

W301 2.0 – Water Vapor Transmission Rate Analyzer

Metodo Gravimetrico (Loss on Weight)

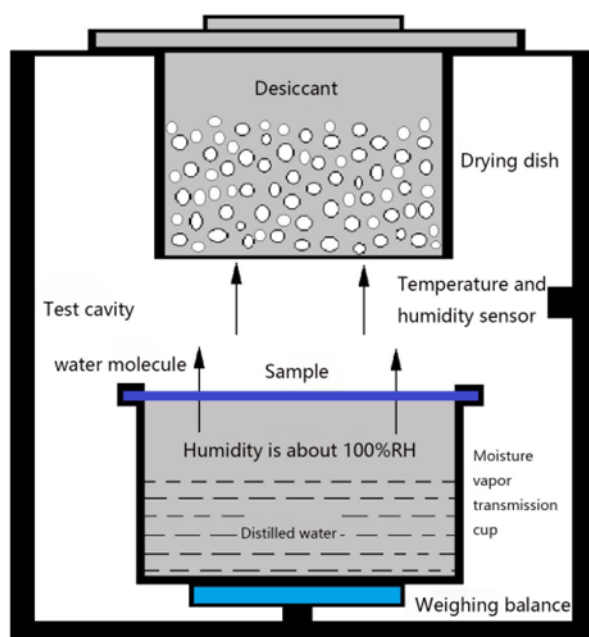
W301 2.0 è uno strumento da laboratorio per la determinazione del Water Vapor Transmission Rate (WVTR) mediante metodo gravimetrico (perdita di peso). Progettato in conformità alle normative ASTM E96, GB/T 1037 e standard correlati, consente la caratterizzazione delle proprietà barriera al vapore acqueo di materiali da imballaggio.



È indicato per prove su film, fogli, carta e packaging nei settori alimentare, farmaceutico, dispositivi medicali, chimico e fotovoltaico. Copre un ampio campo di misura, risultando adatto a materiali ad alta, media e bassa barriera.

Principio di funzionamento

La coppa permeabile, pulita e asciutta, viene riempita con acqua distillata e sigillata con il campione opportunamente condizionato. L'insieme viene posizionato all'interno della camera climatica controllata.



Working principle diagram

In condizioni di temperatura e umidità impostate, l'acqua evapora e il vapore attraversa il materiale. La variazione di massa nel tempo viene rilevata da un sistema di pesatura ad alta precisione. Dal calo di peso si ricava automaticamente il valore di permeabilità al vapore acqueo.

Normative di riferimento

ASTM E96 / ASTM D1653 | ISO 2528
| DIN 53122-1 | JIS Z0208 | GB/T
1037 | GB/T 16928 | YBB 00092003

Specifiche tecniche

Parametro	Valore
Campo di misura WVTR	0.1 – 10000 g/(m ² ·24h)
Risoluzione	0.0001 g/(m ² ·24h)
Temperatura di prova	15 – 55 °C
Stabilità temperatura	±0.1 °C
Umidità relativa	≤10 %RH (metodo con essiccazione)
Precisione umidità	±2 %RH
Area di prova	50.24 cm ²
Diametro campione	Φ90 mm
Spessore massimo	≤ 3 mm
Numero celle	1
Dimensioni	380 × 545 × 315 mm
Peso	22 kg
Potenza installata	450 W
Alimentazione	220 V AC – 50 Hz

Caratteristiche principali

- Sistema di pesatura ad alta precisione con elevata stabilità nel tempo.
- Controllo bidirezionale della temperatura tramite modulo a semiconduttore (±0,1 °C).
- Ampio campo di misura, adatto a materiali con differenti livelli di barriera.
- Struttura compatta a camera singola, ideale per laboratori con spazio limitato.
- Funzionamento completamente automatico con avvio a un solo comando.
- Visualizzazione in tempo reale delle curve permeabilità-tempo, temperatura-tempo, umidità-tempo e peso-tempo.
- Sistema operativo intelligente conforme ai requisiti GMP, con tracciabilità dati e gestione utenti multilivello.
- Integrazione con piattaforma IoT per gestione dati e assistenza da remoto.

Applicazioni

- Film plastici: PP, PET, PE, PVC, BOPP, CPP, PLA, PBAT, PBS e multistrato
- Fogli rigidi farmaceutici e materiali compositi
- Carta tecnica, cartone e strutture carta/alluminio/plastica
- Cerotti e dispositivi medicali
- Componenti di packaging (bottiglie, sacche, tubi, blister, ecc.)



Configurazione standard

Unità principale, cavo di alimentazione, sistema di pesatura con siringa, coppa permeabile, fustella campioni, grasso sigillante, pesi di riferimento, setaccio molecolare 4A, cavo seriale, mouse, materiale di riferimento 125 µm.

Accessori opzionali

PC dedicato, certificato di taratura.