

## CHEMTRICS: Medidores de calidad del agua en acuicultura.

### RESUMEN DEL PRODUCTO:

- Las normas APHA, USEPA y ASTM son referentes internacionales en los métodos de análisis de agua potable y residual con múltiples aplicaciones ambientales, acuícolas, comerciales y académicas.
- La tecnología de CHEMetrics de ampolletas empacadas al vacío, permiten un análisis del agua rápido, simple y seguro, teniendo en cuenta que no hay contacto con reactivos nocivos durante el proceso.

Los kits de CHEMetrics cumplen con 8 normas USEPA, 19 normas APHA, 10 normas ASTM e incluye 18 métodos alternativos, 6 de estos propios de CHEMetrics.

Los métodos cubiertos por CHEMetrics cumplen varios métodos estandarizados y, en comparación directa con sus competidores y métodos alternativos para a determinación de un analito común (DPD e indigo para ozono), la correlación estadística muestra una pequeña SD entre datos y, por tanto, mayor precisión en los métodos analíticos.

### Parámetros físicos del agua:

Se basan en propiedades organolépticas, y físicas, donde el agua o sus componentes no se transforman en otro productos

PARÁMETROS	CARACTERÍSTICAS
SABOR Y OLOR	El sabor y el olor están estrechamente relacionados y constituyen el motivo principal de rechazo por parte del consumidor. Se realiza principalmente en aguas potables dedicadas al consumo humano. Por ejemplo, las trazas de fenoles u otros compuestos orgánicos le confieren un olor y sabor desagradables.
COLOR	El color es la capacidad de absorber ciertas radiaciones del espectro visible. El color, por sí mismo, no indica contaminación del agua pero es un parámetro de rechazo; en aguas de proceso puede colorear el producto, y en un circuito cerrado algunos colorantes producen espuma.
TURBIDEZ	Es la dificultad del agua para transmitir la luz debido a materiales insolubles y en suspensión que se presentan principalmente en aguas superficiales; son muy difíciles de filtrar y pueden dar lugar a depósitos. La medición se hace por comparación con la turbidez inducida por diversas sustancias, o por medio de un equipo conocido como turbidímetro o nefelómetro.
TEMPERATURA	Es uno de los parámetros físicos más importantes, pues por lo general influye en el retardo o aceleración de la actividad biológica, la absorción de oxígeno, la precipitación de compuestos, la formación de depósitos, la desinfección y los procesos de mezcla, floculación, sedimentación y filtración.
CONDUCTIVIDAD	La conductividad eléctrica es la capacidad del agua para conducir la electricidad. Es indicativo del material ionizable presente en el agua, puesto que en su estado puro no conduce la electricidad; por lo tanto, la conductividad que podamos medir será consecuencia de los compuestos iónicos disueltos en el agua.
SÓLIDOS	Los sólidos disueltos o salinidad total, son una medida de la cantidad de materia disuelta en el agua. Los sólidos suspendidos son sólidos sedimentables, no disueltos, que pueden retenerse por filtración y los sólidos totales son la suma de los anteriores.

### Químicos:

Se determinan mediante su transformación química con reactivos que permiten su cuantificación por métodos colorimétricos y espectrofotométricos.

PARÁMETROS	CARACTERÍSTICAS
pH	Es la medida de la concentración de los iones hidronio en solución. El pH influye en algunos fenómenos que ocurren en el agua, como la corrosión y las incrustaciones en las redes de distribución. Aunque podría decirse que no tiene efectos directos sobre la salud, sí puede influir en los procesos de tratamiento del agua, como la coagulación y la desinfección. Por lo general, las aguas naturales (no contaminadas) exhiben un pH en el rango de 6 a 9.
Dureza	Se debe a la presencia de sales de calcio y magnesio y mide la capacidad del agua para producir incrustaciones. Afected tanto a las aguas domésticas como a las industriales y es uno de los principales parámetros a controlar en la ósmosis inversa.
Alcalinidad	La alcalinidad de una solución acuosa depende de la presencia de los iones bicarbonato ( $\text{HCO}_3^-$ ), carbonato ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) e hidroxilo ( $\text{OH}^-$ ), pero también los fosfatos, silicatos u otras bases conjugadas de ácidos débiles. La presencia de los dos primeros iones en el agua produce $\text{CO}_2$ en el vapor de calderas, el cual es muy corrosivo y produce espuma y arrastre de sólidos, etc. Su unidad de expresión es similar a la usada en la dureza.

Los kits para el análisis de agua en el mercado fabrican sus productos con reactivos en polvo o tabletas, cuya manipulación genera variaciones en la concentración final. Esta efecto se elimina con los kits de CHEMetrics, en la medida que un reactivo líquido interactúa con la muestra dentro de una ampolla. Este sistema ayuda a que la reacción no tenga alteraciones, aumentando así su exactitud.

### Conclusiones:

Previenen el contacto directo con sustancias tóxicas comunes en los análisis de aguas, como el dicromato de potasio, lo cual permite que sean seguros para el operario.

Eliminan el error humano en el análisis de parámetros físico-químicos garantizando la precisión en los resultados en campo y en el laboratorio.

Resultados exactos en menos de dos minutos.

Es fácil y económico pero con la exactitud de un instrumento sofisticado.

Diseñado para simplicidad máxima en las pruebas.

Concentraciones bajas desde ppb hasta niveles porcentuales.



## Recomendaciones:

NO.	DESCRIPCIÓN	RANGO
I-1000	pH Metro	1.00-15.00 pH Units
I-1400	CTSTestr™ * (Conductividad, TDS y Salinidad)	Conductividad: 0.0-200.0 µS, 200-2000 µS, 2.00-20.00 mS TDS: 0.0-100.0 ppm, 100-1000 ppm, 0.10-10.00 ppt Salinidad: 0.00-10.00 ppt
K-9815	Alcalinidad	50-500 ppm as CaCO <sub>3</sub> (Total) High
K-9810	Alcalinidad	10-100 ppm as CaCO <sub>3</sub> (Total) low
K-1420	Amonio	0-4 & 0-80 ppm
K-1910	Dióxido de Carbono	10-100 ppm
K-4520	Dureza	20-200 ppm as CaCO <sub>3</sub>
K-4585	Dureza	100-1000 ppm as CaCO <sub>3</sub>
K-5530	Peróxido de Hidrógeno	0.1-1.0% (encima del 20% diluido)
K-6210	Hierro	0-1 & 1-10 ppm
K-6904	Nitrato	0-4.5 ppm as N
K-7006	Nitrito	0 - 0.1 & 0 - 1 ppm as N
K-8510	Fosfato	0-1 & 1-10 ppm
K-9650	Sulfito	50-500 ppm SO <sub>3</sub>