

	QUESTA	SOSTITUISCE
CODICE	6201	6201
DATA	02-09-2019	09-07-2018
PAGINA	1 di 2	1 di 2

# **SISTEMA HYDROCHECK**

## **metodi analitici per le acque**

### **AMMONIACA NESSLER - COLORIMETRICO SPECTRATEST**

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

Misurazione dell'intensità di colore del complesso colloidale giallo-marrone formato per reazione dell'ammoniaca con il reattivo di Nessler in ambiente alcalino.

La misurazione viene effettuata mediante spettrofotometro alla lunghezza d'onda di 445 nm.

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

250

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

Operando sul campione tal quale possono essere determinati da 0,5 a 5 ppm NH<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 vetro.
- 4.3 Usare il contenuto di una provetta (tappo bianco) per azzerare il fotometro.
- 4.4 Nella seconda provetta, aggiungere 4 gocce di reagente A (tenendo il flacone verticale), ed agitare bene. Quindi aggiungere 2 gocce di reagente B (sempre tenendo il flacone verticale) ed agitare nuovamente.
- 4.5 Dopo 5 minuti (sviluppo della colorazione) procedere alla lettura con il fotometro.

#### **NOTE:**

- Se si sceglie di utilizzare le cuvette da 10 mm per la lettura, è necessario usare le provette di plastica per la reazione, attendere lo sviluppo della colorazione e travasare nella cuvetta la soluzione ottenuta. Quindi procedere con la lettura.
- 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**

Cianuri, Ferro, Manganese e Stagno > 0,5 ppm.

Cromati > 5 ppm.

Nitrati, Nitriti e Zinco > 50 ppm.

Interferisce anche la presenza di Acido Piruvico.

Le altre sostanze normalmente presenti nell'acqua non interferiscono.

#### **6. STANDARD**

Ammoniaca soluzione standard: 0,3141 g di ammonio cloruro vengono sciolti in acqua e diluiti a 1000 ml in matraccio tarato. Diluendo 10 ml di questa soluzione a 1000 ml con acqua si ottiene la soluzione standard che contiene 0,001 mg di NH<sub>3</sub> per ogni millilitro.

Le soluzioni standard 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.

# SISTEMA HYDROCHECK

## metodi analitici per le acque

	QUESTA	SOSTITUISCE
CODICE	6201	6201
DATA	02-09-2019	09-07-2018
PAGINA	2 di 2	2 di 2

## AMMONIACA NESSLER - COLORIMETRICO SPECTRATEST

### 7. FATTORE DI CALCOLO

#### Con provetta rotonda da 16 mm:

Impiegando uno spettrofotometro alla lunghezza d'onda di 445 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 = 6,472 (fattore caratteristico per questa determinazione)

#### Con cuvetta quadrata da 10 mm:

Impiegando uno spettrofotometro alla lunghezza d'onda di 445 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 = 8,460 (fattore caratteristico per questa determinazione)

#### Attenzione:

- I fattori sopra indicati sono stati controllati a 445 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.
- L'Ammoniaca contenuta nell'acqua può causare la corrosione di Rame, Zinco e delle loro leghe.

### 8. CONVERSIONI

La presenza di Ammoniaca (NH<sub>3</sub>) o di ioni Ammonio (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), dipende dal pH dell'acqua prima dell'analisi.

$$\text{ppm NH}_4^+ = \text{ppm NH}_3 \times 1,059$$

pH	NH <sub>3</sub>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>
6	~ 0%	~ 100%
7	~ 2%	~ 98%
8	~ 5%	~ 95%
9	~ 25%	~ 75%
10	~ 80%	~ 20%