



Kit Químico Educativo de Pruebas para Ciencias Marinas Backpack Lab – HI3899BP

## Description

¡El HI3899BP es un aula en una mochila! El kit de pruebas educativas de ciencias marinas Backpack Lab contiene lecciones, actividades y kits de pruebas para ayudar a los estudiantes a comprender la importancia de los parámetros comunes de ciencias marinas. Mediante la titulación, la colorimetría y la medición directa, los educadores y estudiantes pueden medir fácilmente parámetros como la acidez, alcalinidad, amoníaco, dióxido de carbono, oxígeno disuelto, nitrito, nitrato, fosfato, salinidad, gravedad específica, turbidez, pH, CE, TDS y temperatura. El HI3899BP se suministra con todos los reactivos y accesorios necesarios para realizar cada análisis, y todos los reactivos y estándares están disponibles individualmente a medida que se agotan.

Los kits de pruebas químicas de Hanna y los medidores de bolsillo incluidos en esta mochila de laboratorio brindan a los maestros una herramienta valiosa para ayudar a los estudiantes a abordar temas y prácticas importantes en ciencias marinas. La guía del maestro proporciona información detallada sobre los antecedentes de las lecciones / actividades de ciencias marinas que pueden adaptarse a diversos niveles de grado. Los ejemplos del mundo real ayudan a los estudiantes a comprender la relevancia de los nutrientes y las características físicas de nuestros océanos.

## Características Generales

- **Pruebas para 15 parámetros importantes de la ciencia marina**
  - Las aulas pueden obtener un amplio conocimiento de la ciencia marina mediante la medición de estos quince parámetros: acidez, alcalinidad, amoníaco, dióxido de carbono, oxígeno disuelto, nitrito, nitrato, fosfato, salinidad, gravedad específica, turbidez, pH, CE, TDS y temperatura.
- **Se suministra completo**
  - Todos los materiales requeridos se incluyen con el kit de pruebas, como el medidor de pH, el disco secchi, el hidrómetro y las botellas y sobres de indicadores y reactivos.
- **Reactivos de repuesto disponibles**
  - No es necesario comprar un kit nuevo cuando se agotan los reactivos. Los reactivos y estándares para cada parámetro se pueden solicitar individualmente.
- **Material didáctico integral**
  - El plan de la lección y los componentes están unidos por un completo manual del maestro que incluye información sobre cada parámetro, las actividades en el aula diseñadas para presentar a los estudiantes a cada parámetro y los procedimientos detallados de prueba de campo.

## Especificaciones

Especificaciones de acidez

Intervalo	0 a 100 mg/L (ppm) CaCO <sub>3</sub> ; 0 a 500 mg/L (ppm) CaCO <sub>3</sub>
Resolución	1 mg/l (ppm); 5 mg/l (ppm)
Método	Anaranjado de metilo/fenolftaleína
Número de pruebas	110
Tipo CTK	Titulación

Especificaciones de alcalinidad

Intervalo	0 a 100 mg/L (ppm) CaCO <sub>3</sub> ; 0 a 300 mg/L (ppm) CaCO <sub>3</sub>
Resolución	1 mg/L (ppm); 3 mg/L (ppm)
Método	Fenolftaleína/azul de bromofenol
Número de pruebas	110
Tipo CTK	Titulación

Especificaciones de amonio

Intervalo	0.0 a 2.5 mg/L (ppm) NH <sub>3</sub> -N
Resolución	0.5 mg/L
Método	Colorimétrico
Número de pruebas	110
Tipo CTK	Titulación

Especificaciones de dióxido de carbono

Intervalo	0.0 a 10.0 mg/L (ppm) CO <sub>2</sub> ; 0.0 a 50.0 mg/L (ppm) CO <sub>2</sub> ; 0 a 100 mg/L (ppm) CO <sub>2</sub>
Resolución	0.1 mg/L (ppm); 0.5 mg/L (ppm); 1 mg/L (ppm)
Método	Fenolftaleína
Número de pruebas	110
Tipo CTK	Titulación

Especificaciones de oxígeno disuelto

Intervalo	0.0 a 10.0 mg/L (ppm) O <sub>2</sub>
Resolución	0.1 mg/L (ppm)
Método	Winkler modificado
Número de pruebas	110
Tipo CTK	Titulación

Especificaciones de nitrato

Intervalo	0 a 50 mg/L (ppm) NO <sub>3</sub> --N
Resolución	10 mg/L
Método	Reducción de cadmio
Número de pruebas	100
Tipo CTK	Colorimétrico

Especificaciones de nitrito

Intervalo	0.0 a 1.0 mg/L (ppm) NO <sub>2</sub> ?-N
Resolución	0.2 mg/L (ppm)
Método	Ácido cromotrópico
Número de pruebas	100
Tipo CTK	Colorimétrico

Especificaciones de fosfato

Intervalo	0 a 5 mg/L (ppm) PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>
Resolución	1 mg/L (ppm)
Método	ácido ascórbico
Número de pruebas	50
Tipo CTK	Colorimétrico

Especificaciones de salinidad

Intervalo	0.0 a 40.0 g/kg (ppt)
Resolución	0.4 g/kg (ppt)
Método	Nitrato de mercurio
Número de pruebas	110
Tipo CTK	Titulación

Especificaciones del medidor de bolsillo

Intervalo de pH	0.00 a 14.00
Resolución pH	0.01 pH
Exactitud del pH (@ 25°C / 77°F)	±0.05 pH
Calibración pH	Automático, uno o dos puntos con dos juegos de tampones estándar (pH 4.01/ 7.01/10.01 o 4.01/6.86/9.18)
Intervalo de CE	0 a 3999 µS/cm
Resolución de CE	1 µS/cm
Exactitud de CE (@ 25°C / 77°F)	±2% de la escala completa
Calibración de CE	Automático, un punto a 1,413 µS/cm
Intervalo de TDS	0 a 2,000 mg / L (ppm)
Resolución TDS	1 mg/L (ppm)
Exactitud de TDS (@ 25°C / 77°F)	±2% F.S.
Calibración TDS	Automático, un punto a 1,382 mg / L (ppm)
Intervalo de temperatura	0.0 a 60.0°C / 32.0 a 140.0°F
Resolución de temperatura	0.1°C/ 0.1°F
Exactitud de temperatura	±0.5°C/1°F

Especificaciones

Tipo CTK	Titulación, colorimétrico, multiparamétrico
Información para ordenar	El HI3899BP Backpack Lab incluye kit de prueba de acidez, kit de prueba de alcalinidad, kit de prueba de dióxido de carbono, kit de prueba de amoníaco, kit de prueba de oxígeno disuelto, kit de prueba de nitrato, kit de prueba de nitrito, kit de prueba de fosfato, kit de prueba de salinidad, disco secchi, hidrómetro, medidor de bolsillo Combo HI98129 para pH /CE/TDS/ temperatura, conjunto de 6 procedimientos de prueba de campo, CD de recursos del maestro, guía del maestro y mochila.