SULFYCEL

CAT. 60207-C

Kit de Campo para la determinación de Sulfitos en agua / Rango Bajo

FINALIDAD

Este kit está diseñado para conocer los niveles de sulfito en el agua; diversas industrias usan agregados de sulfitos ya que es un aditivo conservante, antioxidante eficaz y de bajo costo. Además es empleado como secuestrante de oxígeno en calderas e intercambiadores de calor.

Es necesario conocer la concentración del ion sulfito ya que es tóxico para el consumo humano, plantas y animales. La FDA recomienda que en concentraciones mayores a 10 ppm se debe de reportar la presencia de sulfitos en la etiqueta. Así mismo es importante conocer la concentración del ion sulfito debido a que altos valores provocan una disminución del pH lo que ocasiona la corrosión de las partes metálicas.

Especificaciones	
Rango	0 -10 ppm SO_3^{-2}
Incremento mínimo	0.5 y 1 ppm
Tamaño de la muestra	Primera y segunda línea
Método de análisis	Titulación (por cuenta gotas) por yodometria

Contemplar que: mg / L=ppm

FUNDAMENTO

El método empleado es la yodometría y aplica para concentraciones superiores a 2ppm. La determinación consta de una titulación donde la muestra se acidifica y se titula con una solución valorada de Potasio Yodato Yoduro que reacciona con el ion sulfito, empleando almidón como indicador, el primer exceso de yodo producirá el cambio de coloración de la solución, ya que los polisacáridos del almidón, (la amilosa) serán los que formen el complejo azul.

CONTENIDO

Producto	Cat.	Presentación	Determinaciones
Rvo N° 1 Potasio Yoduro Yodato 0.0125 N	12866-C	60 mL	100 aprox.
Rvo N° 2 Ácido Sulfamico 10 %	64146-C	60 mL	
Rvo N° 3 EDTA Disodica 2.5 %	2104-C	60 mL	
Rvo N° 4 Ácido Sulfúrico 1:1 (50 %)	3072-C	60 mL	
Rvo N° 5 Almidón 0.5 %	2078-C	60 mL	

- Frasco de vidrio con capacidad de 100 mL, aforado a volumen requerido para la prueba incluido en el equipo.

ESTABILIDAD Y ALMACENAMIENTO

1. Almacenar a temperatura de 15 a 30°C en frasco original bien cerrado y protegido de la luz.
2. Todos los productos son estables hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta.

PREPARACIÓN DE REACTIVOS

Los reactivos están listos para usarse.

EQUIPO Y MATERIAL REQUERIDO NO INCLUIDO

1. Sulfycel Kit de Campo Rango Alto **Cat.** 60208-C
2. Sulfycel Kit de Laboratorio **Cat.** 60207-L

MODO DE EMPLEO:

*Se recomienda iniciar la determinación con el rango alto.

RANGO ALTO

1. Tomar el frasco, destapar y realizar 3 enjuagues con el agua a analizar y llenar hasta la **línea 2**.
2. Añadir **1 gota** del reactivo **N° 2,** a la muestra:
3. Añadir **1 gota** del reactivo **N° 3** y agitar.
4. Añadir **2 gotas** del reactivo **N° 4** y agitar.
5. Añadir **1 gota** del reactivo **N° 5** y agitar.
6. Tomar el reactivo **N° 1** y añadir **gota a gota** a su muestra agitando cuidadosamente sin airear. El punto final de la reacción está dado por el cambio de coloración de incoloro a azul. Contabilizar las gotas empleadas. * **Es importante registrar la cantidad de gotas gastadas para realizar el cálculo.**
7. Calcular la presencia del ion sulfito.

CÁLCULOS

Sulfitos en ppm SO_3^{-2} = (N° de gotas gastadas del reactivo N° 1 x 1)

* Mejorar la precisión del resultado empleando el Rango Bajo.

RANGO BAJO

RANGO BAJO

1. Tomar el frasco, destapar y realizar 3 enjuagues con el agua a analizar y llenar hasta la **línea 1**.
2. Añadir **2 gotas** del reactivo **N° 2,** a la muestra:
3. Añadir **2 gotas** del reactivo **N° 3** y agitar.
4. Añadir **4 gotas** del reactivo **N° 4** y agitar.
8. Añadir **4 gotas** del reactivo **N° 5** y agitar.
9. Tomar el reactivo **N° 1** y añadir **gota a gota** a su muestra agitando cuidadosamente sin airear. El punto final de la reacción está dado por el cambio de coloración de incoloro a azul. Contabilizar las gotas empleadas. * **Es importante registrar la cantidad de gotas gastadas para realizar el cálculo.**
10. Calcular la presencia del ion sulfito.

CÁLCULOS

Sulfitos en ppm SO_3^{-2} = (N° de gotas gastadas del reactivo N° 1 x 0.5)

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Interpretar según la Normatividad o método vigente correspondiente al tipo de agua evaluada.

BIBLIOGRAFIA

1. APHA 20 Ed. 4500B, 4-173 a 4-174. Sulfite, Iodometric Method.

***Desechar los residuos bajo la legislación ambiental que rige su estado.**

CONSULTAR EL INSTRUCTIVO GRAFICO AL REVERSO

FABRICADO Y ACONDICIONADO POR: HYCEL DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

www.hycel.com.mx

VENTAS, ASESORIA Y ALMACEN
Calle Ferrocarril de Acámbaro # 3
Zona Industrial Alce Blanco
53370 Naucalpan de Juárez Edo de México Tel: (55) 5208 0026 con 6 líneas

PLANTA VENTAS Y ASESORIA
Zoquipan 154, Col. Atemajac del Valle
45190 Zapopan Jal., Tel. (33) 38531722 con 6 líneas

Versión: 2 Clave: 180619 RT/BG
Fecha de aprobación: 22-Jul-25
Aprobado por: Responsable Sanitario

1. Enjuagar 3 veces y llenar hasta la línea 1.

2. Añadir 1 gota del reactivo **N° 2**.

3. Añadir 1 gota del reactivo **N° 3** y agitar.

4. Añadir 2 gotas del reactivo **N° 4** y agitar.

5. Añadir 1 gota del reactivo **N° 5** y agitar.

6. Añadir gota a gota el reactivo **N° 1** hasta el cambio de incoloro a azul.
¡Contar el número de Gotas!

6. Calcular el ion Sulfito

N° de gotas empleadas del reactivo N° 1 * 1 =X ppm SO_3^{-2}

Especificaciones	
Rango	0 -10 ppm SO_3^{-2}
Incremento	0.5 y 1 ppm
Tamaño de la	Primera y segunda línea
Método de análisis	Titulación (por cuenta gotas) por yodometria

Este diagrama es una representación del rango alto.
Considere los siguientes cambios para las demás determinaciones.

- La alícuota a tomar
- El reactivo a agregar
- La cantidad de gotas
- La intensidad de los colores
- El factor a multiplicar