una provetta di plastica (prova in bianco) in una provetta di vetro o in una cuvetta per azzerare il fotometro.
- 4.4 Nella seconda provetta di plastica, aggiungere 1 cucchiaino n°3 raso di reagente A, tappare e agitare bene per un minuto.
- 4.5 Dopo 10 minuti (sviluppo della colorazione) riempire la provetta di vetro o la cuvetta, versando lentamente in modo che il sedimento rimanga nella provetta di plastica. Quindi procedere alla lettura con il fotometro.

#### **NOTA:**

- Se si utilizza uno spettrofotometro HC7800 o UviLine, è consigliabile selezionare il metodo di riferimento già memorizzato sullo stesso, prima di procedere con l'azzeramento e la lettura.

### **5. INTERFERENZE**

Cromati e Ferro > 1 ppm.

Alluminio e Rame > 10 ppm.

Calcio, Carbonati e Cobalto > 100 ppm.

Ammoniaca, Cloruri, Fosfati, Fluoruri, Manganese, Potassio e Solfati > 1000 ppm.

Le altre sostanze normalmente presenti nell'acqua non interferiscono.

# SISTEMA HYDROCHECK

## metodi analitici per le acque

	QUESTA	SOSTITUISCE
CODICE	6223	6623
DATA	09-07-2018	01-09-2016
PAGINA	2 di 2	2 di 2

## NITRATI – COLORIMETRICO SPECTRATEST

### 6. STANDARD

La costruzione della curva di taratura può essere effettuata comodamente impiegando una soluzione standard pronta per l'uso, da 1.000 ppm, opportunamente diluita. Le soluzioni standard diluite hanno una stabilità limitata e perciò vanno scartate dopo l'uso.

Gli spettrofotometri HC7800 e UviLine, opportunamente programmati, danno i risultati direttamente in ppm, senza bisogno di curva di taratura.

### 7. FATTORE DI CALCOLO

#### Con provetta rotonda da 16 mm:

Impiegando uno spettrofotometro alla lunghezza d'onda di 514 nm, con le provette rotonde da 16 mm, la concentrazione della sostanza in esame può essere ricavata mediante la formula:

$$A \times F = \text{ppm}$$

dove:

A = Assorbimento (estinzione)

F = 215 (fattore caratteristico per questa determinazione)

#### Con cuvetta quadrata da 10 mm:

Impiegando uno spettrofotometro alla lunghezza d'onda di 514 nm, con le cuvette quadrate da 10 mm, la concentrazione della sostanza in esame può essere ricavata mediante la formula:

$$A \times F = \text{ppm}$$

dove:

A = Assorbimento (estinzione)

F = 259,30 (fattore caratteristico per questa determinazione)

#### Attenzione:

- I fattori sopra indicati sono stati controllati a 514 nm, con gli spettrofotometri HC7800 e UviLine, per i quali risulta corretto. Data la diversità degli strumenti sul mercato, per l'uso con spettrofotometri diversi è consigliabile controllare il fattore con un campione a concentrazione nota (ad esempio uno standard), prima di applicarlo. In ogni caso è necessario tenere conto di una eventuale diluizione o concentrazione del campione, moltiplicando o dividendo opportunamente il valore trovato.
- Negli spettrofotometri UviLine sono memorizzati sia i metodi per le provette da 16 mm (dal n°1001 a 1059), sia quelli per le cuvette da 10 mm (dal n°1060). In ogni caso i metodi per cuvette riportano la dicitura "cuvet." oppure "cuv". I metodi per le provette NON sono compatibili per le cuvette e viceversa.

Per concentrazioni inferiori a 25 ppm NO<sub>3</sub>, l'applicazione del suddetto fattore produrrebbe valori in notevole eccesso. Pertanto, per dette concentrazioni, è opportuno costruire una curva di taratura, impiegando degli standard di concentrazione vicina a quella attesa per i campioni da analizzare. Infatti, per dette concentrazioni, la curva di taratura rimane abbastanza lineare nel campo tra 5 e 25 ppm, mentre sotto 5 ppm l'errore aumenta e diventa tanto più elevato, quanto più bassa è la concentrazione effettiva.