

Universidad de Panamá

Centro Regional Universitario de Bocas del Toro

Facultad de Medicina

Licenciatura en Salud Ocupacional

Escuela: Salud Pública

Profesor: Manuel Caballero

Estudiante: Carmen Duncan 1-735-1354

Segundo semestre 2016

Rdo 10/11 Manuel Caballero

BROMO(4.50 mg/L)

Método DPD (Almohadillas de polvo o Ampuls Accu Vac)

Uso de almohadas en polvo

1. Introduzca el número de programa almacenado para almohadas de polvo de bromo (Br₂).

Presione: PRGM

La pantalla mostrará:

Nota: para obtener resultados más precisos, realice una corrección en blanco de reactivo utilizando agua desionizada

2. Press: 5 enter
La pantalla mostrará mg / L, Br₂ y el icono de cero.

3. Llenar una celda de muestra con 10 ml de muestra (el blanco).

Nota: las muestras deben ser analizadas inmediatamente y no pueden ser conservadas para análisis posterior.

4. Coloque el blanco en el soporte de la celda. Cubra bien la celda de muestra con la tapa del instrumento.
5. Presione: cero
El cursor se moverá hacia la derecha, entonces la pantalla mostrará:
0,00 mg / L Br₂

Nota: Si la corrección en blanco del reactivo está activada, la pantalla parpadeará "límite". Vea la Sección 1

6. Agregue el contenido de una almohadilla de polvo de cloro total DPD a la celda de muestra (la muestra preparada). Tape la celda y agite vigorosamente para disolver el polvo.

Nota: no es necesario que todo el polvo se disuelva. Si el bromo está presente, se desarrollará un color rosa.

7. Pulse: el temporizador entra

Comenzará un período de reacción de tres minutos.

8. Cuando el temporizador emita un pitido, coloque la muestra en el soporte de la celda.

Cubra bien la celda de muestra con la tapa del instrumento.

9. El cursor se moverá hacia la derecha, entonces aparecerá el resultado en mg / L de bromo.

Nota: Si las muestras se vuelven amarillas temporalmente después de la adición del reactivo, o la pantalla parpadea "límite", se debe a niveles elevados de bromo. Diluya las muestras frescas y repita la prueba. Durante la dilución puede producirse una ligera pérdida de bromo. Multiplicar los resultados por el factor de dilución; Ver sección 1.

Nota: El ajuste estándar se puede realizar usando un estándar preparado (ver sección 1)

Bromo, continuación

Utilizando Accu Vac Ampuls

1. Introduzca el número de programa almacenado para bromo (Br₂) AccuVac Ampuls.

Prensa: PRGM

La pantalla mostrará: PRGM

Nota: para obtener resultados más exactos, realice una corrección en blanco del reactivo con agua desionizada (consulte la sección 1)

2. Presione ENTRAR

La pantalla mostrará mg / l, Br₂ y el icono de cero

3. Rellene y muestree la celda con al menos 10 ml de muestra (el blanco). Colar al menos 40 ml de muestra en un vaso de precipitados de 50 ml.

Nota: las muestras deben ser analizadas inmediatamente y no pueden ser conservadas para análisis posterior.

4. Coloque la pieza en blanco en el soporte de la celda. Cubra bien la celda de muestra con la tapa del instrumento.

5. Presione: cero

El cursor se moverá a la derecha, entonces la pantalla mostrará: 0.00mg / l Br₂

Nota: si la corrección del blanco del reactivo está activada, la pantalla puede parpadear "límite" ver sección. Véase la sección 1

6. Completar un DPD total

Reactivo de cloro accuvac Ampul con muestra.

Nota: mantener la punta sumergida mientras la ampolla se llena completamente

7- Rápidamente invierta el amputado varias veces para mezclar. Limpie cualquier líquido o huellas dactilares.

Nota: un color rosado se formará si el bromo está presente

8-Pulse: el temporizador entra

Comenzará un período de reacción de tres minutos.

9-Después de que el temporizador emita un pitido, coloque la ampolla de la ampolla del accu en el sostenedor de la célula. Cubra bien la ampolla con la tapa del instrumento.

10. Prensa: leer

El cursor se moverá hacia la derecha, entonces aparecerá el resultado en ml / l de bromo.

Nota: si la muestra te cambia temporalmente de color amarillo después de la adición de reactivo, o la luz de destello "limit" se debe a niveles altos de bromo. Diluir una muestra fresca y repetir la prueba. Durante la dilución puede ocurrir una leve pérdida de bromo. Multiplique el resultado por el factor de dilución; Ver sección 1

Realizar el análisis de bromo inmediatamente después de la recolección.

Comprobación de precisión

Método de adiciones estándar (usando almohadas en polvo)

A) Cierre la parte superior de un LR Cloro PourRite® Ampule Standard

Solución.

B) Utilice una pipeta TenSette para añadir 0,1 ml de la norma a la

(Esta es la muestra con punta). Remolino para mezclar.

C) Vuelva a poner a cero el instrumento utilizando la muestra blanco).

D) Coloque la muestra con puntas en el soporte de la celda y presione LEER.

Registre el resultado.

E) Calcular la concentración equivalente de mg / L de bromo

Añadido a la muestra:

$$\text{Mg / l Bromo añadido} = \frac{0,1 \text{ (valor añadido estándar)} \times \text{Valor de la etiqueta (mg / l de cloro)} \times 2,25}{10.1 \text{ (muestra + volumen estándar)}}$$

F) El resultado de la muestra clave (paso d) debe reflejar

Resultado de muestra analizado + el Br₂ mg / L calculado añadido

(Etapa e).

G) Si no se produce este aumento, ver adiciones estándar en

Sección 1 para más información.

Método de adiciones estándar (usando Ampuls AccuVac)

A) Cierre la parte superior de una Ampolla de PourRite de Cloruro LR Estándar Solución.

B) Use un cilindro graduado para medir 25 ml de muestra en

Cada uno de los dos vasos.

C) Utilice una pipeta TenSette para añadir 0.2 ml de la norma a una

De los vasos (esta es la muestra con punta). Remolino para mezclar.

D) Llenar un total de DPD de Cloro Total AccuVac de cada cubilete.

E) Analizar la muestra enriquecida y no picada como se describe en el procedimiento.

F) Calcular la concentración equivalente de mg / L de bromo

Añadido a la muestra:

$\text{Mg / l Bromo añadido} = \frac{0,2 (\text{valor añadido estándar}) \times \text{Valor de la etiqueta (mg / l de cloro)} \times 2,25}{25,2 (\text{muestra + volumen estándar})}$.

G) El resultado de la muestra con agujas debe reflejar el Resultado de la muestra + se añadió el mg / L Br2 añadido (etapa f).

H) Si no se produce este aumento, véase Adiciones estándar en Sección 1 para más información.

Rendimiento del método

Precisión

En un solo laboratorio utilizando una solución estándar de 2,34 mg / L Bromo y dos lotes representativos de reactivo con el Instrumento, un solo operador obtuvo una desviación estándar de $\pm 0,02$ mg / l de bromo.

En un solo laboratorio utilizando una solución estándar de 2,31 mg / L Bromo y dos lotes representativos de Ampuls AccuVac con el Instrumento, un solo operador obtuvo una desviación estándar $\pm 0,02$ Mg / l de bromo.

Límite de detección estimado

El límite de detección estimado para el programa 5 es de 0,04 mg / L Br2 y 0,03 mg / L Br2 para el programa 6. Para obtener más información sobre la derivación

Y el uso del límite de detección estimado de Hach, ver Sección 1.