

1.14540.0001

Spectroquant®

Test in cuvetta COD

COD

Approvato dall'USEPA per le acque di scarico

1. Definizione

Il COD (domanda chimica d'ossigeno, chemical oxygen demand) corrisponde alla quantità d'ossigeno proveniente da bicromato potassico, la quale reagisce sulle condizioni del procedimento specificato con le sostanze ossidabili contenute in 1 l d'acqua.

1 mol $K_2Cr_2O_7$ corrisponde a 1,5 mol O_2
Indicazione in mg/l COD (= mg/l O_2)

2. Metodo

Il campione d'acqua viene ossidato con una soluzione solforica calda di bicromato potassico e solfato d'argento come catalizzatore. I cloruri vengono mascherati da solfato di mercurio. In seguito, viene determinata fotometricamente la concentrazione degli ioni $Cr_2O_7^{2-}$ gialli non consumati.

Il procedimento corrisponde a DIN ISO 15705 ed è analogo a EPA 410.4, APHA 5220 D ed ASTM D1252-06 B.

3. Intervallo di misura e numero delle determinazioni

Intervallo di misura	Numero delle determinazioni
10 - 150 mg/l COD	25

Per i dati di programmazione per fotometri / spettrofotometri selezionati - visitare www.service-test-kits.com.

4. Settore d'impiego

Il test rileva composti organici ed inorganici ossidabili con bicromato. Eccezioni: alcuni eterocicli (p.es. piridina), composti di azoto quaternario ed idrocarburi facilmente volatili.

Materiale d'esame:

Acque sotterranee e di superficie
Controllo di produzione
Acque di scarico

5. Interferenze

L'interferenza è stata controllata su soluzioni con 75 mg/l COD. La determinazione non subisce interferenze fino alle concentrazioni delle sostanze estranee indicate in tabella.

Concentrazioni di sostanze estranee risp. in mg/l o %					
Cl ⁻	2000	SO ₃ ²⁻	25	H ₂ O ₂	10
Cr ³⁺	75			NaNO ₃	10 %
CrO ₄ ²⁻	5			Na ₂ SO ₄	10 %
NO ₂ ⁻	10			Na ₃ PO ₄	10 %

6. Reattivi ed accessori

Osservare tutte le avvertenze di pericolo sulle singole parti della confezione!

Conservare la confezione al riparo dalla luce!

I reattivi del test, conservati sigillati a +15 fino a +25 °C, si mantengono inalterati fino alla data indicata sulla confezione.

Contenuto della confezione:

25 cuvette di reazione
1 foglio con etichette aderenti per contrassegnare le cuvette

Ulteriori reattivi ed accessori:

MQuant™ Test Cloruri, art. 110079,
intervallo di misura 500 - >3000 mg/l Cl⁻
Spectroquant® CombiCheck 10, art. 114676
COD - soluzione standard CRM, 100 mg/l COD, art. 125029

Pipetta per un volume di dispensazione di 3,0 ml
Termoreattore

7. Preparazione

- Analizzare i campioni immediatamente dopo il prelievo.
- Omogeneizzare i campioni.
- Controllare il contenuto di cloruri con il test Cloruri MQuant™. I campioni con più di 2000 mg/l Cl⁻ devono essere diluiti con acqua distillata **prima** della determinazione del COD.

8. Esecuzione

Agitare la cuvetta di reazione per portare a sospensione il precipitato.

Campione preparato	3,0 ml	Lasciar scorrere con precauzione sul reattivo mediante la pipetta, nella parete interna della cuvetta di reazione tenuta in posizione obliqua (occhiali di protezione! La cuvetta diventa calda!).
--------------------	--------	--

Chiudere per bene la cuvetta con tappo a vite.

Nei passaggi successivi afferrare la cuvetta solo per il tappo!

Mescolare **energicamente** il contenuto della cuvetta.

Riscaldare la cuvetta per 120 min. a 148 °C nel termoreattore preriscaldato. Togliere la cuvetta surriscaldata dal termoreattore e lasciarla raffreddare sul portaprovette. **Non raffreddare con acqua fredda!**

Dopo 10 min. agitare la cuvetta, riparla sul portaprovette e lasciarla raffreddare completamente a temperatura ambiente (far raffreddare per almeno 30 min.).

Misurare nel fotometro.

Indicazioni per la misurazione:

- Per la misurazione fotometrica le cuvette devono essere ben pulite. Eventualmente asciugare con panno asciutto e pulito.
- Eventuali intorbidamenti che si creano a reazione avvenuta danno valori troppo bassi.
- Il valore misurato rimane stabile a lungo.

9. Assicuramento della qualità analitica

raccomandato prima di ogni serie di misurazioni
Per il controllo del sistema di misura fotometrico (reattivi del test, dispositivo di misura, maneggio) e della modalità operativa si può utilizzare la soluzione standard di COD, CRM, 100 mg/l COD (art. 125029) o il CombiCheck 10 Spectroquant®. Oltre a una **soluzione standard** con 80 mg/l COD, il CombiCheck 10 contiene inoltre una **soluzione additiva** per la rilevazione di interferenze provenienti dal campione (effetti matrice).
Per ulteriori indicazioni, consultare www.qa-test-kits.com.

Dati caratteristici della qualità:

Durante il controllo di produzione si sono registrati i seguenti dati secondo ISO 8466-1 e DIN 38402 A51:

Deviazione standard del procedimento (mg/l COD)	± 1,2
Coefficiente di variazione del procedimento (%)	± 1,4
Intervallo di variazione (mg/l COD)	± 3
Numero dei lotti controllati	60

Dati caratteristici del procedimento:

Sensibilità: Assorbanza 0,010 A corrisponde a (mg/l COD)	2
Accuratezza di un valore di misura (mg/l COD)	max. ± 7

Per i certificati di qualità e di lotto dei test - visitare il sito Internet.

10. Avvertenza

Non disperdere nelle acque di scarico i reattivi del test!
Per richiedere informazioni sullo smaltimento visitare
www.disposal-test-kits.com.

Merck KGaA, 64271 Darmstadt, Germany,
Tel. +49(0)6151 72-2440
www.analytical-test-kits.com

EMD Millipore Corporation, 290 Concord Road,
Billerica, MA 01821, USA, Tel. +1-978-715-4321

