

# HI 3844

## Kit per l'analisi dell'acqua ossigenata



Gentile cliente, grazie per aver scelto un prodotto Hanna. Legga attentamente questo foglio di istruzioni prima di utilizzare il kit di analisi. Il esso troverà tutte le informazioni necessarie al corretto utilizzo del presente kit.

Rimuovere con attenzione il prodotto dall'imballaggio ed esaminarlo attentamente per assicurarsi che non si sia danneggiato durante il trasporto. In caso di danni evidenti, contattare il proprio rivenditore o il più vicino centro assistenza Hanna.

Ogni kit è completo di:

- HI 3844A-0 reagente perossido d'idrogeno, flacone da 100 ml;
- HI 3844B-0 reagente perossido d'idrogeno, flacone da 17 g;
- HI 3844C-0 reagente perossido d'idrogeno, flacone con contagocce da 30 ml;
- Indicatore amido, flacone con contagocce da 25 ml;
- Fiala graduata con tappo;
- Bicchiere di plastica da 50 ml;
- Pipetta di plastica da 3 ml;
- Pipetta di plastica da 1 ml per HI 3844A-0;
- cucchiaino di plastica.

**Nota:** Ogni parte danneggiata o difettosa deve essere restituita nel suo imballo originale.

### Specifiche

Scala	da 0 a 2 ppm H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> scala bassa da 0 a 10 ppm H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> scala alta
Incremento minimo	0.25 ppm H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> scala bassa 1.0 ppm H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> scala alta
Metodo d'analisi	titolazione iodometrica
Volume campione	25 ml scala bassa 5 ml scala alta
Numero di analisi	100 (circa)
Dimensioni	235x175x115 mm
Peso spedizione	450 g

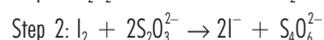
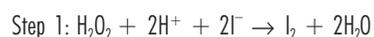
### Applicazione

Il perossido d'idrogeno è largamente utilizzato come disinfettante e come sbiancante per tessuti, polpa di legno, capelli, ecc.. Viene utilizzato anche come sostituto del cloro nel trattamento delle acque. Le più comuni forme commerciali sono soluzioni acquose contenenti circa 6, 12 e 30 % di acqua ossigenata, corrispondenti rispettivamente a "20-volumi", "40-volumi" e "100-volumi", valori di ossigeno liberati quando la soluzione viene portata all'ebollizione. Il kit Hanna è semplice e facile da utilizzare e può determinare concentrazioni fino a 10 ppm di perossido in acqua. Questo è dovuto al fatto che non contiene stabilizzanti che alle volte sono invece presenti nelle soluzioni di acqua ossigenata ad uso commerciale. Il kit è portatile e può essere utilizzato tanto sul campo quanto in laboratorio.

**Nota:** mg/l è equivalente a ppm (parti per milione).

### Reazione chimica

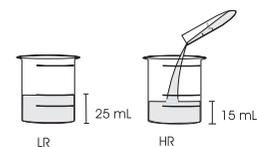
Il perossido d'idrogeno viene determinato per titolazione. Questo reagisce lentamente con lo iodio in soluzione acida (Step 1); è necessario un intervallo di 15 minuti affinché la reazione avvenga completamente. La quantità di iodio generato è equivalente al perossido d'idrogeno presente nel campione. Lo iodio liberato viene titolato con una soluzione standard di tiosolfato che riduce lo iodio a ioduro (Step 2).



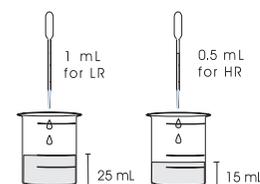
### Istruzioni

LEGGERE TUTTE LE ISTRUZIONI PRIMA DI UTILIZZARE IL KIT

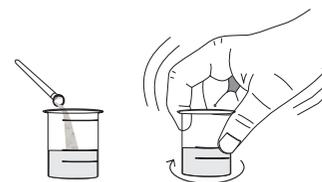
- Rimuovere il tappo dal bicchiere di plastica e sciacquare quest'ultimo con il campione d'acqua. Per H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> scala bassa, riempire il bicchiere fino alla tacca dei 25 ml. Per H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> scala alta riempire il bicchiere con 5 ml di campione utilizzando la fiala graduata e poi aggiungere acqua deionizzata fino alla tacca dei 15 ml.



- Aggiungere 1 ml di HI 3844A-0 per la scala bassa o 0.5 ml per la scala alta utilizzando la pipetta in plastica e agitare leggermente.



- Utilizzare il cucchiaino di plastica e aggiungere 1 dose di HI 3844B-0 e agitare per dissolvere.

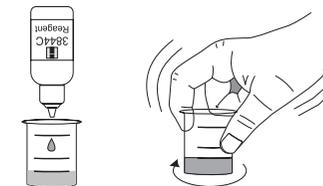


- Attendere 15 minuti perchè la reazione avvenga, lasciare il bicchiere di plastica chiuso e al buio.

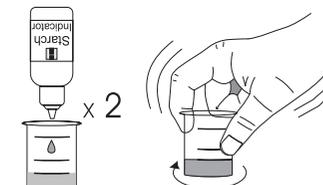


**Nota:** se l'acqua ossigenata è presente, la soluzione assume un colore giallo scuro.

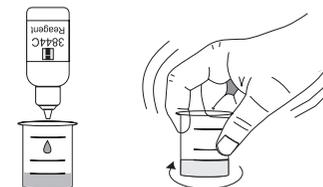
- Rimuovere il tappo. Aggiungere lentamente le gocce del reagente titolante HI 3844C-0; contare le gocce e agitare dopo ogni aggiunta. Continuare l'aggiunta fino a che la soluzione di venga abbastanza incolore.



- Aggiungere 2 o 3 gocce di indicatore amido e mescolare agitando in modo circolare il bicchiere. La soluzione diventa blu.



- Continuare l'aggiunta lenta del titolante HI 3844C-0, agitando e contando le gocce fino a che la soluzione diventa incolore.



- Per ottenere la concentrazione in ppm di perossido d'idrogeno, moltiplicare il valore totale di gocce di titolante utilizzato HI 3844C-0 per 0.25 per la scala bassa o per 1 per la scala alta.

$$n^\circ \text{ gocce} \cdot 0.25 = \text{ppm perossido d'idrogeno scala bassa}$$

$$n^\circ \text{ gocce} \cdot 1 = \text{ppm perossido d'idrogeno scala alta}$$

**Nota:** dopo alcuni minuti dalla conclusione della titolazione, il colore blu del complesso amido/iodio può ricomparire a causa dell'ossidazione dello iodio all'aria.

### Bibliografia

Vogel's, Textbook of quantitative chemical analysis, V edizione, Longman Scientific and Technical

### Salute e sicurezza

I reagenti chimici contenuti in questo kit d'analisi possono essere pericolosi se utilizzati impropriamente. Leggere le schede di salute e sicurezza prima di eseguire le analisi.