Medición de acidez total en el sector de alimentación y bebidas con el valorador automático AT1000

Introducción

La acidez afecta al sabor y es un indicador de la calidad del producto. El AT1000 determina el pH y la acidez total de forma segura y exacta en unos pocos minutos y proporciona soluciones sencillas para efectuar estos análisis rutinarios.



Máxima sencillez: listo para su uso

Su sencilla implementación hace estos análisis accesibles para todo el mundo a un precio competitivo. No se requiere programación ni conocimientos técnicos. Coloque la muestra en el vaso de valoración y pulse el botón.

Flexibilidad cuando la necesite

El AT1000 permite medir otros parámetros en un solo dispositivo, como la alcalinidad (TA/TAC), la sal y el SO_2 total y libre en vinos. La automatización de series de muestras es sencilla y rentable gracias a la conexión con el cambiador de muestras AS1000. Esta solución automática multiparamétrica libera al operador de la realización de arduos y repetitivos análisis.

Seguridad

Durante la valoración, los usuarios del AT1000 no entran en contacto directo con los reactivos. Además, los métodos de valoración del AT1000 no utilizan indicadores cromáticos potencialmente peligrosos, como por ejemplo, fenolftaleína (clasificada como sustancia CMR).

Trazabilidad y calidad analítica máximas

Las mediciones automáticas garantizan unos resultados exactos con unas operaciones seguras y repetibles. Para posibilitar una trazabilidad total, el AT1000 archiva todos los datos del análisis, que se pueden exportar a una unidad USB en un formato compatible con Excel. El software para PC también está disponible de manera opcional.

Resumen de los métodos de valoración de la acidez total del AT1000

La acidez total corresponde a la suma de todos los ácidos valorables presentes en los alimentos y las bebidas. Se trata de una valoración ácido-base creciente de un ácido débil con una base fuerte (NaOH). Una sonda de pH controla el pH y el valorador se detiene de forma automática cuando se alcanza el valor establecido como punto final del pH. El valor del punto final depende del tipo de muestra y se puede modificar con facilidad en los métodos.

El AT1000 pone a su disposición métodos para el análisis de la acidez total optimizados y preprogramados en un dispositivo USB, desde donde se pueden descargar al valorador en unos pocos segundos:

- pH y acidez en la leche
- pH y acidez en zumos de fruta/vinos (u otras muestras líquidas)
- pH y acidez en salsa de tomate (u otras muestras sólidas o semisólidas)
- pH y acidez en refrescos carbonatados
- pH y acidez en cerveza y kombucha

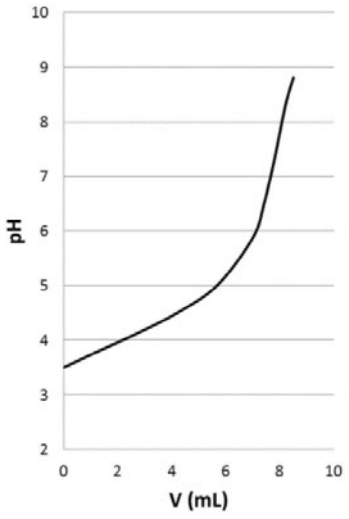


Fig. 1: Curva de valoración

Métodos para la valoración de la acidez total del AT1000

Método	Reactivo titrante *	Sonda	Valor del punto final*	Cantidad de muestra *	Rango y unidades de los resultados**
Acidez total en la leche	NaOH 0,1 N	Intellical PHC725	pH 8,4	20 mL	De 4,5 a 57 dg/de ácido láctico (°Dornic) De 50 a 630 mL de 0,1 N NaOH/L De 2 a 25° S-H (Soxhlet-Henkel)
Acidez total en salsa de tomate	NaOH 0,25 N	Intellical PHC725	pH 8,1	2,5 g	De 4 a 76 mmol de H+/100 g g de ácido/100 g (ácido cítrico, málico, oxálico, tartárico, sulfúrico, acético, láctico…)
Acidez total en zumo de frutas y vino	NaOH 0,25 N	Intellical PHC725	pH 8,2 o pH 7	30 mL	mL de NaOH De 0,9 a 11,8 g/L de ácido tartárico De 0,8 a 10,1 g/L de ácido cítrico g/L de ácido (ácido málico, sulfúrico, acético…)
Acidez total en refrescos	NaOH 0,1 N	Intellical PHC725	pH 8,1, 8,75 y 8,3	30 mL	De 5 a 75 mL de 0,1 N NaOH/L
Acidez total en cerveza y kombucha	NaOH 0,1 N	Intellical PHC725	pH 8,2	30 mL	De 5 a 75 mL de 0,1 N NaOH/L Resultados expresados como: mL de NaOH usados para EP mL de 1,0 N NaOH usados por 100 g Acidez total como % de ácido láctico

*Todos estos parámetros se pueden cambiar en el menú de configuración si fuera necesario
**Se pueden mostrar 5 resultados diferentes al mismo tiempo al final del análisis.

Información para pedidos:

- AT1102.98: valorador potenciométrico de la serie TitraLab AT1000, 1 bureta
- AT1222.98: valorador potenciométrico de la serie TitraLab AT1000, 2 buretas
- AP0008.AT1102: kit de aplicaciones de valoración para pH y acidez total en alimentación y bebidas (1 bureta)
- AP0025.AT1102: kit de aplicaciones de pH y acidez total en refrescos, cerveza y kombucha (1 bureta)
- AP0026.AT1222: kit de aplicaciones de pH y acidez total en refrescos, cerveza y kombucha (2 buretas)

* Los kits de aplicación incluyen un sensor inteligente IntelliCAL de pH combinado, jeringas, todos los accesorios necesarios y los métodos preprogramados (memoria USB).

- Cambiador de muestras AS1000: solicite más información sobre los distintos modelos y capacidades.

Para iniciar el análisis de forma inmediata tras la entrega, deben adquirirse los siguientes reactivos:

- Hidróxido sódico 1 L: NaOH 0,1 N (19153) para la leche o NaOH 0,25 N (1476353) para otras muestras
- Soluciones tampón de pH, pH 4,01, 7,00 y 10,01 (500 mL): 2283449, 2283549 y 2283649
- ATS100: ácido sulfúrico, estandarización para valoración (solo EE. UU.)

DOC042.61.20270.Feb18