

SISTEMA HYDROCHECK

metodi analitici per le acque

	QUESTA	SOSTITUISCE
CODICE	6207	6207
DATA	09-07-2018	01-09-2016
PAGINA	1 di 2	1 di 2

CORO DPD – COLORIMETRICO SPECTRATEST

1. PRINCIPIO DEL METODO

Misurazione dell'intensità di colore rosso-fucsia formato per reazione del cloro libero con la N,N-dietil-p-fenilendiamina (DPD). La successiva aggiunta di ioduro, che funge da catalizzatore, provoca anche un'analogica reazione del cloro combinato. La lettura viene effettuata mediante spettrofotometro alla lunghezza d'onda di 520 nm.

2. NUMERO DI ANALISI PER KIT HYDROCHECK

350

3. CAMPO DI MISURA

Operando sul campione tal quale, possono essere determinati da 0,1 a 2 ppm Cl₂. 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 **SOLO IN UNA** delle due provette di vetro.
- 4.3 Usare tale provetta per azzerare il fotometro (tappo bianco).
- 4.4 Versare nella **seconda provetta di vetro, vuota**, 2 gocce di reagente A, 1 goccia di reagente B e agitare.
- 4.5 Mediante la siringa, mettere 5 ml di acqua da analizzare nella seconda provetta, così preparata e agitare. Procedere alla lettura immediatamente. Se il valore trovato supera 2,0 ppm, ripetere la prova su un campione più diluito. Il valore così trovato corrisponde al **CORO ATTIVO LIBERO**.
- 4.6 Volendo determinare anche il **CORO ATTIVO COMBINATO** (clorammine), aggiungere al campione trattato nel modo illustrato, 2 gocce del reagente C e agitare.
- 4.7 Attendere circa 1 minuto (sviluppo del colore), quindi leggere il valore corrispondente al colore, procedendo come sopra. Se il valore trovato supera 2,0 ppm, ripetere la prova su un campione più diluito.
- 4.8 Il valore così trovato corrisponde al **CORO ATTIVO TOTALE**. Il cloro attivo combinato risulta dalla differenza tra cloro attivo totale e cloro attivo libero.

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.

SISTEMA HYDROCHECK

metodi analitici per le acque

	QUESTA	SOSTITUISCE
CODICE	6207	6207
DATA	09-07-2018	01-09-2016
PAGINA	2 di 2	2 di 2

CORO DPD – COLORIMETRICO SPECTRATEST

5. INTERFERENZE

Cianuri > 0,01 ppm.

Manganese e Nitriti > 0,5 ppm.

La presenza di forti ossidanti come l'Ozono e l'acqua ossigenata.

Le altre sostanze normalmente presenti nell'acqua non interferiscono.

Bromo, Cromati e Iodio > 0,1 ppm.

Ferro, Ossigeno e Rame > 10 ppm.

6. STANDARD

Dato che soluzioni diluite di cloro non sono stabili, non è possibile ricorrere ad uno standard di cloro. Bisogna quindi ricorrere ad altre soluzioni, come riportate ad esempio nell'autorevole "Standard methods for the examination of water and wastewater".

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

7. FATTORE DI CALCOLO

Con provetta rotonda da 16 mm:

Impiegando uno spettrofotometro alla lunghezza d'onda di 520 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 = 3,39 (fattore caratteristico per questa determinazione)

Con cuvetta quadrata da 10 mm:

Impiegando uno spettrofotometro alla lunghezza d'onda di 520 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 = 5,85 (fattore caratteristico per questa determinazione)

Attenzione:

- I fattori sopra indicati sono stati controllati a 520 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.
- Analizzare l'acqua immediatamente dopo il prelievo.
- La colorazione che si sviluppa ha una stabilità limitata.