

# Ossigeno

**Kit per la determinazione colorimetrica  
del contenuto di ossigeno disciolto  
nelle acque superficiali e nelle acque di scarico**

**Metodo:**

modificato metodo Winkler

In un ambiente alcalino l'ossigeno disciolto ossida gli ioni del manganese(II) formando idrossidi del manganese a valenza più alta. Dopo aggiunta di acido vengono formati gli ioni del manganese(III) che reagiscono con un reagente speciale per formare un colorante rosso.

**Intervallo:**

1–10 mg/L O<sub>2</sub>

**Contenuto del kit (\*ricambio):**

sufficiente per 50 analisi

- 15 mL O<sub>2</sub>-1\*
- 15 mL O<sub>2</sub>-2\*
- 30 mL O<sub>2</sub>-3\*
- 2 tubi di misura con tappo a vite
- 1 comparatore a scorrimento
- 1 scala colorata per confronto e misura
- 1 siringa in plastica da 1 mL
- 1 istruzioni per l'uso\*

inoltre necessario: flacone di reazione del ossigeno (REF 915 498)

**Avvisi di pericolo:**

Il reagente O<sub>2</sub>-1 contiene manganese(II) cloruro 25–83 %, il reagente O<sub>2</sub>-2 contiene sodio idrossido soluzione 20–55 %, il reagente O<sub>2</sub>-3 contiene acido solforico 80–98 % e 4-idrossi-1,3-fenilendiammonio dicloruro 1–10 %.

H314, H317, H334 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Può provocare una reazione allergica della pelle. Può provocare sintomi allergici o asma-tici o difficoltà respiratorie se inalato.

P260, P261, P272, P280, P301+330+331, P302+352, P303+361+353, P304+340, P305+351+338, P333+313, P342+311, P363, P501 Non respirare i vapori. Evitare di respirare la polvere. Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro. Indossare guanti. Proteggere gli occhi. IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito. IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua / ... IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle / fare una doccia. IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. In caso di irritazione o eruzione della pelle, consultare un medico. In caso di sintomi respiratori: contattare un CENTRO ANTIVELENI / un medico / ... Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente. Il contenuto / i recipienti devono essere inviati a smaltimento regolare. Per ulteriori informazioni potete richiedere una scheda informativa in materia di sicurezza.

**Istruzioni per l'uso:**

Vedasi anche il pittogramma sul retro della scala colorata.

Coprire il tavolo da lavoro con un filtro di carta ricoperto di polietilene.

1. Riempire un tubo con **1 mL del campione d'acqua** ed inserirlo nella posizione A del comparatore.
2. Risciacquare più volte il **flacone di reazione del ossigeno** con l'acqua da analizzare e riempirlo fino al trabocco dell'acqua, evitando ogni bolla d'aria.
3. Aggiungere **5 gocce di O<sub>2</sub>-1**.
4. Aggiungere **5 gocce di O<sub>2</sub>-2**, chiudere con il tappo in modo da non fare rimanere bolle d'aria all'interno ed agitare.
5. Dopo **1 min** aggiungere **12 gocce di O<sub>2</sub>-3**, chiudere ed agitare bene di nuovo fino a quando il deposito si è sciolto.
6. Riempire il secondo tubo con **1 mL** della soluzione così ottenuta ed inserirlo nella posizione B del comparatore.
7. Osservare dall'alto attraverso l'apertura e lasciare scorrere il comparatore fino ad ottenere un colore uguale. Rilevare il valore riportato nella cavità della linguetta del comparatore. I valori intermedi possono essere stimati.
8. Dopo l'uso, lavare accuratamente il flacone di reazione ed i due tubi graduati e chiuderli.

I reagenti sono adatti per la **valorizzazione fotometrica** utilizzando il fotometro PF-12.

Questo metodo è applicabile anche per l'analisi dell'acqua di mare.

**Smaltimento:**

I campioni utilizzati per l'analisi possono essere immessi nelle canalizzazioni dotate di sistema di depurazione, mescolandoli con acqua di rubinetto.

**Interferenze:**

La maggior parte delle sostanze ossidanti e riducenti interferiscono, ad esempio il cloro attivo, i composti del manganese a valenza più alta, l'acido ascorbico, gli ioni ioduro, nitrito, solfiti e solfuri. I composti organici interferiscono quando il consumo di permanganato di potassio supera i 60 mg/L.

**Tabella di conversione:**

mg/L O <sub>2</sub>	mmol/m <sup>3</sup>
1	31
2	63
3	94
4	125
6	190
8	250
10	310

**Conservazione:**

Conservare il kit in luogo fresco (< 25 °C) e asciutto.