

Rdo Elia Palacio. 23/11 Aporte para el grupo

Método heteropoli azul

1-Introduzca el número de programa almacenado para la sílice de gama baja (SiO₂)

Presione: PRGM

La pantalla mostrará: PRGM?

2-presione: 90 ENTER

La pantalla mostrará mg/L, SiO₂ y el icono ZERO

3-Llenar dos células de muestra a la línea de 10-mL con la muestra

4-Añadir 15 gotas de reactivo de molibdato 3 a cada célula de muestra. Remolino para mezclar

Nota: para una mayor precisión, la campana de caída botella vertical.

5-Presione: TIME ENTER

Comenzará un período de reacción de 4 minutos

Nota: el tiempo de reacción dado es para las muestras a 20 °C (68°F), si la temperatura de la muestra es 10°C (50°F), esperar 8 minutos. Si la temperatura de la muestra es 30°C (86°F), espere 2 minutos

6-Después de que el temporizador emita un sonido, agregue el contenido de una almohada de polvo de reactivo de ácido cítrico a cada célula de muestra.

Remolino para mezclar

7-La pantalla mostrará:

1:00 TIMER 2

Presione ENTRAR

Se iniciará un período de reacción de 1 minuto. La interferencia de fosfato se elimina durante este período.

NOTA: el tiempo dado es para las muestras a 20°C (68°F). Si la temperatura de la muestra es de 10°C (50°F), espere dos minutos. Si la muestra es 30°C (86°F), espere 30 segundos

8-Después de que el temporizador emita un sonido, agregue el contenido de una almohada de polvo de reactivo A de aminoácido F a una de las células de muestra (la muestra preparada). Invertir para mezclar.

Nota: la celda de muestra sin el reactivo A de aminoácido es el blanco.

9-La pantalla mostrará:

2:00 TIMER 3

Presione ENTRAR

Comenzará un período de reacción de 2 minutos.

Nota: Si la sílice está presente, se desarrollará un color azul.

10-Después de que el temporizador emita un pitido, coloque el blanco (solución sin reactivo de aminoácido F) en el soporte de la célula. Cubra firmemente la celda de muestra con la tapa del instrumento.

11-Presione: ZERO

El cursor se moverá hacia la derecha, entonces la pantalla mostrará: 0.00 mg/ L SiO₂

12-Coloque la muestra en el soporte de la celda. Cubra firmemente la celda de muestra con la tapa del instrumento.

13-Presione: READ

El cursor se moverá hacia la derecha y se mostrará el resultado en mg/L SiO₂

Nota: el uso de la característica de ajuste estándar con cada nuevo lote de reactivo es altamente recomendado. Ver verificación de precisión.

Muestreo y almacenamiento

Recoger las muestras en botellas de plástico limpias. Analizar las muestras tan pronto como sea posible después de la recolección. Si no es posible un análisis rápido, almacene las muestras hasta 28 días por enfriamiento a 4 °C (38 °F) O abajo. Caliente a temperatura ambiente antes del análisis.

Verificación de precisión

Método de adiciones estándar

- a) Abra una almohadilla de solución estándar de sílice de gama baja. 50 mg/L siO₂
- a) Usando la pipeta de tensado, agregue 0.1, 0.2, y 0.3 ML de estándar a tres muestras de 10-ML mezclar bien
- b) Analizar cada muestra cómo se describe anteriormente. La concentración de sílice debe aumentar 0,5 mg/L por cada 01 ML de estándar añadido
- c) Si estos aumentos no ocurren, vea adiciones estándar en la sección 1 para más información.

Ajuste estándar

Para ajustar la curva de calibración utilizando la lectura obtenida con la solución estándar de 1,00 mg/L (ver reactivos opcionales), pulse la tecla de configuración y desplácese (utilizando las teclas de flecha) a la opción de configuración STD. Presione ENTER para activar la opción de ajuste estándar. Luego ingrese 1.00 para editar la concordancia estándar para que coincida con el estándar utilizado. Pulse ENTER para completar el ajuste. Ver sección 1, ajuste de la curva estándar para más información.

Rendimiento del método

Precisión

En un solo laboratorio, utilizando soluciones estándar de 1,00 mg/L de sílice y dos lotes representativos de reactivo y un instrumento, un único operador obtiene una desviación estándar de $\pm 0,025$ mg/L de sílice

Límite de detección estimado (EDL)

El límite de detección estimado para el programa 90 es 0,020 mg/L siO₂. Para obtener más información sobre el límite de detección estimado, ver sección 1. si

se realizan pruebas para niveles muy bajos de sílice, utilice el método de sílice de gama ultra baja en los espectrómetros HACH DR/2010 o DR/4000.

Interferencia

sustancias interferentes	Niveles de interferencia y tratamientos
COLOR	Eliminado por reducción a cero
Fosfato	Fosfato no interfiere en niveles inferiores a 50 mg/L PO ₄ . a 60 mg/L PO ₄ , se produce una interferencia de -2% . En la interferencia es -11%.
hierro	Grandes cantidades de hierro interfieren
	Ocasionalmente una muestra contiene sílice que reacciona muy lentamente con molibdato. La naturaleza de estas formas "molibdato-no reactivo" no se conoce. Pretratamiento con bicarbonato sódico. Entonces el ácido sulfúrico hará que estas formas sean reactivas al molibdato. El pretratamiento se da en métodos estándar para el examen de agua y aguas residuales bajo digestión con sílice con bicarbonato de sodio. Un tiempo de reacción más largo con la muestra y los reactivos de molibdato y ácido (antes de añadir ácido cítrico) puede ayudar en lugar del pretratamiento de bicarbonato
sulfuros	Interferir en todos los niveles
turbiedad	Eliminado por puesta a cero del instrumento con la muestra original

Resumen del método

Sílice y fosfato en la muestra reaccionan con el ion molibdato en condiciones ácidas para formar complejos de ácido silicomolítico amarillo y complejos de ácido fosfomolítico. Ácido reduce el ácido silicomolítico amarillo a un color azul intenso, que es proporcional a la concentración de sílice