

Control preciso de temperatura en alimentos con el Termómetro de Penetración Testo 105

En el ámbito de la seguridad alimentaria, controlar la temperatura de los productos no es sólo un requisito técnico: es la barrera más importante contra el crecimiento microbiano y la pérdida de inocuidad.



1. Introducción

En Bolivia, las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y los sistemas HACCP exigidos por el SENASAG establecen que toda empresa debe garantizar que los alimentos se mantengan dentro de los límites térmicos definidos para su conservación o procesamiento.

En ese contexto, el termómetro de penetración Testo 105 se ha convertido en una herramienta indispensable para asegurar el cumplimiento de estos estándares con rapidez, precisión y trazabilidad.

2. Precisión y diseño pensados para la industria alimentaria

El Testo 105 está diseñado específicamente para realizar mediciones de temperatura central en alimentos sólidos, semisólidos o congelados. Su diseño robusto, higiénico y ergonómico permite un uso intensivo en ambientes exigentes como plantas de producción, supermercados y laboratorios de control de calidad.

Dispone de **puntas intercambiables** adaptables al tipo de producto, una alarma acústica y visual configurable y un rango de medición de -50 °C a $+250\text{ °C}$, con una precisión de $\pm 0,5\text{ °C}$. Su carcasa con protección IP65 permite el lavado directo bajo chorro de agua, cumpliendo con los principios de higiene exigidos en las BPM. Más que un simple termómetro, el Testo 105 es un instrumento de validación térmica que respalda con datos objetivos las decisiones de calidad y liberación de lotes.

3. Aplicaciones críticas dentro del proceso alimentario

- El Testo 105 interviene en los puntos críticos de control (PCC) definidos por HACCP, permitiendo verificar en segundos si un alimento cumple con su rango seguro de temperatura:
- Recepción de materias primas: verifica que productos refrigerados o congelados lleguen dentro de los límites ($\leq 5\text{ °C}$ en refrigerados o $\leq -18\text{ °C}$ en congelados).
- Procesos de cocción y enfriamiento rápido: confirma que los alimentos alcanzan los 75 °C mínimos de cocción y que posteriormente se enfríen hasta $< 10\text{ °C}$ en menos de 2 h.
- Almacenamiento y exhibición: evalúa la estabilidad térmica de los alimentos listos para consumo o exposición.
- Transporte y despacho: permite controles rápidos en centros de distribución, garantizando continuidad de la cadena de frío.
- Cada lectura se convierte en evidencia técnica verificable, esencial durante auditorías internas o inspecciones del SENASAG.

4. Confiabilidad y cumplimiento normativo

El Testo 105 cuenta con certificación HACCP International y cumple la norma EN 13485, que regula los instrumentos de medición utilizados en la industria alimentaria.

Su calibración periódica puede realizarse en IBMETRO o laboratorios acreditados, asegurando trazabilidad metrológica y conformidad con las normas bolivianas NB 32001 y NB 323001 sobre sistemas de gestión de inocuidad. Estas certificaciones posicionan al Testo 105 como un instrumento totalmente compatible con los programas de control y registro exigidos por el SENASAG, brindando respaldo técnico y confianza ante auditorías.

5. Beneficios para la industria boliviana

Adoptar el Testo 105 dentro de un sistema de calidad alimentaria ofrece ventajas tangibles:

- Cumplimiento demostrable de los requisitos HACCP y BPM.
- Reducción del riesgo sanitario y de pérdidas por productos fuera de rango térmico.
- Mayor eficiencia operativa, al eliminar tiempos muertos y mediciones imprecisas.
- Credibilidad ante auditorías gracias a lecturas estables y verificables.
- Ahorro de costos al prevenir devoluciones y mermas por deterioro térmico.

En un mercado cada vez más regulado y competitivo, contar con un instrumento certificado no sólo mejora la seguridad del proceso, sino también la imagen y reputación de la empresa frente a clientes e instituciones de control.

Referencias

Testo AG – Ficha técnica y manual de usuario del Testo 105.

HACCP International – Certificación de equipos alimentarios.

IBNORCA NB 32001 / NB 323001 – Sistemas de gestión de inocuidad alimentaria.

SENASAG – Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

Codex Alimentarius CAC/RCP 1-1969 – Principios generales de higiene de los alimentos.