

# HI 3815

## Equipo de análisis de cloruro

**HANNA**  
instruments  
www.hannainst.es

Estimado Cliente,  
Gracias por elegir un producto Hanna. Sírvase leer las instrucciones detenidamente antes de utilizar el equipo de análisis químico, lo que le facilitará la información necesaria para la correcta utilización del equipo.

Extraiga el equipo de su embalaje y examínelo cuidadosamente para asegurarse de que no se han producido daños durante el transporte. Si hay algún desperfecto, notifíquelo inmediatamente a su distribuidor o a la oficina de Hanna más cercana.

Cada equipo va equipado con:

- Reactivo 1, 1 botella con dosificador (15 ml);
- Reactivo 2, 1 botella con dosificador (30 ml);
- Reactivo 3, 1 botella (120 ml);
- 2 vasos graduados (10 y 50 ml);
- 1 jeringa graduada.

**Nota:** Todo artículo dañado o defectuoso ha de ser devuelto en su embalaje original.

VERSIONI  
10/00  
ISTR3815R1  
10/99

### ESPECIFICACIONES

Rango	0 a 100 mg/l (ppm) Cl <sup>-</sup> 0 a 1000 mg/l (ppm) Cl <sup>-</sup>
Incremento mínimo	1 mg/l [en el rango 0-100 mg/l] 10 mg/l [en el rango 0-1000 mg/l]
Método de Análisis	Medición nitrato de mercurio
Tamaño muestra	5 ml y 50 ml
Nº de análisis	110 (promedio)
Dimension estuche	200x120x60 mm
Peso	460 g

### TRASCENDENCIA Y USO

Los iones de Cloruro son uno de los aniones inorgánicos más importantes en el agua pura y en la residual. Aunque no se conoce si las grandes concentraciones de cloruro en el agua son tóxicas para los humanos, se regula su concentración básicamente por el sabor. Es necesario controlar la concentración de cloruro en los sistemas de hervido para prevenir dañar partes metálicas. A niveles altos, el cloruro puede corroer el acero inoxidable y ser tóxico para la vida de la planta.

El Equipo de Análisis de Cloruro de Hanna está equipado con todo lo que necesite para determinar el nivel de cloruro del agua. El equipo es rápido, fácil de usar y portátil. Su diseño facilita el manejo y, excepto en el caso del Reactivo3, evita prácticamente las lesiones o daños accidentales debido a derrames.

**Nota:** mg/l es equivalente a ppm (partes por millón).


### REACCION QUIMICA

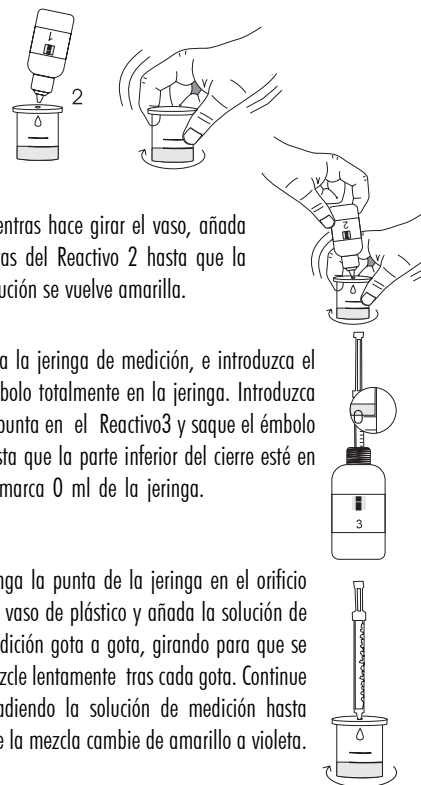
El nivel de cloruro en mg/l (ppm) está determinado por una medición de nitrato de mercurio. Se baja el pH hasta aproximadamente 3 añadiendo ácido nítrico. Los iones de mercurio reaccionan con los iones de cloro para formar cloruro de mercurio. Cuando hay demasiados iones de mercurio, se mezcla con difenilcarbasona para formar una solución morada. El cambio de color de amarillo a morado determina el punto final de esta medición.

### INSTRUCCIONES

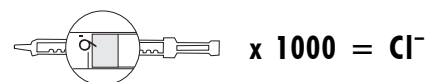
LEA LAS INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZAR EL TEST KIT  
MIRE AL DORSO PARA VER LA ILUSTRACION DEL PROCESO

#### Rango alto – 0 a 1000 mg/L Cloro

- Retire la tapa del vaso de plástico pequeño. Enjuague el vaso con la muestra de agua, llene hasta la marca de 5 ml y ponga la tapa. 
- Añada 2 gotas del Reactivo 1 por el orificio de la tapa, y mezcle cuidadosamente girando el vaso en pequeños círculos. La solución se volverá de color violeta.




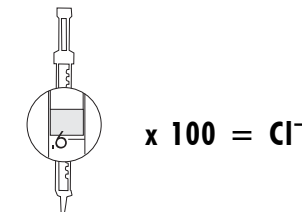
- Mientras hace girar el vaso, añada gotas del Reactivo 2 hasta que la solución se vuelve amarilla.
- Coja la jeringa de medición, e introduzca el émbolo totalmente en la jeringa. Introduzca la punta en el Reactivo3 y saque el émbolo hasta que la parte inferior del cierre esté en la marca 0 ml de la jeringa.
- Ponga la punta de la jeringa en el orificio del vaso de plástico y añada la solución de medición gota a gota, girando para que se mezcle lentamente tras cada gota. Continúe añadiendo la solución de medición hasta que la mezcla cambie de amarillo a violeta.
- Lea los milímetros de la solución de medición de la escala de la jeringa y multiplique por 1000 para obtener mg/l (ppm) de cloruro.



#### Rango corto – 0 a 100 mg/l de Cloruro

Si el resultado es menor de 100 mg/l, la precisión del análisis puede mejorar con las siguientes pautas.

- Retire la tapa del vaso de plástico grande. Enjuague con la muestra de agua, rellene hasta la marca de 50ml y ponga la tapa. 
- Efectúe la medición igual que en el caso de rango alto
- Lea los ml. de solución de la escala de la jeringa y multiplique por 100 para obtener mg/l (ppm) de cloruro.



**Nota:** Introduzca y gire la punta de la pipeta en la jeringa, asegurándose de su ajuste hermético.

### REFERENCIAS

Métodos Oficiales de Analisis, A.O.A.C., Edición nº 14, 1984, p. 625.

Métodos Standard para el Examen de Agua y Agua Residual, Edición nº16, 1985, páginas 288-290.

### SALUD Y SEGURIDAD

Los productos químicos contenidos en este equipo de análisis pueden ser peligrosos si se usan indebidamente. Lea la Hoja Informativa de Salud y Seguridad antes de realizar el análisis.

# HI 3815 EQUIPO DE ANALISIS DE CLORURO

**1**

0-1000 mg/L      0-100 mg/L

**2**

x2

**3**

hasta que la solución se vuelva amarilla

**4**

0.9

0.0

3

5 mL de muestra

50 mL de muestra

**5**

→ x 1000 =  
mg/L Cl<sup>-</sup>

→ x 100 =  
mg/L Cl<sup>-</sup>