

MÉTODO

Método Colorimétrico Cuantitativo.

FUNDAMENTO DEL MÉTODO

Los fosfatos reaccionan con el molibdato de amonio, en medio ácido, para formar fosfomolibdato de amonio, que es reducido a azul de molibdeno por el ácido ascórbico, cuya intensidad de color medida fotométricamente a 660 nm, es proporcional a la concentración de FÓSFORO (Ortofosfatos) presente en la muestra de AGUA.

La interferencia con silicatos se haya minimizada con la incorporación de ácido tartárico en la reacción.

El método también es aplicable a aguas residuales y marinas.

REACTIVOS

Reactivo 1: CIH 6 N. Listo para Usar.

Reactivo 2: Tartrato de Sodio y Potasio 0.5 M. Listo para Usar.

Reactivo 3: Molibdato de Amonio 10 mM. Listo para Usar.

Reactivo 4: Reductor. Acido Ascórbico. Polvo para preparar.

Estándar: Fosfato de Sodio equivalente a 200 mg P/l.

Concentrado x 100.

Periodo de Aptitud de los Reactivos Provistos.

Sin otra manipulación y en las condiciones de conservación (15-25 °C), los reactivos son estables hasta la fecha de vencimiento indicada en el rótulo.

PREPARACIÓN DE LOS REACTIVOS

Reactivo 4 de Trabajo (0,1M): Agregar a un vial la cantidad de agua desmineralizada libre de fosfatos indicada en el rótulo (Se recomienda Agua Ultrapura GTLab). Estable 30 días en refrigerador (2-8 °C).

Estándar de Trabajo (2 mg/l): Diluir la solución concentrada, en el momento de usar, 1/100 con agua desmineralizada libre de fosfatos.

Estable 24 horas (15-25 °C).

Indicación de Deterioro de Reactivos

Los Reactivos 1,2 y 4 pueden presentar una leve coloración amarillenta sin que ello signifique deterioro.

Presencia de turbidez o precipitados en los reactivos es indicación de deterioro.

Indicaciones de Seguridad

Ver etiquetas colocadas en cada Reactivo.

Proceder a la eliminación de los reactivos de acuerdo a las buenas prácticas ambientales y las normativas locales vigentes.

MUESTRA OBJETO DEL ANÁLISIS (AGUA)

Recolectar el AGUA en recipiente preferentemente de polietileno.

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (Nota 1)

En tubos de ensayo agregar:

	Blanco	Estándar 2 mg/l	Muestra
Agua Desm.	5 ml	-	-
Estándar	-	5 ml	-
Desconocido	-	-	5 ml
Reactivo 1	0,1 ml	0,1 ml	0,1 ml
Reactivo 2	0,2 ml	0,2 ml	0,2 ml
Mezclar			
Reactivo 3	0,2 ml	0,2 ml	0,2 ml
Mezclar. Incubar 5 minutos a 37 °C			
Reactivo 4	0,3 ml	0,3 ml	0,3 ml
Mezclar. Incubar 10 minutos a 37 °C. Mezclar. Leer a 660 nm. (610-670 nm). Color estable 15 minutos			

Limitaciones del procedimiento

Los polifosfatos no reacciona con esta técnica.

Los arseniatos reaccionan de igual manera con el molibdato. Nitritos y Cromo y otros metales pesados interfieren dando valores por defecto cuando se encuentran por encima de 10 mg/l. Concentraciones de Sílice inferiores a 20 mg/l no afectan los resultados.

CÁLCULOS (Nota 2)

Restar la absorbancia del blanco a la absorbancia del estándar y la muestra

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

Concentración de Fósforo como mg P/l = Factor x absorbancia Muestra.

Límite de detección

En las condiciones de trabajo detalladas, es aproximadamente 0,05 mg P/l.

VALORES GUÍA (Nota 3)

Agua de Consumo: < 0,2 mg P/l (Ente Regulador de Servicios Sanitarios, Santa Fe. Argentina. 1997)

Agua Superficial (Prevención de eutrofización): menor de 0,1 mg P/l (US-EPA)

NOTAS

- Para diferenciar el fósforo particulado del disuelto deberá filtrarse la muestra. En caso de requerirse la concentración de fósforo total deberá mineralizarse la muestra con mezcla sulfonítrica y luego proceder con la técnica descrita.
- Para valores de Fósforo superiores de 5 mg/l, debe repetirse la prueba diluyendo convenientemente la muestra con agua desmineralizada libre de fósforo.
- Valores seleccionados. Verifique los valores aceptables según la legislación local.

PRESENTACIÓN

Código 924050: 50 determinaciones

Código 924100: 100 determinaciones

BIBLIOGRAFÍA

1. Guías para la Calidad del Agua Potable. Organización Mundial de la Salud. Ginebra. 1999
2. Standard Methods for examination of Water and Wastewater. 20 th Edition. 1998.
3. US-EPA. Water Quality Standard. Federal Register. 1992

INDICACIONES AL CONSUMIDOR

Garantía de Calidad del Producto

GT Laboratorio elabora y comercializa productos para análisis uno IN VITRO siguiendo normas BPF (Buenas Prácticas de Fabricación), ISO 9001:2015.

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 examinación 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.

INFORMACIÓN 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: Jorgelina Castillo. Bioquímica
Elaborado por: GT Laboratorio S.R.L.
Industria y Tecnología Argentina
Código y Fecha de Revisión: 92490000/MAR22