

PRESENCIA DE TOXINAS NOCIVAS EN AGUAS POTABLES Y RECREACIONALES

Brote de algas nocivas

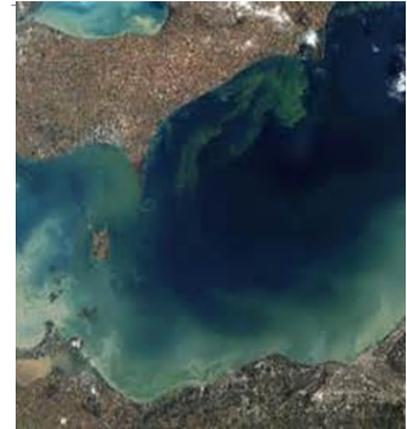
Aun cuando existen diferentes tipos de algas, el brote de algas nocivas en aguas frescas producen toxinas que son peligrosas a la salud humana y de animales. Los brotes más peligrosos ocurren en aguas tibias y de poco movimiento especialmente en los meses de verano y se forman por la presencia de Cianobacteria. Las toxinas producidas por la Cianobacteria son la mayor preocupación durante estos brotes, ellas crecen dentro de la célula de la bacteria y aparecen cuando las células se rompen y se abren, lo cual puede llevar a un problema de toxicidad impredecible.

Con los cambios climáticos en los últimos años la aparición de algas nocivas está cada vez más presente en diferentes países, forzando a las instituciones gubernamentales a tener controles cada vez más estrictos para el monitoreo y control de este problema, con el adecuado tratamiento de las aguas.

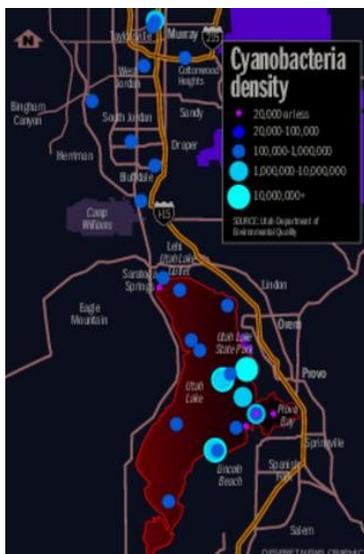
La organización mundial de la salud WHO tiene como estándar para la Microcistina LR en agua potable 1ug/lit. Igualmente la EPA después de las emergencia presentadas en varios estados en USA, presenta un protocolo de análisis preventivo de rutina para este tipo de toxinas mencionando niveles máximos de 1ug/lit.

Las Microcistinas pertenecen al grupo de las toxinas hepatotóxicas y producen daño al hígado, causando hemorragias, daño del tejido hepático, cáncer y muerte.

Adicionalmente a las Microcistinas, las Cianobacterias producen otros tipos de toxinas con efectos similares a los anteriores como son la Nodularins y la Cilindrospermosina y también toxinas que producen efectos nocivos al sistema nervioso central como las Anatoxinas, BMAA y las Saxitoxinas y presentes en aguas marinas y frescas.



La aparición de la Cianobacteria y sus toxinas a nivel mundial, ha forzado a las autoridades locales a tomar medidas preventivas debido al riesgo que implica para el ser humano, pudiendo llegar a causar la muerte.



Martes, 19 de Julio, 2016

SALT LAKE CITY, Algas tóxicas azul verdoso contaminan el lago de Utah, manteniendo bajo vigilancia a los suministros secundarios de agua en varias comunidades del Condado de Salt Lake, mientras los brotes siguen en aumento. La porción del Rio Jordan del Condado de Utah fue cerrado el martes a igual que el Lago Liberty Park.....

Para leer más ir a la página 4.

En esta publicación:

- Brotes de algas nocivas
- Monitoreo y análisis
- Emergencias causadas por la presencia de toxinas en agua.
- Abraxis Kits
- Acreditación

Como prevenir el efecto toxico de las Cianobacterias en las aguas de consumo humano y recreacional.

La mejor forma de prevenir el efecto toxico de las aguas de consumo humano y recreacional es el monitoreo y detección temprana, pudiendo de esta forma aplicar el tratamiento adecuado de las aguas y eliminar tanto las toxinas al igual que las bacterias que las origina.

Uno de los métodos más utilizados para este fin, es el uso del inmunoensayo a través de los kits de Elisa.

La empresa **Abraxis, Inc** con base en Warminster Pensilvania, ofrece varias opciones basadas en esta tecnología : Las tiras de flujo, que permiten una detección rápida y sencilla de las toxinas a niveles que están aún por debajo de el nivel establecido por la WHO y la EPA.

La segunda opción son los kits de Elisa que se presentan en dos modalidades dependiendo de los volúmenes de muestra que se manejen, bien sea en placas con capacidad de 96 pocitos o kits de 40 tubos recubiertos.

Este método es cuantitativo, las muestras se leen en un detector colorimérico que permite obtener la concentración de las toxinas en una muestra determinada.

En ambos casos, las pruebas trabajan con estandars certificados que nos dan una mayor confianza en los resultados obtenidos.

Debido a la gran incidencia de este problema, entidades regulatorias tales como la EPA tienen descritos los protocolos de muestreo y de análisis que incluyen las precauciones en el manejo y transporte de las muestras, para mantener su integridad en su posterior análisis en el laboratorio.

Metodo EPA 546: Determinación de microcistinas y nodularis en agua potable y ambiental.



**Ciudad de Toledo, Ohio. USA .
Agosto 3, 2014**

Casi medio millón de personas amanecen con la advertencia oficial de no consumir el agua proveniente de el grifo de sus casas, no se la de a sus mascotas, no la hierva y no la use para cocinar, los restaurants deben permanecer cerrados hasta nuevo aviso.

Los riesgos que representa la ingestión de estas aguas son: náuseas, entumecimiento, mareo, diarrea y daño hepático. Buscar atención médica si presenta estos síntomas y ha estado expuesto.

El problema, menciona la noticia es la microcistina, toxina generada por la Cianobacteria en los brotes de algas azul-verdoso.

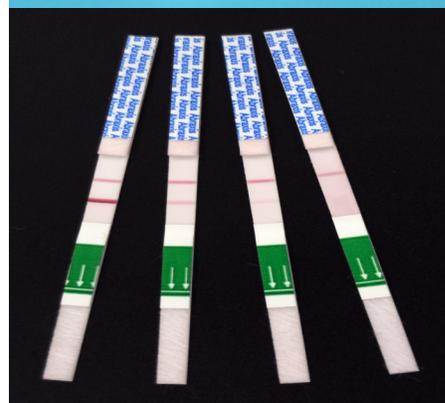
Los químicos de la planta de tratamiento de aguas, utilizando los kits de Abraxis detectaron altos niveles de la toxina en el Lago Erie que surte de agua a la ciudad de Toledo.





Productos: Aguas potables, de superficies y recreacionales

Algas Nocivas	Número de Parte	Formato
Anatoxina-a-Elisa	520060	P
Anatoxina-a RBA	520050	P
Anatoxina-a	520043	S
Anatoxina-a; Cilindrospermopsina		
Programa de proeficiencia	2017- 2 March 17	FDW
BMAA	520040	P
Cilindrospermopsina *	522011	P
Cilindrospermopsina	520030	S
Microcistinas	520012A	T
Microcistinas/Nodularis(ADDA)*	520011	P
Microcistinas/Nodularis(ADDA)OH	520011OH	P
Microcistinas/Nodularis(ADDA)SAES	520011SAES	P
Microcistinas/Nodularis(ADDA)DM*	522015	P
Microcistinas/Nodularis PP2A* *	520032/520033	P/T
Microcistinas Programa de Proeficiencia	2017- 1 March 17	FDW
Microcistinas Suero	522031	P
Microcistinas QuikLyse™	529911	
Microcistinas LR Check samples	422011	
Microcistinas FDW-0.3 ppb	520046	S
Microcistinas FDW-1ppb	20017	S
Microcistinas SDW-1ppb	520020	S
Microcistinas RW-10 ppb	520046	S
Lector AbraScan para tiras de flujo	475025	
Saxitoxinas/Lingbiotoxina *	52255B	P



Abraxis provee estandars analíticos certificados y etiquetados para:

Microcistinas LA, LF, LR, LY, RR, YR, Nodularin, Anatoxina- a (+) Cilindrospermopsina, BMAA y Saxitoxina.

Los formatos son: (P) para las placas de pocitos, (T) para los tubos con recubierta, (S) para las tiras de flujo, (FDW) agua potable, (SRW) agua de superficie y recreacional.

*Tratamiento de aguas marinas disponible, ** 405 nm

Abraxis, Inc. le ofrece una solución completa a sus clientes de acuerdo a sus necesidades, un ejemplo es el kit de las tiras de flujo. La prueba podrá realizarse directamente en el sitio donde se sospecha la contaminación, con la ventaja que la persona tendrá absolutamente todo lo necesario para realizar el proceso, inclusive un registro de sus datos para poder llevar un histórico de sus resultados utilizando el lector manual.

..viene de la pg 1

.....en Salt Lake City como medida preventiva. El Lago Utah cerrado hasta el día Viernes. El Departamento de Ambiental de Utah está monitoreando los niveles dañinos de Cianobacteria en todas las áreas mencionadas y en todas aquellas en el norte y sur que pudiesen presentar contaminación.

Debido al exceso de niveles de fósforo y nitrógeno el crecimiento de algas aumentó rápidamente lo cual ocurre en aguas tibias y de poco movimiento. De inmediato las autoridades informaron a la población y entre las 11 recomendaciones, la número 8 fue que los kits de tiras de flujo de Abraxis, para microcistinas, anatoxina-a y cilindropermopsina estaban disponibles tanto para los ciudadanos como para las compañías de irrigación preocupadas sobre las toxinas en el agua.

Afortunadamente para Julio 26, el Departamento de Ambiental el nivel de Cianobacteria disminuyó considerablemente por debajo de los niveles aceptados y pudo cancelar la emergencia.

Para más detalle sobre esta información,

<http://deq.utah.gov/locations/U/utahlake/algae-bloom-data.htm>

<http://www.deseretnews.com/article/865658346/Effects-of-algal-blooms-continue-to-spread-throughout-Wasatch-Front.html?pg=all>

THE ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY VERIFICATION
PROGRAM



TECHNOLOGY TYPE:	MICROCYSTIN TEST KIT	
APPLICATION:	RECREATIONAL WATER MICROCYSTIN DETECTION	
TECHNOLOGY NAME:	Microcystin DM ELISA Test Kit	
COMPANY:	Abraxis	
ADDRESS:	54 Steamwhistle Drive Warminster, PA 18974	PHONE: 215-357-3911
WEB SITE:	http://www.abraxiskits.com/	

Contáctenos:

Para saber más sobre nuestros servicios y productos,

Abraxis, Inc

124 Railroad Drive,
Warminster,
PA 18974

T: (215) 357-3911

F: (215) 357-5232

info@abraxiskits.com

www.abraxiskits.com