

## Minititulador para la medición de formol en vinos y jugos de frutas Modelo HI84533



El HI84533 es un equipo fácil de usar, rápido y de precio óptimo para los análisis de formol en los vinos o jugos de frutas. Basado en un método de titulación ácido-base, este mini titulador utiliza un método de análisis optimizado con un potente algoritmo que determina el punto final de la reacción de titulación mediante el uso de un electrodo de pH con cuerpo de vidrio.

El HI84533 incluye una bomba de dosificación de precisión tipo pistón que ajusta el volumen de dosificación dinámicamente basándose en el cambio de potencial. Este sistema de dosificación reduce el tiempo requerido para la titulación mientras que proporciona una determinación altamente precisa de la cantidad de titulante usada.

Este mini titulador se suministra completo con todos los materiales necesarios para realizar mediciones de formol en intervalo alto y bajo. Todos los reactivos y soluciones vienen envasados incluyendo los titulantes valorados y la solución de calibración de la bomba. No hay necesidad de material de vidrio adicional o balanzas analíticas.

### CARACTERÍSTICAS:

- Bomba que activa un pistón para lograr una dosificación dinámica y exacta
- Completo con electrodo de pH de vidrio de doble unión
- Incluye reactivos y solución titulante valorada

El contenido de aminoácidos y otros compuestos de nitrógeno en los jugos de frutas y vinos se expresan como nitrógeno asimilable total y se determina por el método de formol usando una titulación ácido-base. El número de formol (también conocido como índice de formol) es un parámetro usado para la evaluación de la calidad de los jugos de frutas y vinos.

En los vinos, la concentración de aminoácido alfa en la uva cambia en función de la madurez y la productividad de la cosecha. La concentración aumenta con la maduración de la fruta y disminuye con una mayor producción de la planta. En la fermentación de vino hay una cantidad mínima de aminoácidos y de otros compuestos del nitrógeno (por ejemplo, 150 a 200 mg/L de nitrógeno asimilable por las levaduras) que tiene que estar presente en el mosto/jugo. Un valor muy bajo causará una interrupción de la fermentación debido a que no hay suficiente

nitrógeno para que subsista la levadura. Debido a la importancia del nitrógeno en la fermentación, es aconsejable que se determine su concentración antes de la fermentación.

En los jugos de fruta el número de formol es uno de los parámetros básicos para determinar la calidad. Dependiendo del tipo de fruta, este número puede aumentar o disminuir con la madurez. En el jugo de naranja y toronja se observan valores más bajos cuando la fruta no está madura o ha sufrido daños por heladas. En el jugo de piña un bajo número podría ser indicativo de que se ha realizado un exceso de dilución con agua o usado una cantidad desproporcionada del corazón de la fruta. Para determinar la adulteración de los zumos de fruta se puede usar el número formol, junto con el análisis por cromatografía de los aminoácidos presentes.

### **Electrodo de pH de doble unión**

El HI84533 se suministra con el electrodo de pH con cuerpo de vidrio HI1131B. Este electrodo es rellenable y cuenta con una doble unión, reduciendo al mínimo la contaminación del electrodo. Este electrodo tiene una punta esférica de vidrio que proporciona una amplia superficie de contacto con la muestra de vino o jugo de fruta. La parte de detección se fabrica con vidrio de alta temperatura, por lo que es ideal para las mediciones directas o titulaciones en la industria de bebidas.

### **Bomba dosificadora con pistón**

El corazón del HI84533 es la bomba de bureta accionada por pistón. Este sistema de dosificación utiliza un motor en el que cada dosis es controlada de forma muy precisa y el volumen dosificado se determina con precisión. La bureta se controla dinámicamente de modo que el volumen de titulante dosificado se ajusta automáticamente en función de la respuesta del potencial en mV de la dosis anterior. Este tipo de dosificación acelera el proceso de titulación dosificando mayor cantidad al inicio de la titulación y muy pequeñas cantidades cerca del punto final.

### **Agitador automático**

El agitador integrado se mantiene a una velocidad de 700 rpm, independientemente de la viscosidad de la solución que se titule.

Intervalo	(Como N) Intervalo bajo: 2.14 a 28.57 meq/L; 0.21-2.85 meq%; 30.0 a 400.0 mg/L; Intervalo alto: 21.7 a 71.4 meq/L; 2.14 a 7.14 meq%; 300 a 1000 mg/L
Resolución	Intervalo bajo: 0.01 meq/L; 0.01 meq%; 0.1 mg/L; Intervalo alto: 0.1 meq/L; 0.01 meq%; 1 mg/L;
Precisión (@ 25°C / 77°F)	± 0.1 mg/L o 3% de la lectura, lo que sea mayor
Volumen de la muestra	Intervalo bajo:10 mL; Intervalo alto:5 mL
Método	Valoración ácido-base
Principio	titulación del punto final, ajustable (pH 8.0 – 8.5 hasta 0.1)

Flujo 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 estándares 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 pH / mV) lecturas
Electrodo	HI1131B cuerpo de vidrio, rellenable, con conector BNC y 1 m (3.3 ') de cable (incluido)

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); HR max. 95% sin condensación
Alimentación eléctrica	12 VCD 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 HI84533 se suministra con electrodo de pH HI1131B, sonda de temperatura HI7662-M, solución de relleno de electrodo HI7082 (30 mL), solución titulante HI84533-50 (230 mL), solución de calibración de la bomba HI84533-55 (120 mL), reactivo alcalino de formol HI84533-61 (230 mL), reactivo de ajuste del pH HI84533-62 (30 mL), reactivo de peróxido de hidrógeno HI84533-60 (30 mL), vasos de precipitados de 100 mL (2), conjunto de tubos (tubo de aspiración con tapa para el frasco de titulante y tubo de dosificación con punta), barra de agitación, sobres de solución de limpieza para depósitos de vino (2), sobres de solución de limpieza para manchas de vino (2), adaptador de 12 VCD y manual de instrucciones.