

El Sistema de Prueba de Permeabilidad al Vapor de Agua C390 está diseñado y fabricado según el método de sensor de infrarrojos y cumple con los requisitos de ISO 15106-2 y ASTM F1249. Este equipo se puede utilizar para medir la tasa de transmisión de vapor de agua de materiales de barrera con propiedades de barrera de humedad altas y medias con un amplio rango de prueba y alta eficiencia de prueba. El equipo se presenta con un diseño patentado de bloque integrado que consta de 3 celdas de prueba. Equipado con sensores de alta precisión y un sistema profesional controlado por computadora, el equipo puede regular y controlar la temperatura, la humedad y la tasa de flujo con precisión, lo que garantiza la sensibilidad de la prueba y la repetibilidad de los resultados de la prueba. C390H es aplicable a la determinación de la permeabilidad al vapor de agua de películas plásticas, láminas, papel, paquetes y otros materiales de empaques relacionados en alimentos, farmacéutica, aparatos médicos, bienes de consumo, industrias fotovoltaica y electrónica, etc.



Alta Precisión

- Sensor infrarrojo de nuevo tipo para análisis de vapor de agua con mayor sensibilidad.
- Bloque de prueba integrado patentado con diseño hidrodinámico y termodinámico avanzado
- La temperatura y la humedad se controlan de forma precisa y automática durante toda la prueba, lo que elimina la necesidad de la intervención del operador o de dispositivos de registro de datos separados.
- Sensor de temperatura y humedad para monitoreo independiente de celdas de prueba.

Alta Eficiencia

- Se pueden probar tres mismos especímenes simultáneamente, lo que cumple con los requisitos para pruebas paralelas.
- Se pueden probar tres especímenes distintos en las mismas condiciones de prueba, lo que brinda un mayor rendimiento y reduce la cantidad de equipos necesarios.

Ahorro de Trabajo

- El control automático de temperatura y humedad elimina la necesidad de que el operador controle y ajuste.

Operación Simplificada

- Panel de pantalla táctil de 12 "con el sistema operativo Windows™ 10
- Proceso de prueba automático rápido
- Software y accesorios DataShield™ opcionales para la gestión automática de datos

Características del producto ^{Nota 3}

- **Tecnología de Sensor Patentada**

El equipo utiliza el sensor de infrarrojos patentado por Labthink para el análisis de vapor de agua, que tiene una excelente precisión, repetibilidad y vida útil. Una mayor sensibilidad y estabilidad hacen que sea innecesario calibrar con películas de referencia distintas para diferentes rangos de prueba y se amplía el intervalo entre calibraciones. El rango de prueba del sensor se puede configurar automáticamente de acuerdo con la tasa de transmisión de los especímenes sin ajuste manual.

- **Bloque de Pruebas Integrado de Nueva Generación**

La estructura de bloque de prueba integrada de tres celdas patentada que utiliza análisis avanzados de termodinámica e hidrodinámica mejora en gran medida la precisión de la medición de temperatura, humedad y flujo en las tres celdas de prueba y admite pruebas secuenciales de tres muestras idénticas o distintas.

- **Control Automático de Temperatura, Humedad y Tasa de Flujo**

La temperatura y la humedad internas del equipo se ajustan automáticamente con sensores de temperatura y humedad, manteniendo la estabilidad del entorno del espécimen de prueba. El control automático de la tasa de flujo asegura el flujo constante durante el proceso de prueba y minimiza cualquier error causado por una tasa de flujo inestable.

- **Sistema Fácil de Usar y de Alta Eficiencia**

El modo de prueba automático, combinado con las características del equipo, elimina la necesidad de ajustes manuales para obtener resultados precisos rápidamente, lo que ahorra costos de capacitación y libera al personal del monitoreo manual para que esté disponible para otras tareas.

El modo de prueba profesional proporciona funciones de control de equipos ricas y flexibles para satisfacer las necesidades individuales de investigación científica.

El sistema DataShield™ exclusivo y opcional cumple los requisitos para la gestión centralizada de los datos del usuario. Admite una variedad de formatos de datos exportados. Se utilizan algoritmos de seguridad confiables para evitar la fuga de datos. Admite LAN inalámbrica y con cable universal, red inalámbrica privada opcional y es compatible con software de terceros.

- **Concepto de Servicio Orientado al Usuario**

Siguiendo nuestro concepto de servicio orientado al usuario, Labthink ha creado un sistema de personalización que proporciona servicios de personalización flexibles e integrales para el alojamiento de especímenes y paquetes no estándar.

Principio de Prueba

El espécimen de prueba se monta en la celda de difusión, que posteriormente se divide en una cámara seca y una cámara de humedad controlada. El lado seco del espécimen es barrido por un flujo de nitrógeno seco, y el vapor de agua que penetra a través del espécimen desde la cámara de humedad controlada es transportado por nitrógeno seco al sensor infrarrojo donde se generarán señales eléctricas proporcionales. La permeabilidad al vapor de agua se obtiene analizando y calculando las señales eléctricas. En el caso de los especímenes envasados, el nitrógeno seco fluye dentro de espécimen mientras que el exterior del espécimen se encuentra en un entorno de alta humedad.

Normas de prueba

ISO 15106-2, ASTM F1249, GB / T 26253, JIS K7129, YBB 00092003-2015

Aplicaciones ^{Nota3}

Aplicaciones Básicas	Películas	Incluyendo películas plásticas, películas compuestas de plástico, películas compuestas-plásticas de papel, geomembranas, películas coextruidas, películas metalizadas, papel de aluminio, películas compuestas de aluminio, películas compuestas de papel de vidrio y muchos otros materiales de película.
	Lámina	Incluyendo PP, PVC, PVDC, lámina de metal, películas y obleas de silicio
	Papel y Cartón	Incluyendo papel y cartón de papel por ejemplo, Papel de empaques de tabaco, película compuesta de plástico de papel.
	Paquetes	Paquetes de plástico, goma, papel, compuesto de papel-plástico, paquetes de vidrio y metal, por ejemplo. Botellas de plástico, paquetes de aceite de maní, cartones de papel recubiertos, bolsas de vacío, latas de metal de tres piezas, paquetes de plástico para cosméticos, tubos blandos para pasta de dientes, vasos de gelatina y de yogurt
Applications Extendidas	Sistemas de Cierre	Probar la permeabilidad al vapor de agua de diferentes sistemas de cierre.
	Hojas Traseras Solares	Incluyendo hojas traseras solares y material de empaques relacionado.
	Monitor LCD	Incluyendo el monitor LCD y las películas utilizadas para el monitor LCD
	Tubería	Incluyendo varios tubos por ejemplo, tubos PPR
	Envases de Blister	Permeabilidad al vapor de agua de envases blister
	Películas de protección de heridas asépticas	Incluyendo películas de protección de heridas asépticas, y materiales de ropa protectora
	Carcasa de Plástico de la Batería	Permeabilidad al vapor de agua de Celda Plástica de Batería

Especificaciones Técnicas

Tabla 1: Parámetros de Prueba ^{Nota 1}

Parámetros		Modelo C390H
Rango de Prueba	g/(m ² ·día) (estándar)	0.005 ~ 40
	g/(100in ² ·día)	0.0003 ~ 2.6
	g/(pkg·día) (Paquete)	0.000025 ~ 0.2
Resolución	g/(m ² ·día)	0.0001
Repetibilidad	g/(m ² ·día)	0.005 and 2% (Elija el valor más grande)
Temperatura de Prueba	°C	10 ~ 55 ±0.2
Humedad de Prueba	RH	5% ~ 90% ±1%, 100%
Funciones Adicionales	Prueba de paquete (3L Max.)	Opción
	DataShield™ ^{Nota2}	Opción
	Sistema Informático Requerido Por GMP	Opción
	CFR21 Parte11	Opción

Tabla 2: Especificaciones Técnicas

Cámara de Prueba	3 cámaras de prueba
Tamaño de Espécimen	108mm×108mm
Espesor de Espécimen	≤3mm
Área de Prueba Estándar	50cm ²
Gas Portador	99.999% Nitrógeno de alta pureza (fuera del alcance del suministro)
Presión de Gas Portador	≥0.28MPa/40.6psi
Tamaño del Puerto	1/8 tubería de metal en pulgadas

Nota 1: Los parámetros de la tabla son medidos por operadores profesionales en el laboratorio Labthink bajo condiciones de laboratorio estrictamente controladas.

Nota 2: DataShield™ proporciona soporte de aplicaciones de datos seguro y confiable. Varios equipos Labthink pueden compartir un solo sistema DataShield™ que se puede configurar según sea necesario.

Nota 3: Las características del producto y los estándares de prueba descritos deben estar en consonancia con la Tabla 1: Parámetros de Prueba.

Por favor note que: Labthink se dedica a la innovación y mejora del rendimiento y la función del producto. Por lo tanto, las especificaciones técnicas están sujetas a cambios sin previo aviso. Labthink se reserva los derechos de interpretación y revisión final.