

PROGRAMA DE AGUA DE CONSUMO HUMANO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA PARA LA DETERMINACIÓN DE TRIHALOMETANOS.

JUSTIFICACIÓN

Con la entrada en vigor del R.D, 140/2003, de 7 de febrero, sobre los criterios de la calidad del agua de consumo humano, en su anexo I apartado B. 1 incluye el parámetro Trihalometanos, cuyo valor paramétrico no debe superar los 150ppb, y a partir del año 2009, se establece como límite 100ppb.

Los THMs son compuestos con un solo átomo de carbono y sustitución de átomos de hidrógenos por halógenos, principalmente bromo y cloro, y aparecen en el agua. Son sustancias indeseables, entre ellos están bromodiclorometano, bromoformo, cloroformo el dibromoclorometano.

Los THMs se forman por reacción del cloro utilizado en la desinfección de agua con ciertas partes de la materia orgánica que son propensas a romperse. El principal sustrato para la formación de THMs son los ácidos húmicos y fúlvicos, que contienen estructuras fenólicas. Estos se rompen y liberan fenol, que reacciona con el cloro y da lugar a los THMs.

En el Programa de Vigilancia de Aguas de Consumo de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en el apartado 8.3.- Vigilancia Sanitaria, en el punto cuarto se establece: En la Comunidad Autónoma, mediante las muestras aleatorias se realizará un seguimiento mínimo anual de la concentración de nitratos, trihalometanos, plaguicidas y arsénico.

OBJETIVO.

Identificación de puntos de riesgo en el abastecimiento de aguas de consumo humano en la Comunidad Autónoma de Extremadura, por incumplimiento del R.D. 140/2003, en relación con el parámetro de trihalometanos, así como, establecer las medidas correctoras necesarias para disminuir o eliminar el riesgo.

LINEAS DE ACTUACIÓN.

1.- Determinación analítica.

El laboratorio encargado de realizar la analítica , es el **Laboratorio de Salud Pública de Badajoz.**

Sobre la muestra se analizará cloroformo, bromoformo, bromodiclorometano, dibromoclorometano, dando los valores paramétricos de cada uno, así como, el valor total de THMs.

En el momento de la toma de muestra se determinará: cloro residual libre, temperatura y el Ph.

2.-Características del muestreo.

Las muestras programadas tendrán carácter indicativo, se tomarán sin previo aviso, en zonas de abastecimiento que se caractericen por:

Poseer planta potabilizadora, y utilicen el cloro o sus derivados como desinfectante.

Que el origen del agua sea superficial.

3.-Punto de muestreo.

El punto de muestreo debe estar identificado, caracterizado y localizado

La toma de las muestras se realizaran en:

A la salida de la ETAP o deposito de cabecera

En puntos terminales de la red.(Ayuntamiento, Centro de Salud, vivienda particular etc)

La muestra de la ETAP, y la del punto terminal de la red debe ser del mismo abastecimiento.

4.- Protocolo para la toma de muestra.

a.- Muestras del depósito de agua.

La toma de muestras se realizará en frasco topacio con tapón de rosca de 50 ml conteniendo 0,5 ml de solución de $S_2O_3Na_2$ al 3% P/V. Se llenará de tal forma que no tenga cámara de aire y se tapaná y refrigerará inmediatamente. Se etiquetará el frasco y se introduce en la nevera para su transporte al laboratorio donde debe llegar antes de 36 horas y a la temperatura de aproximadamente 4° C.

b.- Muestras en redes de distribución (a partir de un grifo)

Se procede como en el caso anterior pero ahora antes de la toma de cada muestra es necesario dejar correr el agua durante 1 minuto. Transcurrido ese tiempo se procede como en el caso anterior.

Se anotará la distancia aproximada que existe desde este punto de muestrea a la ETAP o deposito de cabecera de donde procede el agua.

Las muestra deberán de ir acompañada del Anexo II, solicitud de análisis para la determinación de THMs en aguas de consumo humano

5.-Distribución de nº de muestra por Área.

La distribución por Área Sanitaria, es en función de la población que abastece.

En todo momento se deberá tener en cuenta la cadena del frío pues los THMs son compuesto extremadamente volátiles.

INDICADORES DE EVALUACIÓN

- ❑ Muestras tomadas a la salida de ETAP / Muestras programadas
- ❑ Muestras tomadas en puntos terminales de red / muestras programadas
- ❑ Muestras con THMs a salida de ETAP / Muestras analizadas
- ❑ Muestra con THMs punto terminales de red / Muestras analizadas

ANEXO I RESUMEN DE LOS RESULTADO OBTENIDOS

ÁREA SANITARIA-----

ZONA DE ABASTECIMIENTO

DENOMINACIÓN DE LA ETAP:-----

DENOMINACIÓN DE LA RED:-----

POBLACIÓN ABASTECIDA:-----

TOMA DE MUESTRA ETAP

PUNTO DE LA TOMA:-----

TIPO DE AGUA:-----

Fecha muestra	T (°C)	PH	CLRL (ppm)	THMs (ppb)				
				Cl ₃ CH	BrCl ₂ CH	ClBr ₂ CH	Br ₃ CH	Total

TOMA DE MUESTRA DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN

PUNTO DE LA TOMA:-----

DISTANCIA A ETAP (Km)-----

Fecha muestra	T (°C)	PH	CLRL (ppm)	THMs (ppb)				
				Cl ₃ CH	BrCl ₂ CH	ClBr ₂ CH	Br ₃ CH	Total

ANEXO II

SOLICITUD DE ANÁLISIS PARA LA DETERMINACIÓN DE THMs EN AGUAS DE CONSUMO HUMANO

A RELLENAR POR LAS UNIDADES DE ANÁLISIS

Nº DE ANÁLISIS: / MAG // / QAG

A RELLENAR POR EL LABORATORIO

Nº DE REGISTRO:

FECHA/HORA ENTRADA:

OBSERVACIONES EN LA RECEPCIÓN:

(#)

Programadas

(##) No Programadas

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:

Área de Salud: Acta Nº:

Zona de Salud:

Facultativo Sanitario:

Localidad:

Zona de Abastecimiento

Punto de muestreo:

Fecha de muestreo: Hora de muestreo:

Nº envases: *sin tiosulfato*

....*con tiosulfato*

DATOS ANALÍTICOS IN SITU

PARÁMETRO	RESULTADO
Cloro libre residual	
PH	
Tª (°C)	

Fecha de envío: Condiciones del transporte:

OBSERVACIONES:

En _____, a ____ de _____ de 20____

EL FACULTATIVO SANITARIO

Fdo: _____