



# 5-in-1 Water Test

## 1. Principio del test

Las tiras enzimáticas están diseñadas para la determinación de manera rápida y visual de la dureza total, pH, nitritos, nitratos y cloro libre en agua. Cada tira está diseñada para que pueda utilizarse una sola vez por muestra de agua. **La determinación de la dureza total del agua** se basa en una reacción química entre un colorante indicador – negro de eriocromo – con  $\text{Ca}^{2+}$  y  $\text{Mg}^{2+}$ , cationes que según su concentración causan el cambio de color del indicador.

**La determinación del pH** se basa en una reacción colorimétrica de un indicador mixto ácido-alcalino, siendo el color dependiente de la concentración de los cationes  $\text{H}^+$ .

**Para la determinación de nitritos ( $\text{NO}_2^-$ )**, se utiliza una reacción Griess modificada, el cromógeno cambia la intensidad de su color dependiendo de la concentración de nitritos.

**La determinación de nitratos ( $\text{NO}_3^-$ )** se basa en una reducción enzimática de  $\text{NO}_3^-$  a  $\text{NO}_2^-$ , seguida por la reacción Griess modificada, ya mencionada anteriormente. **La determinación de cloro libre** se basa en la oxidación de TMB por el cloro, dando lugar a la formación de un producto coloreado que depende de la concentración de cloro en el agua. La concentración de cada componente en el agua es estimada por la comparación entre la intensidad del color de cada almohadilla indicadora presentes en cada tira y su equivalente en la escala de color.

## 2. Sensibilidad del test

- Dureza total (dH). Rango de determinación: 4°d -  $\geq 16^\circ\text{d}$  (1°d = 0.3566 mg-eq/l). Sensibilidad: 4°d (1.5 mg-eq/l).
- pH. Rango de determinación: pH 5 -  $\geq 9$ . Precisión: 0.5 unidades de pH.
- Nitritos ( $\text{NO}_2^-$ ). Rango de determinación para nitritos: 1 mg/l -  $\geq 10$  mg/l. Sensibilidad: 1 mg/l.
- Nitratos ( $\text{NO}_3^-$ ). Rango de determinación para nitratos: 10 mg/l -  $\geq 250$  mg/l. Sensibilidad: 10 mg/l.
- Cloro libre (Cl). Rango de determinación: 1 mg/l -  $\geq 20$  mg/l. Sensibilidad: 1 mg/l.

## 3. Componentes

- Tubo de plástico con 25 o 50 tiras rápidas.
- Instrucciones de uso.

## 4. Muestras susceptibles de ser analizadas

Agua de piscinas, acuarios, pozos, agua de grifo y cualquier otra fuente de agua, abierta o cerrada.

## 5. Preparación de las muestras

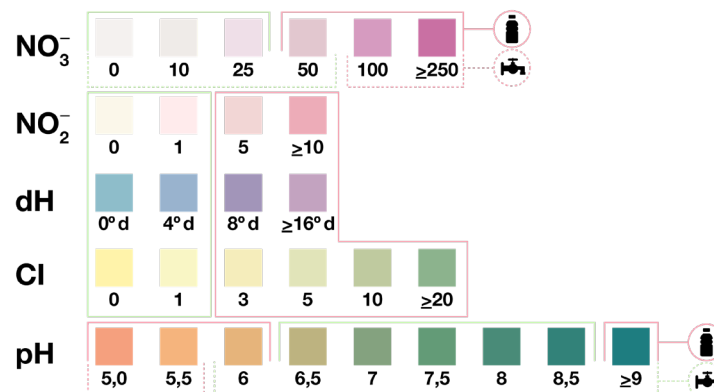
**Antes de realizar el ensayo, todas las muestras deben estar a temperatura ambiente (entre 15 y 25 °C). Una temperatura inferior de la muestra puede causar una disminución de la sensibilidad del test. ¡No es posible analizar muestras calientes!** Se deben utilizar siempre recipientes limpios con las muestras de agua. No es posible realizar el ensayo en un flujo de agua.

## 6. Preparación de las muestras

Para realizar el test se requiere un cronómetro y un lugar bien iluminado.

- Antes de comenzar el ensayo, todos los componentes del test y las muestras deben dejarse a temperatura ambiente (entre 15 y 25 °C).
- Tomar el número exacto de tiras requeridas del tubo y cerrarlo INMEDIATAMENTE para evitar la exposición de las tiras a la humedad.
- Sumergir la tira en la muestra de agua. Todas las almohadillas indicadoras deben quedar sumergidas.
- Tras 2-3 segundos, sacar la tira y retirar el exceso de agua agitando la tira, o tocando cuidadosamente el borde de la tira con un papel de filtro limpio (pañuelo de papel).
- Colocar la tira en una superficie seca y limpia con la parte de las almohadillas hacia arriba. Después de dos minutos comparar el color de cada almohadilla indicadora con la zona correspondiente en la escala de color.

Los rangos aceptados de cada parámetro están determinados por las autoridades sanitarias locales o estatales.



\*Los límites de los rangos mostrados en la escala de color son únicamente una referencia.

## Notas importantes

- Las tiras deben almacenarse en un lugar seco entre 15 y 25 °C y se deben conservar en ausencia de humedad, vapores de ácidos, evitando el contacto con álcalis o disolventes orgánicos.
- Evitar la exposición directa a la luz solar de las tiras o de la escala de color.
- La intensidad del color en la escala de color puede variar según cada lote, por favor, utilice sólo la escala de color provista con el lote de tiras correspondiente.
- Las tiras deben usarse en los siguientes 15 minutos tras ser extraídas del tubo.
- Una vez abierto el tubo, todas las tiras deben usarse en el plazo máximo de 6 meses.
- Todos los componentes del kit son desechables, no usarlos más de una vez.
- NO TOCAR las almohadillas indicadoras.
- No utilizar las tiras si se aprecia que el tubo está roto o dañado.
- No utilizar las tiras después de la fecha de caducidad.