



Medir el agua del estanque de forma electrónica y continua

h2koi.com · 2026-08-04

En resumen

- El test de gotas es la química de toda la vida y el único modo de leer el KH a mano. Lo que da es una foto de un instante.
- La mayoría de los medidores digitales de mano miden uno o dos parámetros. Ninguno de ellos mide KH, amoníaco, nitritos ni nitratos, y un medidor de TDS dice muy poco sobre si el agua es segura.
- Los electrodos de pH y de oxígeno son consumibles de precisión: se calibran con patrones y se sustituyen al final de su vida útil. Quien venda medición continua debería explicar ese mantenimiento antes de la venta, no después.
- Midiendo una vez por semana, el estanque queda sin observar unas 167 horas. Lo que mata koi suele ocurrir de noche.

MÉTODO	QUÉ HACE BIEN	DÓNDE SE QUEDA CORTO	MANTENIMIENTO
Test de gotas / titulación	Precisión razonable en amoníaco, nitritos, nitratos, pH y KH; barato por medida	Manual, lento, un solo instante; la lectura del color es subjetiva	Reactivos con caducidad
Tiras reactivas	Muy rápidas; sirven de barrido general	Escalones de color demasiado gruesos justo en la zona baja, que es la peligrosa	Bote bien cerrado, seco
Medidor de pH de bolsillo	pH numérico en segundos, sin interpretar colores	Solo pH; el electrodo deriva y envejece	Calibración con soluciones patrón; solución de conservación
Medidor de TDS / conductividad	Detecta cambios de mineralización y aportes de agua nueva	No distingue qué hay disuelto; no dice nada sobre toxicidad	Poco; comprobación ocasional
Oxímetro portátil	Oxígeno disuelto en mg/l y % de saturación con buena fidelidad	Caro, un solo parámetro, y se usa de día, no de madrugada	Calibración; membrana o tapa óptica consumible
Fotómetro	Más parámetros y lectura numérica en lugar de comparar colores	Sigue siendo manual y con reactivos; un instante por medida	Reactivos, cubetas limpias, calibración
Sonda de medición continua	Ve tendencias y mínimos nocturnos; avisa mientras ocurren	Inversión inicial; hay que instalarla en el estanque	Recalibración periódica y sustitución de sensores

El amoníaco libre (NH₃) es tóxico en concentraciones de centésimas de mg/l, muy por debajo del primer escalón que una tira puede distinguir. Una tira que marca «0» y una situación con branquias irritadas son perfectamente compatibles. Para amoníaco y nitritos, una tira no da base suficiente para decidir nada.

Mide directamente: temperatura, pH, oxígeno disuelto (mg/l y % de saturación), conductividad, turbidez, amonio (NH₄) y nitrato (NO₃). Como opción se añaden el redox (ORP) y un canal de algas azul-verdes que lee la fluorescencia de la ficocianina, el pigmento propio de las cianobacterias: es el único parámetro de esta página que ningún test de gotas, tira ni lápiz puede leer, y da una tendencia de floración, no un recuento celular ni una medida de toxinas.

Calcula a partir de esas medidas: KH (0-20 °dKH), amoníaco (NH₃), nitritos, salinidad y TDS. El KH es un valor *derivado*, no una titulación, y el GH no se reporta en absoluto.

Lo que no es: no detecta enfermedades ni parásitos. Es un aviso temprano continuo con sensores de grado industrial. Los sensores se calibran con patrones y un limpiador automático los mantiene libres de suciedad.