

## ITENE, TU LABORATORIO DE ENSAYOS

En ITENE ponemos a tu disposición el laboratorio de ensayos de envases y embalajes especializado en plástico. Te podemos ayudar a:

- Caracterizar las materias primas de envases y embalajes
- Caracterizar los envases y embalajes finales.
- Verificar el cumplimiento de tus productos con la legislación vigente

Asegurándole:

- Una Respuesta rápida y flexible**
- Atención personalizada**
- La mejor relación calidad-precio**

(CONTAMOS CON MÁS DE 15 AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL SECTOR)



## TIPOS DE ENSAYO

### • **ANÁLISIS QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES:**

- Identificación materiales mediante Espectroscopia Infrarroja FTIR (ATR calefactado).
- Identificación materiales poliméricos mediante calorimetría (DSC).
- Determinación de capas y espesores en materiales multicapa mediante microscopía óptica (Identificación mediante microscopía FTIR).
- Identificación y cuantificación de cargas inorgánicas, refuerzos y porcentaje de cenizas (TGA, FTIR).
- Análisis cualitativo de la emisión de gases (TGA-FTIR).
- Identificación y cuantificación de disolventes residuales (HS-GC/MS).
- Identificación y cuantificación de monómeros residuales.
- Identificación y cuantificación de antioxidantes (HPLC).
- Identificación y cuantificación de otros aditivos.
- Contenido en humedad (Karl-Fischer).

### • **PROPIEDADES MECÁNICAS**

- Propiedades en tracción de láminas; resistencia, módulo, elongación, etc .
- Resistencia al desgarro, deslaminación, adhesión, etc.
- Propiedades en Flexión.
- Propiedades en compresión; materiales y envases (botellas, bandejas, etc.)
- Análisis Dinamomecánico (DMA); flexión, tracción, cizalla, etc. (-80 – 250°C)
- Determinación del coeficiente de rozamiento.
- Resistencia a la punción.
- Ensayos de carga estática y dinámica en bolsas de plástico.
- Dureza SHORE A y D.



- **PROPIEDADES SUPERFICIALES Y ÓPTICAS**
  - Coordenadas de color; Opacidad; Brillo, Transparencia.
  - Transmisión de luz UV-visible.
  - Angulo de contacto (medida de la tensión superficial); imprimabilidad, etc.
- **PROPIEDADES FÍSICAS Y TÉRMICAS**
  - Tiempo y temperatura de inducción a la oxidación.
  - Temperatura de fusión (DSC), Temperatura de transición vítrea (DSC, DMA), Temperatura de deformación bajo carga (HDT).
  - Gramaje y espesores.
  - Densidad y viscosidad de suspensiones.
  - Reducción del tamaño de materiales (molino de cuchillas, molino de bolas).
  - Determinación del tamaño de partícula (curvas granulométricas, tamizado vía seca, rechazo a un tamiz determinado)
  - Estudio de termosellado, y detección de fugas (estanqueidad).
- **COMPORTAMIENTO FRENTE A AGENTES EXTERNOS**
  - Permeabilidad a gases: Oxígeno, Agua y CO<sub>2</sub> y otros compuestos.
  - Determinación de la transmisión al vapor de agua.
  - Ensayos climáticos (Temperatura, humedad).
  - Composición gaseosa de un envase (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, y otros)
- **SEGURIDAD ALIMENTARIA**
  - Ensayos de migración global y migración específica.
  - Ensayos de migración organoléptica y evaluación del olor inherente.
- **PROPIEDADES DE LOS RESIDUOS DEL ENVASE**
  - Verificación del cumplimiento del contenido máximo en Cd, Cr, Hg y Pb según Directiva 94/62/CE.
  - Determinación de la compostabilidad y biodegradabilidad (UNE EN-13432).
  - Determinación de la oxo-biodegradación (BS 8472).



## EQUIPAMIENTO

ITENE cuenta con el **equipamiento científico-tecnológico más avanzado** repartido en más de 5.000 m<sup>2</sup>. Destacan entre sus laboratorios los siguientes equipos:

- Equipos de cromatografía de gases y gases masas.
- Equipos de cromatografía líquida de alta resolución con diferentes detectores.
- Analizador calorimétrico diferencial de barrido (DSC)
- Analizador termogravimétrico (TGA)
- Analizador dinamo-mecánico (DMA)
- Espectrómetro de infrarrojos (FTIR), Raman y microscopio de Infrarrojo
- Permeabilímetros al oxígeno, vapor de agua y CO<sub>2</sub>
- Permeabilímetros Bendtsen y Gurley
- Analizador del tamaño de partícula.
- Viscosímetro Brookfield
- Goniómetro (ángulo de contacto)
- Máquina Universal de ensayos (incluye útiles para coef. rozamiento, tracción, etc...)
- Eclatómetro (medida del estallido)
- Perforómetro
- Rigidímetro Taber
- Colorímetro y Espectrofotómetro UV-Vis
- Equipos de compresión
- Equipo de caída libre
- Mesas de vibración baja frecuencia fija y frecuencia aleatoria
- Carro de impacto horizontal
- Analizador del espacio de cabeza de envases.
- Laboratorios de microbiología, de procesado y envasado



## CONTACTO

Ana Belén García Salas 96 182 00 65 [laboratorios@itene.com](mailto:laboratorios@itene.com)