

## FUNDAMENTOS DEL MÉTODO

El Fe<sup>+++</sup> es reducido a Fe<sup>++</sup> en medio regulado a pH ácido, de tal manera que forma con 1,10 fenantrolina un complejo violáceo, cuya intensidad de color medida a 510 nm, es proporcional a la concentración de Hierro total de la muestra de agua.

Método Colorimétrico Cuantitativo.

## REACTIVOS PROVISTOS

**Reactivo 1:** Reductor Hidroxilamina 300 mM.

Buffer Acetato 100 mmol/l pH 4,5. Listos para Usar.

**Reactivo 2:** Solución de 1,10 fenantrolina 80 mM. Listo para usar.

**Estándar:** Solución de Fe<sup>+++</sup> 200 mg/l.

### Periodo de Aptitud de los Reactivos Provistos

Sin otra manipulación y en las condiciones de conservación indicadas (2-30°C), los Reactivos son estables hasta la fecha de vencimiento indicada en el rótulo.

## MATERIAL NO PROVISTO

Fotómetro con filtro 510 nm. Paso de luz 10 mm.

## PREPARACION DE LOS REACTIVOS

**Estándar de Trabajo (2 mg/l):** Diluir 1/100 la cantidad necesaria de Estándar, con agua desmineralizada. Usar en el día.

### Indicios de Inestabilidad o Deterioro de los Reactivos

El reactivo 2 puede presentar una leve coloración amarillenta sin que ello signifique deterioro.

Presencia de turbidez o precipitados en los Reactivos es índice de deterioro. En tal caso no usar.

### Indicaciones de Seguridad

Ver Rótulos colocados en cada Reactivo.

Cuando corresponda, proceder a la eliminación de los Reactivos de acuerdo a las Buenas Prácticas Ambientales y las normativas locales vigentes.

## MUESTRA OBJETO DE ANALISIS (AGUA)

Recolectar el agua en recipientes de polietileno preferentemente SIN USO previo (Nota 1).

## PROCEDIMIENTO DE ENSAYO

Agregar en cada Tubo:

|   | Blanco | Estándar | Muestra |
|---|--------|----------|---------|
| Agua Desm.  | 5 ml   | -        | -       |
| Estándar 2 mg/l   | -      | 5 ml     | -       |
| Muestra   | -      | -        | 5 ml    |
| Reactivo 1  | 0,1 ml | 0,1 ml   | 0,1 ml  |
| Dejar transcurrir 5 minutos a 20-30 °C (Nota 2)   |        |          |         |
| Reactivo 2  | 0,1 ml | 0,1 ml   | 0,1 ml  |
| Dejar en reposo 5 minutos a 20-30 °C.<br>Leer en fotómetro a 510 nm (490-540 nm) llevando a 0 con el Blanco.<br>Color estable 60 minutos. |        |          |         |

## Limitaciones del procedimiento

Algunos metales (Cu, Hg, Pb, Ni) en concentraciones superiores

a 10 mg/l pueden interferir la reacción.

La técnica descrita determina Hierro disuelto. (Nota 3)

## CALCULOS (Nota 4)

Factor colorimétrico:  $\frac{2}{\text{Absorbancia Estándar}}$

Concentración de Hierro mg/l: Factor Colorimétrico x Absorbancia Muestra

### Limite de detección

En las condiciones del ensayo descritas, la sensibilidad del método es de 0.1 mg/l

## VALORES GUIA (Nota 5)

**Agua para Consumo:** menor a 0,2 mg/l (Guías para la Calidad de Agua Potable. OMS. 1994)

**Agua para consumo animal:** menor de 400 mg/l

## NOTAS

1. Evitar contaminaciones que interfieran en los resultados. En caso de aguas altamente carbonatadas, con pH superior a 8 debe acidificarse con mínima cantidad de CIH hasta pH 4-6.
2. La reducción de Fe III a Fe II se retarda si el Reactivo 1 no ha sido conservado a menos de 30 °C, dando valores por defecto.
3. En caso de requerirse la determinación de Hierro particulado, precipitado o complejo, debe procederse a la mineralización previa de la muestra.
4. Para aguas de concentración elevada de Hierro (mayores a 4 mg/l) se recomienda diluir la muestra con agua desmineralizada y repetir el ensayo, multiplicando el resultado por la dilución efectuada.
5. Valores seleccionados. Verifique los niveles admisibles según su legislación local vigente.

## PRESENTACIONES

Código 925025: 25- 50 determinaciones.

Código 925100: 100-200 determinaciones.

## BIBLIOGRAFIA

1. Guías para la Calidad del Agua Potable. Organización Mundial de la Salud. Ginebra, 1999
2. Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 20th Edition 1988

## **INDICACIONES AL CONSUMIDOR**

### **Garantía de Calidad del Producto**

GT Laboratorio elabora y comercializa productos para análisis uno IN VITRO siguiendo normas GMP, ISO 9001:2008 e ISO 13485: 2003. Los términos y condiciones de calidad son absolutos dentro de la competencia de responsabilidad, que corresponda a GT Laboratorio.

Cualquier alteración en los productos elaborados por GT Lab serán reconocidos sin cargo de ningún tipo para el usuario. Todo reclamo de calidad deberá efectuarse por escrito debidamente firmado y sellado por el profesional responsable, con el detalle del desperfecto, acompañando el producto en cuestión para su exanimación técnica por el Departamento de Control de Calidad de Gt Lab. Los reclamos deberán ser enviados a través del Distribuidor que efectuó la venta. Las reposiciones y/o respuestas técnicas serán cursadas de forma fehaciente al Profesional usuario

### **INFORMACION PARA CONTACTARSE**

GT Laboratorio s.r.l

Necochea 3274 (S2001QXL) Rosario – Santa Fe – Argentina

Tel / Fax: +54 (341) 481-1002 y rot.

e-mail: infoprofesional@gtlab.com.ar

USO PROFESIONAL EXCLUSIVO.

Elaborado por GT Laboratorio S.R.L.

Establecimiento Inscripto y Habilitado por ANMAT

Industria y Tecnología Argentina

Dir. Tec: Daniel Gazzola. Bioquímico

Elaborado por: GT Laboratorio s.r.l

Industria y Tecnología Argentina

Código y Fecha de Revisión: 92590000/13