

	Producción Agua Potable CLORO LIBRE RESIDUAL (SM 4500-Cl G. Método colorimétrico DPD)	Código: M2-IN-009
		Versión No: 001

1. OBJETIVO

Establecer las instrucciones para realizar el ensayo de cloro libre residual en el agua potable en los laboratorios control de procesos y en campo.

2. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

2.1 PRELIMINAR DEL ENSAYO

2.1.1 Preparación de muestras

Realice el ensayo de cloro libre residual inmediatamente después de tomar la muestra. El pH de la muestra debe estar comprendido entre 6,2 y 6,5, de no ser así es necesario adicionar la solución tampón de fosfato de acuerdo al desarrollo del método.

2.1.2 Equipos

- Colorímetro portátil HACH POCKET II Cl₂ ó
- Colorímetro portátil HACH DR 890.

2.1.3 Reactivos y Estándares

- Solución tampón de fosfatos para cloro.
- Sulfato de p-N,N-Dietilfenilendiamonio anhidro p.a. (DPD)

2.1.4 Accesorios y equipos auxiliares

- Celda circular de vidrio 1", de 10 ml, con tapa rosca (POCKET II)
- Celda circular de vidrio 1", de (10; 20; 25) ml, con tapa rosca (DR 890)
- Frasco lavador con agua destilada.
- Papel toalla.
- Microcuchara.

2.2 DESARROLLO DEL MÉTODO

1. Encienda en equipo presionando la tecla **POWER I/O**. (En el DR 890 seleccione el programa 9)
2. Tome la celda circular de vidrio 1" y enjuáguela por lo menos dos (2) veces con la misma agua a analizar.
3. Llene la celda con 10 ml de la muestra a analizar (Hasta la marca de la celda).
4. Tape la celda, límpiela y séquela cuidadosamente con el papel toalla.
5. Retire la tapa del equipo e introduzca cuidadosamente la celda en el compartimiento para celdas.
6. Cubra la celda con la tapa del equipo.
7. Presione la tecla para leer el blanco de la muestra. (Tecla azul en el Pocket II y tecla ZERO en el DR 890)
8. Quite la tapa del equipo y retire cuidadosamente la celda.
9. Abra la celda con la muestra, adicione 10 gotas de solución tampón de fosfatos para cloro y una microcucharada de DPD en polvo.
10. Tape nuevamente la celda y agite invirtiendo la celda durante 20 segundos hasta que se desarrolle completamente el color (color rosa).
11. Limpie y seque cuidadosamente la celda con el papel toalla.
12. Introduzca cuidadosamente la celda en el compartimiento para celdas y cúbrala con la tapa del equipo.
13. Presione la tecla para medir el cloro de la muestra. (Tecla verde en el Pocket II y tecla READ en el DR 890)
14. Registre el valor mostrado en la pantalla.
15. Retire la celda y enjuáguela con abundante agua de la llave y posteriormente con agua destilada.

2.2.1 Cálculos

El equipo está ajustado para la lectura directa del cloro libre residual, por lo tanto reporte el resultado que se muestra en pantalla.

2.3 CONTROL DE CALIDAD

- Realice el ensayo en lo posible fuera de la luz directa del sol.
- Evite humedecer el DPD en polvo, si esto ocurre y el polvo blanco se torna a negro, avise inmediatamente al Laboratorio Control Calidad de Agua Potable o la Laboratorio Control de Procesos para su reposición

3. CONTROL DE CAMBIOS

4. CONTROL DE EMISIÓN DEL DOCUMENTO

Elabora	Revisa	Aprueba
Diego Ramiro Corrales Velasco PROFESIONAL III - CONTROL PROCESOS EN PLANTA Y CALIDAD	Farid Montenegro Charruf PROFESIONAL V -CONTROL PROCESOS EN PLANTA Y CALIDAD	Alexander Sanchez Rodriguez SUBGERENTE OPERATIVO