

SISTEMA HYDROCHECK

metodi analitici per le acque

	QUESTA	SOSTITUISCE
CODICE	6601	6601
DATA	02-09-2019	09-07-2018
PAGINA	1 di 2	1 di 2

AMMONIACA NESSLER - COLORIMETRICO MONOTEST

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

20

3. CAMPO DI MISURA

Operando sul campione tal quale possono essere determinati da 0,3 a 10 ppm NH₃. Questo campo è ampliabile mediante diluizione o concentrazione del campione.

4. MODO DI OPERARE

4.1 Usare la provetta con il tappo bianco per azzerare il fotometro (prova in bianco).

4.2 In una provetta di reazione (tappo nero) aggiungere 5 ml di acqua da analizzare e agitare bene.

4.3 Aggiungere 3 gocce di reagente M/1 (tenendo il flacone verticale) e agitare.

4.4 Dopo 5 minuti (sviluppo della colorazione) procedere alla lettura nel fotometro.

IMPORTANTE :

- Prima di effettuare l'azzeramento e la lettura, assicurarsi che le provette siano ben pulite.
- Effettuare le letture inserendo le provette nel fotometro in modo che il contrassegno sia orientato verso l'operatore.
- 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.

Le altre sostanze normalmente presenti nell'acqua non interferiscono.

SISTEMA HYDROCHECK

metodi analitici per le acque

	QUESTA	SOSTITUISCE
CODICE	6601	6601
DATA	02-09-2019	09-07-2018
PAGINA	2 di 2	2 di 2

AMMONIACA NESSLER - COLORIMETRICO MONOTEST

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 NH₃ per ogni millilitro. Le soluzioni standard hanno una stabilità limitata e perciò vanno scartate dopo l'uso. Gli spettrofotometri HC7800 e gli UviLine, opportunamente programmati, danno i risultati direttamente in ppm, senza bisogno di una curva di taratura.

7. FATTORE DI CALCOLO

Impiegando uno spettrofotometro alla lunghezza d'onda di 445 nm, con 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 = 5,8 (fattore caratteristico per questa determinazione)

Attenzione: il fattore indicato è stato controllato con le provette rotonde da 16 mm, 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.

8. CONVERSIONI

La presenza di Ammoniaca (NH₃) o di ioni Ammonio (NH₄⁺), dipende dal pH dell'acqua prima dell'analisi.

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

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