

Minititulador para la medición de acidez titulable en jugo de fruta Modelo HI84532-01



El HI84532 es un equipo fácil de usar, rápido y de precio óptimo para los análisis de la acidez de jugo de fruta. Basado en un método de titulación ácido-base, este minititulador utiliza un método programado de análisis que incluye un algoritmo que determina el punto final de la titulación mediante un electrodo de pH con cuerpo de vidrio.

El HI84532 incluye una bomba dosificadora de pistón de alta precisión que ajusta el volumen de dosificación basándose dinámicamente en el cambio de voltaje. Este sistema de dosificación reduce el tiempo empleado en la titulación mientras que proporciona resultados muy precisos por la cantidad de titulante usado.

Este equipo se suministra completo para realizar las mediciones de bajo y alto intervalo de acidez en los jugos de fruta. Los resultados se muestran cómo % de ácido cítrico, ácido tartárico y ácido málico. Todos los reactivos vienen preparados y envasados incluyendo las soluciones de titulación valoradas y la solución de calibración de la bomba. No hay necesidad de emplear material de vidrio volumétrico o balanzas analíticas.

Características:

- Bomba accionada por pistón para obtener una dosificación exacta y dinámica
- Se suministra completo con electrodo de pH de vidrio de doble unión
- Titulante valorado y reactivos envasados con la cantidad exacta.

La acidez titulable es un parámetro importante en la determinación de la madurez del fruto y el sabor de los cítricos. La madurez de la fruta es uno de los factores más importantes para determinar su vida de anaquel. Para algunas frutas, los estándares gubernamentales de calidad (basados en la acidez titulable o en la relación de sólidos solubles totales (° Brix) con respecto a la acidez titulable) se deben cumplir para garantizar la calidad a los consumidores. Las frutas inmaduras normalmente tienen un nivel bajo de azúcar en relación con el ácido en comparación con las frutas maduras que tienen una alta relación de azúcar a ácido.

El HI84532 mide la concentración de iones de hidrógeno contenidos en muestras de jugo de fruta por neutralización con una solución de base fuerte a un pH fijo. Este valor incluye todas las sustancias de carácter ácido en el jugo de frutas incluyendo: iones de hidrógeno libres, ácidos orgánicos y sales de ácidos. La acidez

titulable se expresa como g/100 mL del ácido predominante. Los ácidos predominantes dependen del tipo de fruta que se está analizando y se incluyen el ácido cítrico, ácido tartárico y ácido málico.

Jugos, Fruta	Acidez valorable (g/100mL)	Ácido predominante
Manzana, pera	0.36 – 0.80	ácido málico
Arándano	1.6 – 3.6	ácido cítrico
Uva	1.2 – 2.0	ácido cítrico
Limón	4 – 6.2	ácido cítrico
Mango	0.34 – 0.84	ácido cítrico
Naranja	0.8 – 1.4	ácido cítrico
Durazno, nectarina, cereza	0.24 – 0.94	ácido cítrico
Piña	0.7 – 1.6	ácido cítrico
Ciruela y ciruela agria	0.94 – 1.64	ácido málico
Fresa	0.6 – 1.1	ácido cítrico
Uvas de mesa	0.4 – 0.9	ácido tartárico
Tomate	0.34 – 1.00	ácido cítrico

Electrodo de pH de doble unión

El HI84532 se suministra con el electrodo de pH HI1131B que es rellenable y tiene doble unión. El HI1131B tiene una punta esférica para uso en soluciones acuosas o líquidos. Este electrodo versátil ofrece una amplia superficie de contacto con la muestra y es ideal para mediciones directas o para titulaciones en la industria de bebidas.

Calibración de pH personalizada

De conformidad con la AOAC Internacional el punto final de la titulación para los productos de fruta es pH 8.1. El HI84532 utiliza un punto de pH 8.20 para lograr una calibración personalizada. Los puntos de calibración pH 4.01 y pH 8.20 programados permiten la calibración del medidor de forma que cubra los intervalos de lecturas esperados.

Buenas prácticas de laboratorio

El HI84532 ofrece información completa de GLP incluyendo la fecha y hora de la última calibración del electrodo de pH y de la bomba. El seguimiento de las calibración es fundamental para tener confianza en los resultados obtenidos de las titulaciones. Los datos de GLP se almacenan junto con cualquier lectura registrada.

Bomba dosificadora activada por pistón

El corazón del HI84532 es la bureta activada por la bomba de pistón. Este tipo de sistema de dosificación utiliza un motor en el que cada dosis es controlada de forma muy precisa y el volumen dispensado se determina con precisión. El titulante se dosifica de forma dinámica de forma que se entrega en dosis más grandes al comienzo de la titulación y dosis más pequeñas cerca del punto final. Con dosis más grandes al comienzo de la titulación se aumenta su velocidad, y las dosis más pequeñas cerca del punto final permiten que el titulante y el analito reaccionen de manera adecuada y completa. Las dosis más pequeñas también evitan la sobretitulación y permiten realizar una dosificación más precisa del titulante usado.

Agitador automático

El agitador integrado conserva su velocidad de 600 rpm independientemente de la viscosidad de la solución que se está titulando.

Intervalo	Intervalo bajo: g/100 mL como ácido cítrico: 0.10 a 2.00% AC; g/100 mL como ácido tartárico: 0.11 a 2.35% AT; g/100 mL como ácido málico: 0.10 a 2.09% AM Intervalo alto: g/100 mL como ácido cítrico: 1.00 a 10.00% AC; g/100 mL como ácido tartárico: 1.17 a 11.72% AT; g/100 mL como ácido málico: 1.05-10.47% AM
Resolución	0.01%
Exactitud (@ 25°C / 77°F)	± 0.02% o 3% de la lectura de AC, la que sea mayor
Volumen de muestra	Intervalo bajo: 5 mL. Intervalo alto: 5 mL
Método	Titulación ácido-base
Principio	Punto final de titulación a 8.1 de pH

Velocidad de la bomba	10 mL/min
Velocidad de agitación	600 rpm
Intervalo de pH	-2.0 -16.0 pH; -2.00-16.00 pH
Resolución de pH	0.1 pH / 0.01 pH
Exactitud de pH(@ 25°C / 77°F)	± 0.01 pH
Calibración de pH	uno, dos, o tres puntos de calibración, cuatro valores de solución de calibración disponibles (4.01, 7.01, 8.20, 10.01)
Compensación de temperatura	Manual o automática
Intervalo de mV	-2000.0 a 2000.0 mV
Resolución de mV	0.1 mV
Exactitud de mV (@ 25°C / 77°F)	± 1.0 mV
Intervalo de temperatura	-20.0-120.0 °C; -4.0-248.0 °F; 253.2 a 393.2 K
Resolución de temperatura	0.1 °C; 0.1 °C; 0.1K
Exactitud de temperatura (@ 25°C / 77°F)	± 0.4 °C; ± 0.8 °C; ± 0.4 K
Registro de datos	Hasta 400 (200 titulaciones, 200 lecturas de pH / mV)
Electrodo	HI1131B con cuerpo de vidrio, rellenable, con conector BNC y 1 m (3.3 ') de cable (incluido)
Sonda de temperatura	Sonda de temperatura de acero inoxidable HI7662-T con 1 m (3.3 ') de cable (incluido)

Condiciones ambientales	0 a 50 °C (32 a 122 °F); humedad relativa 95% sin condensación
Alimentación eléctrica	12 VCD C con adaptador (incluido)
Dimensiones	235 x 200 x 150 mm (9.2 x 7.9 x 5.9 ")
Peso	1.9 kg (67.0 oz.)
Información para ordenar	El HI84532 se suministra con electrodo de pH HI1131B, titulante de intervalo bajo HI84532-50 (100 mL), titulante de intervalo alto HI84532-51 (100 mL), solución de calibración HI84532-55 (100 mL), sonda de temperatura HI7662-T, solución de relleno del electrodo HI 7082 (30 mL), vasos de precipitados de 100 mL (2), vaso de precipitados de 20 mL, conjunto de tubo (tubo de aspiración con tapa para el frasco de titulante y tubo de dosificación con punta), válvula de dosificación de la bomba, jeringa de 5 mL, pipeta de plástico de 1 mL, barra de agitación, adaptador de corriente, manual de instrucciones y certificado de calidad.

www.heidding.com