



**51020 Kit estudio del agua de la ciudad**

Para analizar el agua de fuentes potables, charcos, desagües y analizar el impacto del agua de la ciudad en el medio ambiente. Contiene lo necesario para 10 mediciones de cada uno (sólo 5 para bacterias coliformes) de los siguientes parámetros: cloro, cobre, hierro, dureza, oxígeno disuelto, nitrato, pH, fosfatos, temperatura y bacterias coliformes.



**51031 Equipo análisis de aguas con fotómetro**

Orientado a un análisis ambiental ecológico de diferentes tipos de agua. La codificación de color de los envases de reactivos evita confusión entre estos. Reactivos suficientes para 50 – 400 determinaciones. Se suministra con fotómetro y los siguientes kits de análisis:

- Amonio 15: 0,5 – 8,0 mg/l  $\text{NH}_4^+$
- Dureza de carbonatos C 20: precisión: 0,1 mmol/l o 0,5 °d
- Dureza total H 20 F: precisión: 0,1 mmol/l o 0,5 °d
- Hierro: 0,04 – 2,00 mg/l Fe
- Nitrato 50: 1 – 80 mg/l  $\text{NO}_3^-$
- Nitrito: 0,02 – 0,50 mg/l  $\text{NO}_2^-$
- pH 4,0 – 9,0: pH 4,0 – 9,0
- Fosfato: 0,2 – 5,0 mg/l P

Reactivos suficientes para 50 – 400 determinaciones dependiendo del parámetro.

La dureza de carbonatos y la dureza total, se determinarán titrimétricamente y el pH por colorimetría visual sin fotómetro.

El fotómetro tiene más de 100 métodos preprogramados, ajuste automático de la longitud de onda, pantalla gráfica iluminada, operación intuitiva guiada por menú, almacenamiento de datos en conformidad con las GLP, puerto USB para transferencias de datos, actualizaciones y alimentación eléctrica.

Se suministra en una maleta con espuma troquelada.



**51060 Laboratorio portátil análisis de suelos**

Incluye todo lo necesario para poder realizar en el campo o en laboratorio un análisis rápido, simple y preciso de los macronutrientes, micronutrientes y pH del suelo. Para la mayor parte de los parámetros se utilizan métodos colorimétricos. Los análisis de calcio, magnesio y cloruros se efectúan con un titrador; El análisis del potasio se basa en una medida de turbidez; El cobre se analiza mediante el conteo de gotas y el humus por comparación con una tabla de colores. Se pueden hacer 100 análisis de los siguientes parámetros: pH, nitrógeno nitrato, nitrógeno amoniacal, nitrógeno nitrito, fósforo, potasio, hierro, sulfuro, cobre, calcio, magnesio, cloruros, aluminio, manganeso y humus (materia orgánica). Se incluye amplio manual. El equipo se suministra en una maleta de transporte, con los elementos colocados de manera segura en bandejas extraíbles.



**51042 Kit para análisis de suelos**

Para la medición de los principales elementos del suelo: Nitrógeno, Fósforo, Potasio y pH. La muestra de suelo se diluye en agua y como consecuencia de una reacción química al añadir el reactivo asume una coloración que, comparada con las escalas de referencia, proporciona la lectura de la concentración de la sustancia medida. Los reactivos se suministran en formato de cápsulas. Se suministra con 4 cubetas con escala de color incorporada y reactivos para 8 tests de cada tipo.



**51050 Equipo para estudio del suelo**

Contiene todo lo necesario para la preparación de los extractos del suelo y su consiguiente determinación de la estructura del suelo, pH, fosfato, potasio, nitrógeno (amonio, nitrito y nitrato). La muestra se somete a secado, tamizado, determinación de la humedad y densidad del suelo, extracción con los solventes adecuados, filtración y por último el análisis de los nutrientes. Contiene 38 elementos entre los que se incluyen: balanza, tamiz, filtros, soluciones de extracción, reactivos y diverso instrumental. Los reactivos son suficientes para 110 extracciones con  $\text{CaCl}_2$ , 7 extracciones con CAL (calcio-acetato-lactato) y de 60 a 100 análisis dependiendo del parámetro. Se suministra con amplio manual y maletín.



**51070** Equipo ecológico análisis de aire y gases

Con este equipo se puede medir la concentración de varios gases en el aire. Se pueden realizar los siguientes experimentos: Consumo o expulsión de O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> en: la respiración, la fotosíntesis y la combustión; Investigación del CO y NO<sub>x</sub> del humo de fumar, la combustión de motores y aire en una habitación utilizando un aparato de combustión; Cambios de Cl<sub>2</sub> en las reacciones químicas; Ozono. Consiste en una bomba en donde se extrae una cantidad de aire a través del tubo detector cambiando éste de color sobre una escala graduada. Se incluyen 10 tubos detectores de cada uno (excepto de oxígeno que son 5) de los siguientes gases: Monóxido de Carbono, Dióxido de Carbono 0,03-1%, Dióxido de Carbono 0,5-8%, Cloro, Óxidos de nitrógeno, Ozono y Oxígeno.



**51282** Kit para analizar el Ozono

Para una determinación orientativa de la concentración de Ozono en el aire. El cambio de color en la tira indica los siguientes rangos: < 90, 90-150, 150-210, >210 µg/m<sup>3</sup> ozono. Incluye tiras para 30 ensayos.



**51225** Disco de Sechi

Determina la turbidez del agua. De plástico blanco con peso de acero inoxidable. Se suministra con 10 m de cordel.



**51235** Recolector de muestras de agua

Cilindro acrílico transparente con tapa de ajuste y peso de latón en la parte inferior. El cilindro se abre al agua circundante cuando se le deja caer, llenándose el cilindro y se cierra herméticamente cuando se tira del cordel. Se recoge una muestra de 1 litro de una profundidad dada y se libera por el tubo de la tapa inferior del cilindro.



**51250** Termómetro para tierra

Rango: -10 a +60 °C. Res. 1 °C. Funda de plástico.



**51516** Medidor de radiación ultravioleta

Medida de potencia de luz ultravioleta UVA y UVB. Circuito con microprocesador que ofrece una gran fiabilidad y durabilidad. Sensor separado para facilitar lecturas en distintas orientaciones. Dos rangos de medición.

- Rango 1: 0-1999 µW/cm<sup>2</sup>. Res. 1 µW/cm<sup>2</sup>
- Rango 2: 0-19990 µW/cm<sup>2</sup>. Res. 10 µW/cm<sup>2</sup>
- Banda de cobertura: 290 nm a 390 nm
- Precisión ±4% fondo escala + 2 dígitos
- Sensor con filtro corrector coseno
- Tiempo de muestreo: aprox. 1 s
- Alimentación: 1 pila de 9V.
- Dim. medidor 131x70x25 mm. Sensor Ø45x157 mm. Peso: 251 g.



**51522** Medidor de campo electromagnético

Detecta campos electromagnéticos alrededor de líneas eléctricas, electrodomésticos y demás aparatos eléctricos. Funciones de máximo, mínimo y hold. Función autoapagado. Display LCD con retroiluminación. Medición en µT y mG (1 µT = 10 mG).

- Rango 1: 0-20 µT. Res. 0,01 µT
- Rango 2: 0-200 µT. Res. 0,1 µT
- Rango 3: 0-2000 µT. Res. 1 µT
- Ancho de banda: 30 Hz a 300 Hz
- Número de ejes medición: 1
- Tiempo de muestreo: 1 s
- Alimentación: pila 9 V
- Dim. 152x69x36 mm. Peso 216 g

Para el resto de medidores medio ambientales consultar el apartado de instrumentación de Material general, página nº 120; y el de Experimentación asistida por PC, página nº 2.





**51525 Medidor de radiación y antenas**

Este medidor ha sido especialmente desarrollado para la medida del campo electromagnético, emitido por ejemplo por: antenas de telefonía móvil, radares, antenas de TV, estaciones de radio, hornos microondas, ordenadores, etc. Medición en 3 ejes en un amplio rango de frecuencia desde 100 kHz a 3 GHz. Se incluyen dos sondas para frecuencias bajas y altas. Función de alarma de alta radiación. Función de valor pico y hold. Conexión a ordenador mediante interface RS232. Registro de datos en tiempo real con reloj interno (hora, minutos, segundos, año, mes y día). Toma de datos automática o manual (16.000 registros). Tiempo de muestreo ajustable. Display de gran tamaño con ajuste de contraste.

- Rango 1: 0-200,00 V/m. Res. 0,01 V/m. Valor efectivo > 1 V/m
  - Rango 2: 0-99,999 W/m<sup>2</sup>. Res. 0,001 W/m<sup>2</sup>. Valor efectivo > 0,03 W/m<sup>2</sup>
  - Rango 3: 0-9,9999 mW/cm<sup>2</sup>. Res. 0,0001 mW/cm<sup>2</sup>. Valor efectivo > 0,0003 mW/cm<sup>2</sup>
  - Ejes de medición en sondas: 3
  - Sonda frecuencias bajas: 100 kHz a 100 MHz
  - Sonda frecuencias altas: 100 MHz a 3 GHz
  - Impedancia de entrada de la sonda: 50 Ω
  - Selección de frecuencias sonda bajas frecuencias: 100/200/500 kHz, 1/10/13,56/100 MHz.
  - Selección de frecuencias sonda altas frecuencias: 900 MHz, 1/1,8/2,4/2,45/3 GHz.
  - Estructura del sensor: semiconductor.
  - Tiempo de muestreo para registro: manual o automático (1 s a 9 horas)
  - Tiempo de muestreo en pantalla: 1 s
  - Alimentación con pila de 9 V o alimentador CC incluido
  - Dim. medidor 200x76x37 mm. Dim. sondas Ø70x290 mm
- Se suministra en maletín metálico. El software de adquisición de datos es opcional y no está incluido.

**51532 Medidor digital radiactividad ambiente I**

Pantalla de cristal líquido con cuatro posiciones numéricas e indicación de unidades de medida. Diagrama de barras. Indicadores de modo operativo. Con detector GM integrado para medir radiación ambiente Alfa (a partir de 4 Mev), Beta (a partir de 0,2 Mev) y Gamma (a partir de 30 kev). Rango de 0,001 a 1000 µSv/h. Mediciones en µSv/h, µRem/h y conteo de impulsos por segundos con tiempo de medición seleccionable. Diafragma rotatorio con tres posiciones: para medición de Alfa+Beta+Gamma (sin ninguna lámina), para Beta+Gamma (lámina de Al de 0,1 mm) y para Gamma (lámina de Al de 3 mm). Indicador acústico de radiación y alarma programable. Memoria interna de 64 kb para almacenamiento de lecturas con registro de fecha y hora. Conexión a PC mediante puerto USB para analizar los datos con el software incluido. Dim. 165x72x30 mm.



**51551 Medidor multifuncional medioambiental**

Medidor multiparamétrico: anemómetro, higrómetro, termómetro, luxómetro y sonómetro. Memoria de valores máximo y mínimo. Función hold. Conexión RS232/USB (software no incluido). Medidas simultáneas en pantalla de humedad/temperatura o velocidad del viento/temperatura.

- HIGRÓMETRO** (humedad/temperatura):
- Rango: 10-95 % HR. Res. 0,1 % HR
  - Temperatura (semiconductor): 0-50 °C / 32-122 °F. Res. 0,1 °C / 0,1 °F
- TERMÓMETRO TIPO K:**
- Rango: -100 a 1300 °C / -148 a 2372 °F. Res. 0,1 °C / 0,1 °F
  - Sonda tipo K cable incluida
- ANEMÓMETRO** (velocidad del viento/temperatura)
- Medidas en: m/s, km/h, ft/min, mph, knots
  - Rango: 0,4-30,0 m/s. Res. 0,1 m/s
  - Temperatura (semiconductor): 0-50 °C / 32-122 °F. Res. 0,1 °C / 0,1 °F
- LUXÓMETRO:**
- Medidas en: Lux y Ft-cd
  - Rango 1: 0-2200 Lux. Res. 1 Lux
  - Rango 2: 1800-20000 Lux
- SONÓMETRO:**
- Rango 1: 35-80 dB. Res. 0,1 dB
  - Rango 2: 50-100 dB. Res. 0,1 dB
  - Rango 3: 80-130 dB. Res. 0,1 dB
  - Rango de frecuencia: 31,5 Hz a 8000 Hz
  - Medida tipo A (similar a oído humano) rápida
  - Micrófono de condensador eléctrico 1/2"
  - Función hold
- Alimentación por 6x pilas AAA o alimentador 9 VCC (no incluido). Se suministra con una sonda termopar tipo K cable y capuchón para micrófono. Dim. 248x70x34 mm. Peso 335 g.



**51535 Medidor digital radiactividad ambiente II**

Rápido y sencillo de usar. Pantalla LCD retroiluminada con control de intensidad. Apagado automático. Medida de valor máximo y promedio de las últimas 10 mediciones. Rango de medición hasta 1000 µSv/h. Alarma ajustable para dosis acumulativas. Duración de la medición ajustable de 30 segundos hasta 3 minutos. Medición ajustable de larga duración hasta 48 horas con alerta cuando la dosis acumulativa ajustada exceda la fijada. Señal audible mediante salida jack de 3,5 mm para auriculares. Alimentación: Pila alcalina de 9 V. Dim. : 180x86x45 mm. Peso: 150 g.



**51542 Luxómetro digital**

Para la medida de intensidad de luz ambiente. El sensor dispone de filtro con corrección de color y factor corrector coseno. Sensor independiente para tomar la medición en la posición óptima. Panel frontal resistente al agua con botones de goma. Ajuste de cero externo. Función hold. Gran display LCD con dígitos de 21 mm.

- Rango 1: 0-1999 Lux. Res. 1 Lux
- Rango 2: 2000 - 19990 Lux. Res. 10 Lux.
- Precisión de medida: ± 5 % + 4 dígitos
- Alimentación pila 9 V.
- Dim. medidor: 200x68x30 mm. Dim. sensor: 82x55x7 mm
- Peso: 280 g



**51561 Sonómetro digital**

Display LCD de grandes dimensiones (dígitos de 22x9 mm). Interruptor para respuesta temporal rápida (similar al oído humano) o lenta (valor promedio de los valores de sonido). Ponderación en frecuencia seleccionable A o C. Posibilidad de calibración externa. Salida CA o CC para uso en otros dispositivos. Micrófono de condensador de 12,7 mmØ de gran precisión. Lectura máxima y función hold. Cumple con la norma IEC 61672 clase 2.

- Rango 1: 30-80 dB. Res. 0,1 dB.
- Rango 2: 50-100 dB. Res. 0,1 dB.
- Rango 3: 80-130 dB. Res. 0,1 dB.
- Respuesta en frecuencia: 31,5 a 8000 Hz.
- Respuesta lenta: 200 ms.
- Alimentación pila 9 V.
- Respuesta rápida: 500 ms.
- Dim. 200x69x28 mm. Peso: 213 g.

Se suministra con protector anti-viento.

