

NOTA INFORMATIVA

SISTEMA DE ANALISIS DE TOXICIDAD MICROTOX



El analizador **Microtox 500** es un bioensayo normalizado (método estándar UNE-EN ISO 11348-3) que utiliza una bacteria luminiscente (*Vibrio fischeri*) como organismo indicador de la toxicidad. El reactivo se suministra liofilizado en viales cerrados listos para

su rehidratación con solución reconstituyente, e uso inmediato. El reactivo viene formulado para que una vez rehidratado, la suspensión de microorganismos tenga una vida útil de 4 a 8 horas, durante las cuales permite determinar la toxicidad (concentración inhibitoria IC50) de hasta 20 muestras de agua.

El Microtox 500 es un analizador de sobremesa que mide la emisión de luz del microorganismo en contacto con las muestras de agua en condiciones de ensayo y temperatura controladas de forma automática.

El microorganismo *Vibrio fischeri* es sensible a un amplio número de compuestos tóxicos y contaminantes. Estas bacterias luminiscentes producen luz visible como resultado de sus procesos metabólicos normales. La encima luciferasa cataliza la reacción de producción de energía

luminosa a partir de energía química, ligada al metabolismo respiratorio del microorganismo.

Los tóxicos presentes en las muestras de ensayo producen una inhibición del metabolismo de la bacteria que se traduce en una reducción de la bioluminiscencia. Este cambio en la emisión de luz es directamente proporcional a la presencia de tóxicos en la muestra.

La medida del efecto se expresa como IC50 (concentración de la muestra que produce una reducción de la luminiscencia del 50%) o en unidades tóxicas (equitox).

Por definición el número de equitox contenido en un metro cúbico de agua es igual a la inversa del IC50 expresado en porcentaje.

Especificaciones del analizador de toxicidad por bioluminiscencia modelo MICROTOX 500

- Analizador de sobremesa.
- Calibración automática del instrumento en tres rangos de sensibilidad.
- Medida automática de emisión de luz.
- Control automático de temperatura del bloque de incubación por célula peltier.
 - Para ensayo de toxicidad aguda: $15,0^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$
 - Para ensayo crónico y genotoxicidad: $27,0^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- Control automático de temperatura del bloque de conservación del reactivo reconstituido: $5,5^{\circ}\text{C} \pm 1,0^{\circ}\text{C}$.
- Bloque de incubación de 30 posiciones.
- Pantalla digital con indicación simultánea de:
 - Valor de intensidad de emisión de luz
 - Diagnóstico del instrumento
 - Verificación de temperaturas
- Comunicación RS232 con Microtox Omni para:
 - Programación de protocolos de análisis guiados.
 - Programación de parámetros de ensayo.
- Alimentación eléctrica: 220 V 50 Hz.
- Dimensiones: 18,3 cm (alto) x 39,1 cm (ancho) x 41,2 cm (profundo)

Control de Calidad:

- Reactivo *Vibrio fischeri* liofilizado suministrado en viales cerrados herméticamente, con certificado de análisis frente a tóxicos de referencia.
- Ensayos interlaboratorios guiados por organismos externos acreditados.
- Servicio de asistencia técnica y calibración Acreditado ISO 9000

Aplicaciones:

- Ensayo de toxicidad aguda en vertidos industriales.
- Ensayo de toxicidad en sedimentos y dragados.
- Método aceptado por EPA para aguas residuales "Whole Effluent Toxicity".
- Método aceptado por EPA para aguas de bebida "Emergency Response"