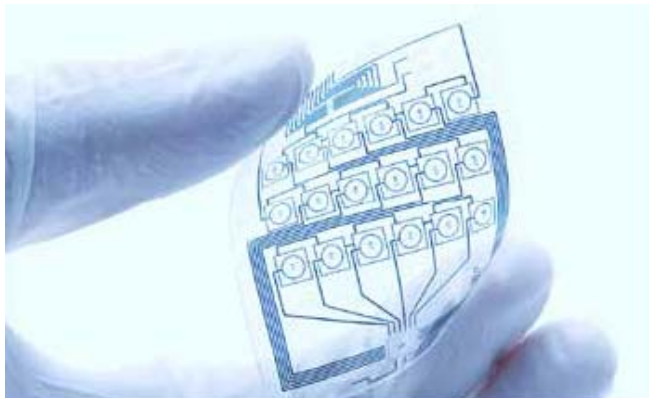


LA MEDICIÓN DE PERMEABILIDAD DE VAPOR DE AGUA ABSOLUTA REDUCE EL CICLO DE I + D DE OLED

Analizar el WVTR de su material de ultrabarrera es fundamental para proporcionar una protección adecuada y fiable contra el vapor de agua de los dispositivos electrónicos sensibles a la humedad, como los OLED y otras pantallas flexibles. Discutimos una solución de aplicación para este proceso.



Flexible electronic circuit



Flexible OLED displays

Desafío

Los fabricantes de pantallas de diodos emisores de luz orgánicos (OLED) están pasando del vidrio que es impermeable al vapor de agua, a la tecnología de polímeros de alta tecnología para reducir el coste y aumentar la durabilidad mientras se construyen pantallas OLED más pequeñas, livianas y flexibles.

Sin embargo, los componentes electrónicos de las pantallas OLED son extremadamente sensibles al vapor de agua. La más mínima exposición a la humedad puede provocar una serie de problemas que reducen significativamente la vida útil de una pantalla. Estos problemas incluyen la formación de óxidos metálicos que separan el cátodo o ánodo de lo orgánico en una matriz, lo que da como resultado la formación de puntos oscuros que no emiten o un cortocircuito en los bordes que reduce el potencial de iluminación de un dispositivo de visualización.

LA EXPOSICIÓN A LA HUMEDAD PUEDE CAUSAR UNA SERIE DE PROBLEMAS COSTOSOS

El uso de materiales de ultrabarrera para proporcionar una protección adecuada contra el vapor de agua es fundamental. Un ratio de transmisión de vapor de agua (WVTR) a través de la capa protectora de 1×10^{-6} g / (m² x día) se ha convertido en el objetivo aceptado de la industria para lograr una vida útil del dispositivo de al menos 10000 horas.

Las técnicas de análisis de calcio alternativas utilizadas para medir WVTR en la industria de pantallas OLED son cualitativas y no diferencian entre la permeabilidad de oxígeno y agua. Los análisis de calcio también requieren mucho tiempo para obtener resultados, lo que provoca retrasos para los fabricantes de pantallas OLED en el desarrollo de nuevos productos.

Solución

El MOCON AQUATRAN Modelo 3 cumple con la norma ISO 15106-3 y cuenta con un sensor coulométrico absoluto (AQUATRACE Gold) que ha demostrado medir un nivel de WVTR de hasta 5×10^{-5} g./(m² x día).

El AQUATRAN Modelo 3 mide cada molécula de vapor de agua que pasa a través del sensor y no requiere calibración. La respuesta es lineal en todo el rango medible del sensor, por lo que las mediciones de materiales ultrabarrera están garantizadas para ser altamente precisas y repetibles.

Beneficios

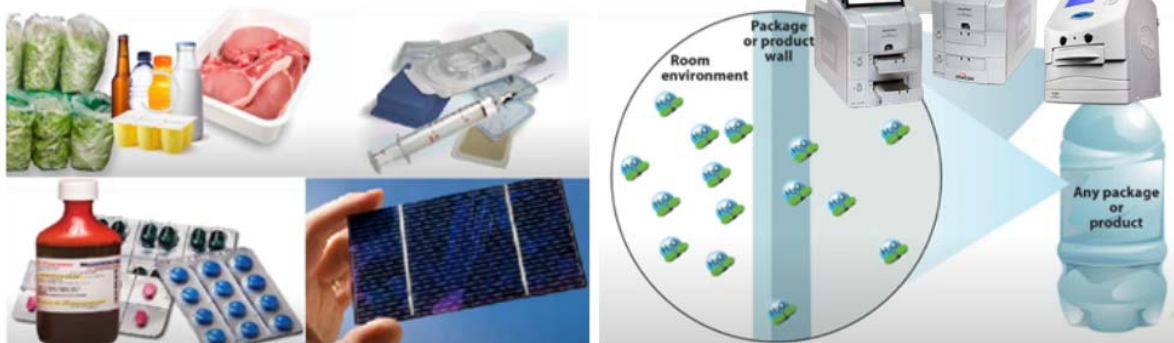
Las mediciones cuantitativas absolutas de WVT-R que proporciona el modelo AQUATRAN 3 son objetivas y mucho más precisas que los métodos manuales subjetivos. Además de sus diseños de funciones inteligentes, el AQUATRAN Modelo 3 también proporciona resultados de medición más rápidos con una menor participación de mano de obra.

Esto permite a los fabricantes de pantallas OLED desarrollar sus productos más rápidamente y llevarlos al mercado más rápidamente que sus competidores.



PERMEATION ANALYSERS

Oxygen, CO₂, Water Vapor



mocon® AMETEK®

ERMEC
www.ermec.net