Click to prove you're human

Medidores de ph

Unlock precision and performance with Orion bench and portable pH/ORP meters. Whether in the lab or the field, achieve accurate measurements for pH and oxidation-reduction potential (ORP). Our bench pH/ORP meters are expertly engineered to provide precise laboratory analysis- featuring advanced functionality and robust data management. For field applications, our portable pH/ORP meters offer high performance in compact, easy-to-carry designs- ensuring reliable testing in a variety of environments. From detailed lab work to quick, on-the-go measurements, Orion pH/ORP meters are the ideal solution to help tackle your analytical challenges. Browse our complete portfolio or let one of our experts assist you in making the right selection. Select your pH/ORP bench or portable meter Orion Versa Star PropH/ORP Bench Meter(Versa Star Pro series)Orion Pro Star PH211 pH/ORP Bench Meter (Pro Star series)Orion Lab Star PH111 pH/ORP Bench Meter (Lab Star series) Versatile, high-performance laboratory metersEasy to use, dependable laboratory metersEconomical, simplified laboratory metersIdeal for applications in: Pharmaceuticals, biotechnology, industrialEnvironmental, water/ wastewater, food & beverage, industrialAcademic, environmental, powerpH range–2.000 to 20.000–2.000 to 20.000 –2.000 to 18.000pH resolution0.001 / 0.01 / 0.10.001 / 0.01 / 0.10.001 / 0.01 / 0.1 pH calibration pointsUp to 6Up to 5Up to 5mV, RmV/ORP modesYesYesYesTemperature range-5 to 105°C 23 to 221°F-30 to 130°C -22 to 266°F-5 to 105°C 23 to 221°FNumber of channels4, customizable with modules11Stirrer probe inputs21—Display5.3-inch, backlit color display7-inch, high-resolution, backlit color display5-inch, backlit segmented displayTouchscreenNoYesNoOnscreen text promptsStep-by-step calibration and guided setup instructionsStep-by-step calibration and guided setup instructionsBasic calibration and setup instructionsIdentification optionsElectrode ID, sample ID, user IDElectrode ID, sample ID, user ID—Data log2000 with date/time10000 with date/time500 with date/timeCalibration log30 per parameter20 per parameter—Data export optionsComputer, printerComputer, printer, USB flash driveComputer, printerPower supplyUniversal, 100–240 VAC, 50-60 Hz (Cat. No. STARA-PWR)Universal, 100-240 VAC, 50-60 Hz (Cat. No. PSTAR-PWR), 9 DC adapter, 2.0AUniversal, 100-240 VAC, 50-60 Hz (Cat. No. LSTAR-PWR), 9 DC adapter, 1.3A Orion Star A321 pH Portable Meter (Star A3210 series)Orion Star A221 pH Portable Meter (Star A2210 series)Orion Star A121 pH Portable Meter (Star A1210 series) Premium rugged, easy-to-use portable field metersAdvanced portable meters, easy-to-use, dependable field metersBasic portable meters, budget-friendly, simplified field metersIdeal for applications in:pH, mV, ORP, and temperature testing, and field applicationsAdvanced pH analysis ideal for outdoor environments and field applicationsIP67-rated housing for rugged protection in outdoor environmentspH range–2.000 to 20.000 pH–2.000 to 20.000 pH2.00 to 16.00 pHpH resolution0.1. 0.01, 0.001 pH0.1. 0.01, 0.001 pH0.1. 0.01 pHpH relative accuracy±0.002 pH±0.002 pH±0.01 pHpH calibration pointsUp to 5Up to 5Up to 3mV modeYesYesYesORP modeYesYesNoRange (temperature)–5.0° to 105.0°C, 22.0° to 221.0°F–5.0° to 105.0°C, 22.0° to 221.0°F–5.0° to 105.0°C, 22.0° to 221.0°FTemperature compensationAutomatic or manualAutomatic or manualAutomatic or manualData points5000 with date and time stamp1000 with date and time stamp50Data export optionsRS232, USBRS232, USB---Power supply4 AA batteries: 800 hrs. battery life (included) or optional universal, 100–240 VAC (sold separately)4 AA batteries: 800 hrs. battery life (included) or optional universal, 100–240 VAC (sold separately)4 AA batteries: 2,000 hrs. battery life (included) or optional universal, 100–240 VAC (sold separately) Enhance your productivity with accessories for your benchtop and portable meters. Meter Accessories › Eutech pH2700 pH Bench MeterEutech 1710 pH Bench Meter Economical, routine laboratory metersBudget-friendly, simple laboratory meterspH range-2.000 to 20.000-2.00 to 18.00pH resolution0.001 / 0.01 / 0.10.01pH calibration pointsUp to 6Up to 5mV, RmV modesYesYesORP modeYesYesTemperature range0.0 to 100.0 °C, 32.0 to 212.0 °F-5.0 to 105.0 °CBacklit displayYesYesOnscreen text promptsBasic calibration and setup promptsBasic calibration and setup promptsNumber of channels11Data log500 with date/time100Calibration logMost recent viewable on meter and stored in meter memoryActive pH, RmV, temperature with time and dateData export optionsRS232Computer or printerPower supplyUniversal, 100-240VAC, 50/60 Hz, Cat. No. 60X426401Universal, 100–240VAC, 50–60Hz (Cat. No. EB1700PWR), 9 DC adapter, 1.3AWatch the video and learn more.Features & Benefits of the Eutech 1710 pH/mV Bench Meter Eutech pH 450 Portable MeterEutech pH 150 Portable MeterEutech pH 600 Series Portable MeterEutech pH 6+ Portable MeterEutech pH 5+ Portable Meter pH range-2.00 to 16.00-2.00 to 16.00-2.00 to 20.000.00 to 14.000.00 to 14.00pH resolution0.01 pH0.01 pH0.1 / 0.01 Ph0.01 pH0.01 pHpH relative accuracy±0.01 pH±0.01 pH±0.01 pH±0.01 pH±0.01 pHpH calibration pointsUp to 6Up to 5Up to 6Up to 3Up to 3mV modeYesYesYesYes---ORP mode------YesYes---Backlit displayYes---Yes------Range (temperature)-10.0 to 110.0 °C (14.0 to 230.0 °F)-10.0 to 110.0 °C (14.0 to 230.0 °F)-10.0 to 110.0 °C (14.0 to 230.0 °F)0.0 to 100.0 C0.0 to 100.0 COnscreen test promptsBasic calibration and setup promptsBasic calibration and setup promptsBasic calibration and setup promptsBasic calibration and setup promptsBasic calibration and setup promptsBasic calibration and setup promptsTemperature compensationAutomatic or manualAutomatic or manualYesAutomatic or manualAutomatic or manualData points500 with date and time stamp150500 with date and time stamp-----Data export optionsUSB or RS232---RS232C through LED, IrDA------Power supplyTwo AA batteries (included) / 9 V DC adapter, 1.3 A (100/240 VAC, SMPS) (optional)Two AA batteries (included) / 9 V DC adapter, 1.3 A (100/240 VAC, SMPS) (optional)Four AA batteries (included) / 9 V DC adapter (500 mA)4 x AAA batteries4 x AAA batteries Orion Versa Star PropH/ORP Bench Meter(Versa Star Pro series)Orion Pro Star PH211 pH/ORP Bench Meter (Pro Star series)Orion Lab Star PH111 pH/ORP Bench Meter (Lab Star series) Versatile, high-performance laboratory metersEasy to use, dependable laboratory metersEconomical, simplified laboratory metersIdeal for applications in: Pharmaceuticals, biotechnology, industrialEnvironmental, water/ wastewater, food & beverage, industrialAcademic, environmental, powerpH range–2.000 to 20.000–2.000 to 20.000 –2.000 to 18.000pH resolution0.001 / 0.01 / 0.10.001 / 0.01 / 0.10.001 / 0.01 / 0.1 pH calibration pointsUp to 6Up to 5Up to 5mV, RmV/ORP modesYesYesYesTemperature range-5 to 105°C 23 to 221°F-30 to 130°C -22 to 266°F-5 to 105°C 23 to 221°FNumber of channels4, customizable with modules11Stirrer probe inputs21—Display5.3-inch, backlit color display7-inch, high-resolution, backlit color display5-inch, backlit segmented displayTouchscreenNoYesNoOnscreen text promptsStep-by-step calibration and guided setup instructionsStep-by-step calibration and guided setup instructionsBasic calibration and setup instructionsIdentification optionsElectrode ID, sample ID, user IDElectrode ID, sample ID, user ID—Data log2000 with date/time10000 with date/time500 with date/timeCalibration log30 per parameter20 per parameter—Data export optionsComputer, printerComputer, printer, USB flash driveComputer, printerPower supplyUniversal, 100–240 VAC, 50-60 Hz (Cat. No. STARA-PWR)Universal, 100-240 VAC, 50-60 Hz (Cat. No. PSTAR-PWR), 9 DC adapter, 2.0AUniversal, 100-240 VAC, 50-60 Hz (Cat. No. LSTAR-PWR), 9 DC adapter, 1.3A Orion Star A321 pH Portable Meter (Star A3210 series)Orion Star A221 pH Portable Meter (Star A2210 series)Orion Star A121 pH Portable Meter (Star A1210 series) Premium rugged, easy-to-use portable field metersAdvanced portable meters, easy-to-use, dependable field metersBasic portable meters, budget-friendly, simplified field metersIdeal for applications in:pH, mV, ORP, and temperature testing, and field applicationsAdvanced pH analysis ideal for outdoor environments and field applicationsIP67-rated housing for rugged protection in outdoor environmentspH range–2.000 to 20.000 pH–2.000 to 20.000 pH2.00 to 16.00 pHpH resolution0.1. 0.01, 0.001 pH0.1. 0.01, 0.001 pH0.1. 0.01 pHpH relative accuracy±0.002 pH±0.002 pH±0.01 pHpH calibration pointsUp to 5Up to 5Up to 3mV modeYesYesYesORP modeYesYesNoRange (temperature)–5.0° to 105.0°C, 22.0° to 221.0°F–5.0° to 105.0°C, 22.0° to 221.0°F–5.0° to 105.0°C, 22.0° to 221.0°FTemperature compensationAutomatic or manualAutomatic or manualAutomatic or manualData points5000 with date and time stamp1000 with date and time stamp50Data export optionsRS232, USBRS232, USB---Power supply4 AA batteries: 800 hrs. battery life (included) or optional universal, 100–240 VAC (sold separately)4 AA batteries: 800 hrs. battery life (included) or optional universal, 100–240 VAC (sold separately)4 AA batteries: 2,000 hrs. battery life (included) or optional universal, 100–240 VAC (sold separately) Enhance your productivity with accessories for your benchtop and portable meters. Meter Accessories › Eutech pH2700 pH Bench MeterEutech 1710 pH Bench Meter Economical, routine laboratory metersBudget-friendly, simple laboratory meterspH range-2.000 to 20.000-2.00 to 18.00pH resolution0.001 / 0.01 / 0.10.01pH calibration pointsUp to 6Up to 5mV, RmV modesYesYesORP modeYesYesTemperature range0.0 to 100.0 °C, 32.0 to 212.0 °F-5.0 to 105.0 °CBacklit displayYesYesOnscreen text promptsBasic calibration and setup promptsBasic calibration and setup promptsNumber of channels11Data log500 with date/time100Calibration logMost recent viewable on meter and stored in meter memoryActive pH, RmV, temperature with time and dateData export optionsRS232Computer or printerPower supplyUniversal, 100-240VAC, 50/60 Hz, Cat. No. 60X426401Universal, 100–240VAC, 50–60Hz (Cat. No. EB1700PWR), 9 DC adapter, 1.3AWatch the video and learn more.Features & Benefits of the Eutech 1710 pH/mV Bench Meter Eutech pH 450 Portable MeterEutech pH 150 Portable MeterEutech pH 600 Series Portable MeterEutech pH 6+ Portable MeterEutech pH 5+ Portable Meter pH range-2.00 to 16.00-2.00 to 16.00-2.00 to 20.000.00 to 14.000.00 to 14.00pH resolution0.01 pH0.01 pH0.1 / 0.01 Ph0.01 pH0.01 pHpH relative accuracy±0.01 pH±0.01 pH±0.01 pH±0.01 pH±0.01 pHpH calibration pointsUp to 6Up to 5Up to 6Up to 3Up to 3mV modeYesYesYesYes---ORP mode------YesYes---Backlit displayYes---Yes------Range (temperature)-10.0 to 110.0 °C (14.0 to 230.0 °F)-10.0 to 110.0 °C (14.0 to 230.0 °F)-10.0 to 110.0 °C (14.0 to 230.0 °F)0.0 to 100.0 C0.0 to 100.0 COnscreen test promptsBasic calibration and setup promptsBasic calibration and setup promptsBasic calibration and setup promptsBasic calibration and setup promptsBasic calibration and setup promptsBasic calibration and setup promptsTemperature compensationAutomatic or manualAutomatic or manualYesAutomatic or manualAutomatic or manualData points500 with date and time stamp150500 with date and time stamp-----Data export optionsUSB or RS232---RS232C through LED, IrDA------Power supplyTwo AA batteries (included) / 9 V DC adapter, 1.3 A (100/240 VAC, SMPS) (optional)Two AA batteries (included) / 9 V DC adapter, 1.3 A (100/240 VAC, SMPS) (optional)Four AA batteries (included) / 9 V DC adapter (500 mA)4 x AAA batteries4 x AAA batteries Browse additional pH/ORP products Shop our comprehensive range of meter accessories designed to boost productivity, safeguard your investment and ensure optimal performance. Our assortment of accessories for bench and portable meters helps streamline your workflow while enhancing your user experience.Obtain accurate results with electrodes and probes developed to support the requirements of your sample testing. Choose from a wide variety of parameters, body materials, body styles, fill types, reference systems, junctions and more to meet the needs of your application.Ensure the reliability of your measurements with our premium buffers and solutions. Our high-quality calibration and maintenance solutions are essential for precise and consistent results. Shop a variety of buffers, buffer kits, electrode filling solutions, electrode storage solutions and more.Award-Winning Orion Lab Star pH Bench MeterThe Thermo Scientific Orion Lab Star PH111 pH/mV Bench Meter is ideally suited for laboratories with users of varying levels of technical expertise and who require a simple-to-calibrate and use meter for routine pH testing. See why they're the preferred choice for laboratory professionals- named “Best New General Lab Product”, Scientists’ Choice Awards 2023. Watch this video to explore the features available with the Orion Lab Star pH/mV Bench Meter. pH measurement videos Measuring pH in drinking water using the Thermo Scientific Orion Versa Star Pro benchtop meter.Calibrating a Thermo Scientific Orion Star A series pH benchtop meter.Discover the Thermo Scientific Lab Star Series of Bench Meters for measuring pH, conductivity and dissolved oxygen.Watch a pH meter calibration using the Orion Lab Star PH111 pH/mV Bench Meter.Measure pH, ion concentration, conductivity, dissolved oxygen, and temperature with a single, powerful meter. Our bench and portable multiparameter meters are designed to increase your productivity in the lab and in the field.Learn moreGet answers to your top water analysis and water purification questions and see products in action. Learn about:pH & Multiparameter Benchtop & Portable MetersElectrodes (pH Electrodes, ISE, Conductivity, DO)Potentiometric TitratorsSpectrophotometersWater Purification SystemsSubmit requestStyle Sheet for Global Design SystemStyle Sheet for Global Design System En el mundo moderno podemos conocer sobre cualquier tema solo con las herramientas que poseemos actualmente, ese es el caso del Phmetro; este instrumento es de gran utilidad para conocer los niveles de acides que contiene un líquido.En pocas palabras, con él podemos medir el pH de una sustancia, los niveles normales del PH se considera a escala de 7 que es la acides del agua.Por lo tanto, si un líquido es de nivel de pH 7 no se considera un ácido, tal como es el caso del agua donde éste se considera un nivel neutro, el pH en sí lo que hace es controlar el nivel de velocidad de las reacciones bioquímicas.Los niveles de pH menores a 7 empiezan a considerarse ácidos y estos tienden a ser calientes y rápidos, mientras que los líquidos con un nivel de pH mayor a 7 empiezan a considerarse alcalinos y estos son fríos y lentos.Por consiguiente, es importante aclarar, que en el cuerpo humano ocurren constates reacciones bioquímicas en donde un pH mayor se considera de mayor resistencia y que un pH menor se considera de menor resistencia.¿Qué es el Phmetro?Phmetro es una palabra compuesta por otras dos, por lo que es importante conocer el origen por separado de las mismas, para saber con mayor claridad el significado.Entonces, las siglas pH tienen un significado conocido como Potencial de Hidrogeno y éste se encuentra dentro de todos los líquidos, sirve como una medida para conocer si el líquido se clasifica como ácido o alcalino.Mientras que la palabra metro hace referencia a tomar medidas, es decir, a cuantificar, calificar o analizar alguna sustancia u objeto, su función no es otra, sino la de indicar un resultado con el cual poder apoyarse.Ahora, teniendo todos estos conocimientos previos sobre cómo se forma la palabra Phmetro, podemos indicar que su significado es simplemente indicar los niveles de pH que se encuentran en un líquido.El Phmetro es un aparato cuya su función es la de medir a través de unas pequeñas placas de vidrio el nivel de pH de los líquidos y tener con exactitud un análisis sobre estos fluidos.¿Quién inventó el Phmetro?Arnold Oville Beckman nacido el 10 de abril de 1900 y fallecido el 18 de mayo de 2004 fue un químico, filántropo, inversor e inventor de Estados Unidos; responsable de la creación del fascinante medidor de pH conocido como Phmetro.Y eso fue debido a que su amigo Glen Joseph, otro químico que trabajaba en un laboratorio encargado de estudiar frutos, le pidió su ayuda para que juntos encontraran una mejor manera de medir la acidez del jugo de limón.Es aquí cuando Beckman construye un equipo tan excelente y capaz de indicar los niveles de pH del jugo de limón con bastante precisión, a lo que Joseph le pidió construir otro, en ese momento Beckman bautiza su máquina como el Phmetro.A continuación, Beckman fundó su propio negocio de fabricación, comercialización y venta del Phmetro para los laboratorios en todo el mundo, haciendo una gran contribución en el mundo de la bioquímica y la ciencia en general.Historia del PhmetroEl fabricante Arnold Beckman, tuvo una de las ideas más ingeniosas de aquellos tiempos, la combinación de los electrodos de vidrio y los potenciadores de válvulas, gracias a esto se pudo lograr un gran avance en cuanto a la difusión de los Phmetros en los laboratorios de la época.A su vez, varios folletos en 1942 indican que el destino principal de los instrumentos creados por Beckman eran los laboratorios de investigación, con el fin de facilitar el conocimiento sobre varias sustancias con pH desconocido.Entonces, ofrecían su uso afirmando que el Phmetro ofrecía una gran cantidad de usos con gran precisión, como los de los niveles de oxidación creados en materiales metálicos gracias al hidrógeno y el oxígeno.Para ese entonces, en el siglo XX, el Phmetro tenía un costo de 205 dólares el cual incluía células, las disoluciones que son necesarias para la calibración del aparato y lo más importante los electrodos con los que se toman las muestras de pH.El manejo de este primer modelo de Phmetro creado por Beckman era de un uso relativamente sencillo y de fácil carga.En pocas palabras, eran Phmetro portátiles, aunque algo rudimentarios pues para su época no eran tan suprimidos a un menor tamaño.¿Cuándo se inventó el Phmetro?El Phmetro vio la luz por primera vez en el año 1934 en California, Estados Unidos, con el propósito de medir con más facilidad los niveles de acidez que poseía el jugo de limón, luego de esto empezó a comercializarse por el mundo.Hoy en día, conocemos el Phmetro gracias a las ambiciosas ideas y la búsqueda consistente de Joseph y Beckman en encontrar una forma de facilitar el conocimiento sobre los ácidos en los fluidos.Utilizar los instrumentos de medición en la actualidad es una tarea bastante simple, sin embargo, es poco el conocimiento que se tiene sobre el origen y su creación, atrévete a investigar un poco más sobre aquellas herramientas que te garantizan fiabilidad en los procedimientos de medición actuales.¿Cómo se usaba el Phmetro antiguo?Es de destacar que el uso del Phmetro en esa época era diferente a como se usa en la era moderna, pues se empleaba un electrodo de vidrio situado en una caja de vidrio en la parte delantera del aparato y esta caja podía moverse.Esto permitía que se pudiera colocar la muestra analizada, después el usuario encargado de hacer el análisis con el Phmetro debía mover el conmutador central calibrado en la escala de pH dial, haciendo referencia a un nivel de pH 7.Por consiguiente, el usuario debía esperar hasta que un valor cero apareciera en el galvanómetro situado en la parte superior derecha del Phmetro, ese conmutador modificaba el valor producido a raíz de la corriente ejercida en el electrodo.El conmutador hacía que la corriente producida por el circuito sufriera modificaciones.En tal sentido, si el galvanómetro daba como referencia cero y se podía considerar las dos corrientes como idénticas, el PH de muestra era acertado.Para poder obtener cálculos exactos, era importante que el conmutador estuviese calibrado, ajustándolo en cero.Finalmente, el Phmetro fue evolucionando y mejorando su apariencia, así como su capacidad para emitir resultados más precisos sobre los niveles de pH, hasta que en la actualidad estos aparatos pueden leer dichos niveles gracias a temperaturas.Partes del PhmetroUn Phmetro no es un aparato de mucha complejidad, pues muchos Phmetro modernos son simples aparatos semejantes a lapiceros en tamaño, con una pequeña pantalla en la cual muestra los niveles de pH en el líquido donde está.Pero si empezamos a descomponer parte por parte de un Phmetro y vemos cada una de sus partes, podremos ver que un medidor de Phmetro estándar consta solamente de tres elementos:Electrodo de pHElemento de compensación de temperaturaMedidor de pH o controladorAun cuando no se considera una herramienta de medición de gran complejidad, es importante que al usarlo conozcas cada una de sus partes, de esta forma te aseguras de que los resultados generados por la misma, sean leídos de forma adecuada.¿Cómo funciona el Phmetro?Lo que hacen los Phmetro es medir los niveles de voltaje entre dos electrones, de esta forma puede mostrar el resultado convertido en el valor de pH que corresponde al líquido que se está analizando.Este Phmetro está constituido por un amplificador y dos electrodos, también se puede encontrar un electrodo combinado y una pantalla calibrada respectivamente en unidades de pH.Es común que en algunos casos el electrodo sea de vidrio y posea otro como referencia, o simplemente sean electrodos combinados, es así como estos electrodos se insertan en la solución a analizar para que den resultados precisos.De esta forma, el diseño del Phmetro es una parte clave para la lectura de la sustancia, ya que sus estructuras son semejantes a varillas, elaboradas comúnmente en vidrio, en la parte inferior podrás notar el sensor contenido por un bulbo.Recomendaciones para usar el PhmetroConoce la forma adecuada de utilizar el Phmetro puede ser de gran importancia, además de saber cómo calibrarlo para el buen funcionamiento de éste y así las lecturas de pH que ofrezca sean las más precisas.En primer lugar, debes encender el medidor de pH.Deberás esperar unos 30 minutos para que se prepare.A continuación, debes sacar el electrodo de la solución de almacenamiento.Deberás aclarar el electrodo con agua destilada, no se debe limpiar la membrana del electrodo, sin embargo, puede frotarse suavemente con una toallita Kimwipe.Sumerge el electrodo en el depósito de pH 7 o agua destilada. Hay que tener en cuenta que los depósitos y las muestras deben estar a una temperatura ambiente.Ahora, deberás presionar el botón de calibrar.Debes esperar hasta que el indicador de pH deje de parpadear y presiona el botón de calibrar nuevamente.Vuelve a aclarar el electrodo en el agua destilada y sécalo con la toallita Kimwipe.Tendrás que sumergir el electrodo en el contenedor de pH 4. Es importante añadir que no se recomienda usar el contenedor 10 por su inestabilidad en reaccionar con el CO2 que con tiene y la atmosfera.Espera nuevamente a que el ícono de pH deje de parpadear y presiona el botón medir.Repite la misma acción de aclarar el electrodo con agua destilada y secarla con las toallitas Kimwipe.Ahora, sumerge el electrodo en tu muestra, teniendo en cuenta que la muestra y los contenedores tienen que leerse a temperatura ambiente.Vuelve a presionar el botón medir.Por último, tendrás que esperar a que el ícono de pH pare de parpadear y obtendrás el pH obtenido.Es muy importante utilizar guantes al momento de medir el pH y seguir todas las reglas de seguridad cuando se trabaja con muestras peligrosas, como lo pueden ser los ácidos de pH más bajo.¿Para qué sirve el Phmetro? El Phmetro es una herramienta con la que podemos conocer los niveles de pH contenidos en una sustancia líquida. Esos niveles pueden ir de sustancias ácidas, donde el pH es bajo, a sustancias alcalinas, donde el pH es alto.Es así como su función principal es única y exclusivamente la de medir los niveles de pH, aunque, hay máquinas más complejas que, además de dar este dato, también ofrecen datos sobre la temperatura de la sustancia sometida a análisis.Tipos de PhmetroLos Phmetro son herramientas con una gran variedad de modelos que se ajustan a las necesidades y propósitos en los que se vaya a emplear su uso, lo cual lo hace una de las herramientas con mayor accesibilidad hacia las personas.Por tal motivo, sus modelos pueden variar desde un simple bolígrafo de fácil acceso económico y fácil uso, con baterías desechables convirtiéndolo así en uno de los tipos de Phmetro más sencillos para un uso para nada complicado.De forma contraria a los grandes y costosos Phmetros, que se utilizan en las grandes industrias e importantes centros farmacéuticos con el fin de facilitar la labor médica. Estos pueden indicar también los niveles de temperatura del líquido.Cabe destacar que, hay algunos modelos de Phmetros holográficos que usan sensores de pH colorimétrico permitiendo así dar un resultado del pH mediante el análisis de color de la sustancia.No hay que olvidar también que hay Phmetro que basan sus lecturas mediante electrodos de estado sólido.Importancia del PhmetroAntes de la creación del Phmetro, las industrias tenían inconvenientes en medir los niveles de acidez que sus productos tenían. A partir de la invención del Phmetro, esto se hizo mucho más fácil y así pudieron controlar más el ácido del producto.Es por esta y por muchas razones más lo que hace que esta herramienta sea muy importante, tanto para grandes empresas que se encargan de elaborar bebidas como para laboratorios de bioquímica que se encargan de estos estudios del pH.Finalmente, puedo añadir que gracias a este novedoso equipo se logró aclarecer algunas incógnitas científicas permitiendo así conocer más cómo se producen los ácidos y de cómo funcionan, al igual que con los alcalinos.También te puede interesar leer sobre: Química o instrumentos para medir volumen. Si bien los medidores de pH portátiles brindan flexibilidad con pruebas sobre la marcha y mediciones de campo, su aplicabilidad para muestras sólidas o líquidas depende del tipo de sensor que se utilice.Se puede utilizar un sensor especializado con una punta puntiaguda en forma de lanza, como InLab Solids, o una membrana sensora plana, como InLab Surface Pro-ISM, para medir el pH de muestras sólidas.Por otro lado, el uso de sensores como InLab Max Pro-ISM, InLab Expert Pro-ISM, InLab Power, InLab Viscous, InLab Dairy y muchos más podrían usarse para medir el pH de muestras líquidas según las aplicaciones.El medidor de pH portátil Seven2Go de METTLER TOLEDO puede medir el pH de materiales semisólidos como queso, carne y tierra.