[P]

aiju

Centro Especializado en

ENSAYOS Y ANÁLISIS DE

MATERIALES PLÁSTICOS

¿Qué son los ensayos de caracterización de materiales plásticos?

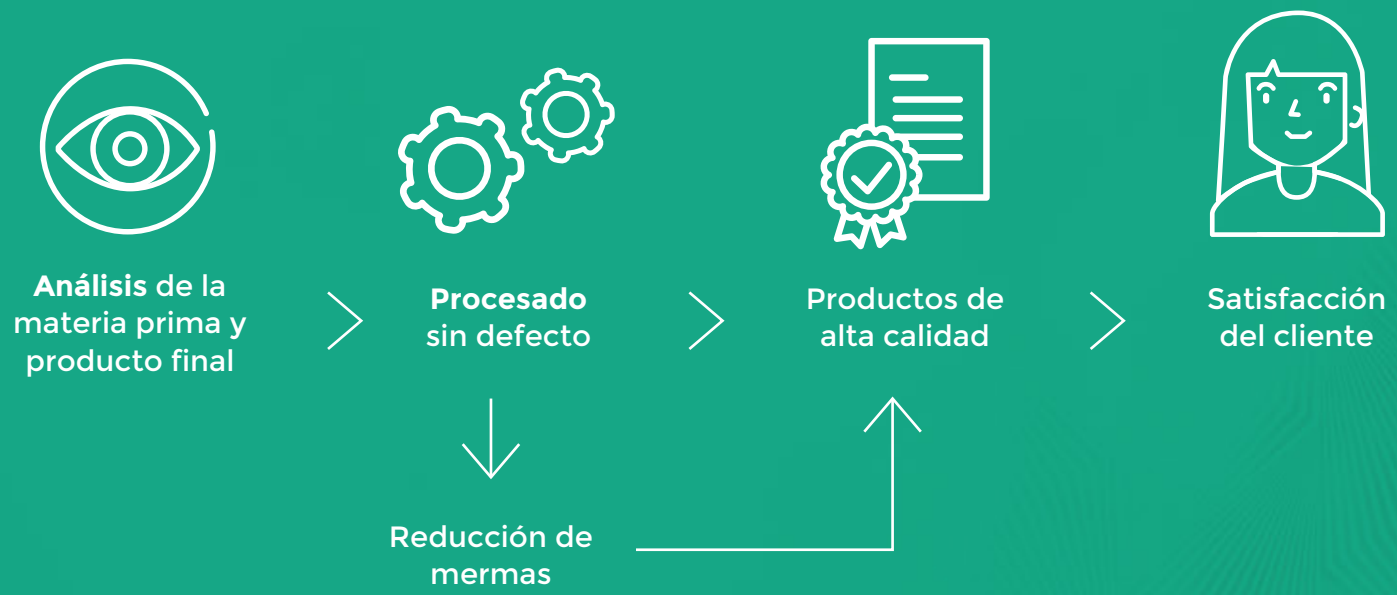
Los ensayos aportan una información muy relevante en toda la cadena de valor, permitiendo evaluar tanto la materia prima como las piezas finales, así como su idoneidad para cada aplicación industrial.

Predecir cómo se comportarán los materiales en diferentes condiciones (esfuerzos, temperaturas, etc.) y conocer las causas de los fallos cuando lo hacen, es crucial para el éxito de las aplicaciones.

¿Por qué realizar los ensayos de caracterización de materiales plásticos en AIJU?

Más de 30 años de experiencia colaborando con las industrias del sector (productores de materia prima, transformadores, etc). Les ayudamos a estar al día sobre modificaciones legislativas y contar con asesoría técnica especializada para interpretar los resultados y ayudarle a cumplir con las especificaciones de sus productos para todo tipo de materiales poliméricos y aplicaciones.

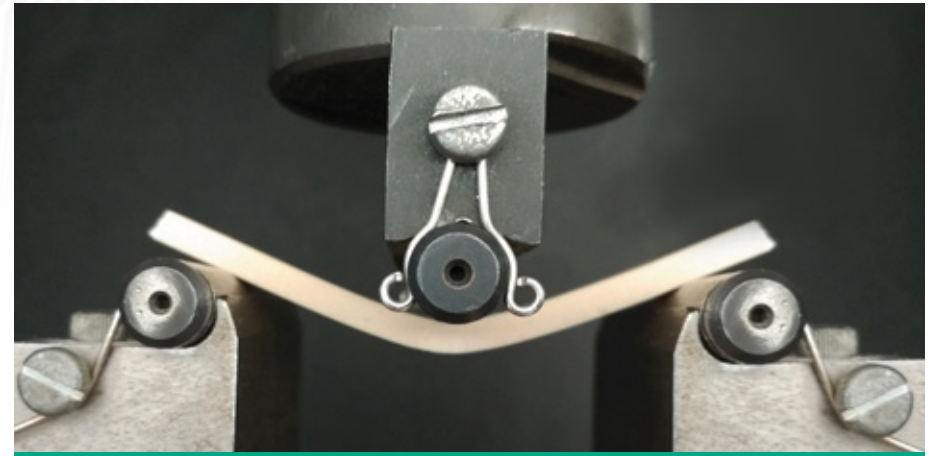
¿Para qué son necesarios los ensayos de materiales plásticos?



Amplio abanico de ensayos y análisis

"Lo que no se define no se puede medir. Lo que no se mide, no se puede mejorar. Lo que no se mejora, se degrada siempre"

William Thomson Kelvin



Ensayos Físico - Mecánicos

Las propiedades mecánicas de los materiales son muy importantes en la fase de desarrollo de producto, ya que nos proporcionan información sobre las cargas o esfuerzos que pueden soportar los materiales y/o piezas. Además, permiten conocer el motivo de la rotura de las piezas, así como las capacidades y limitaciones de los materiales.

- Tracción según norma UNE/EN ISO 527
- Flexión según norma UNE/EN ISO 178
- Compresión (piezas, materiales compuestos o espumas)
- Dureza Shore según norma UNE/EN ISO 868
- Dureza Rockwell según norma UNE/EN ISO 2039
- Impacto Charpy según norma UNE/EN ISO 179
- Impacto Izod según norma UNE/EN ISO 180
- Densidad según norma UNE/EN ISO 1183
- Absorción de agua según norma UNE/EN ISO 62

Ensayos térmicos

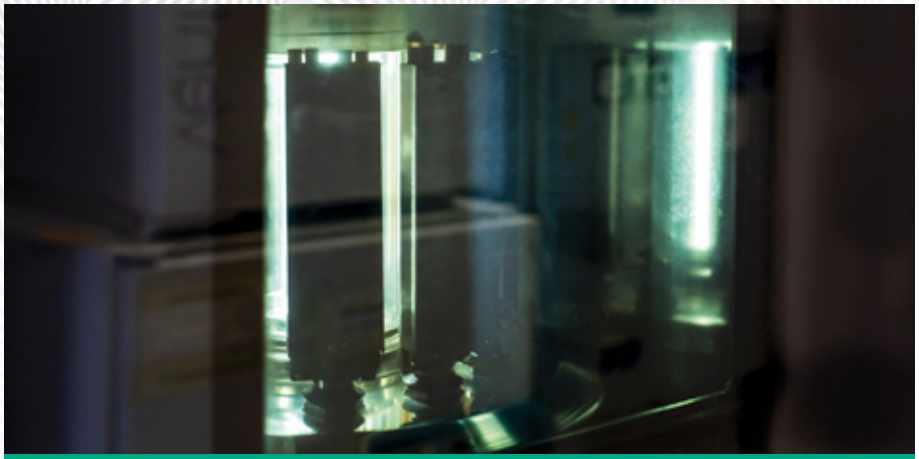
Las tecnologías de análisis térmico se emplean para conocer los intervalos de uso de un producto, a qué temperatura se produce la degradación térmica del material o si se van a romper en el congelador o en el microondas. Además, estos ensayos permiten identificar la composición del material base y cuantificar las cargas minerales que contiene un material.

- Calorimetría diferencial de barrido (DSC) según norma UNE/EN ISO 11357
- Determinación del punto de fusión, temperatura de transición vítrea y cristalización
- Determinación del tiempo y temperatura de inducción a la oxidación según norma UNE/EN ISO 11357
- Análisis termogravimétrico (TGA) según norma UNE/EN ISO 11358
- Temperatura de reblandecimiento Vicat según norma UNE/EN ISO 306
- Determinación de los límites de uso

Propiedades reológicas

Las propiedades reológicas de los materiales en estado fundido nos aportan información sobre el comportamiento del material durante el procesado. ¿Llenará bien el molde? ¿Se ha degradado el material durante el procesado? ¿Se está utilizando material reciclado?

- Índice de fluidez según norma UNE/EN ISO 1133
- Índice de viscosidad según norma UNE/EN ISO 307
- Reología rotacional
- Análisis de mezclas mediante plastógrafo



Ensayos de envejecimiento y resistencia química

Los ensayos de envejecimiento permiten anticipar el comportamiento de los materiales en condiciones reales (radiación solar, temperatura, precipitaciones, oxígeno del aire) y poder ajustar las formulaciones para cumplir con los requisitos establecidos.

- Exposición a fuente de luz artificial con lámpara de Xenón según norma UNE/EN 4892
- Envejecimiento en estufa
- Envejecimiento en cámara climática
- Resistencia a agentes químicos según norma UNE/EN ISO 175

Ensayos químicos

Utilizamos las últimas tecnologías disponibles para determinar la composición de los materiales plásticos, comprobar la presencia de contaminantes, comparar dos formulaciones, determinar las causas del fallo de los productos y asegurar que los envases no contaminan los alimentos.

- Espectroscopía (infrarroja (FTIR) con ATR, UV- VIS, EDFRX)
- Cromatografía (GC-FID, GC-MS, LCMS/ Q-TOF, HPLC- DAD, UPLC- DAD)
- Determinación cualitativa de aditivos
- Análisis de elementos (ICP-OES, XRF and SEM-EDAX)
- Ensayos de materiales en contacto con alimentos

Formulación de nuevos materiales

La mayoría de las propiedades de los polímeros son intrínsecas o características esenciales del polímero, por lo que, en algunos casos, pueden mejorarse para satisfacer los requisitos industriales.

- Optimización de las propiedades mecánicas
- Mejora de propiedades térmicas
- Mejora del comportamiento durante el procesado
- Aportar nuevas funcionalidades
- Aprovechamiento de residuos naturales de diferentes industrias (agrícola, agroalimentario, etc.)

Plásticos “BIO”

Actualmente se está promoviendo el uso de materiales más respetuosos con el medio ambiente. Hoy en día, los bioplásticos, se presentan como una de las alternativas más sostenibles, ya que, o bien utilizan recursos renovables para su producción o terminan degradándose en un tiempo determinado. Dentro de las diferentes posibilidades que presentan los biomateriales se encuentran los materiales biobasados, los biodegradables y los biocomposites.

- Asesoramiento técnico en la sustitución de materiales derivados del petróleo por otros más sostenibles
- Estudio de los impactos medioambientales asociados a un producto mediante el análisis del ciclo de vida (LCA)
- Pruebas de moldeo en planta piloto

dos asociados

www.aiju.es

SERVICIOS DE ENSAYOS Y ANÁLISIS
Miguel A. León
procesos@aiju.es

AIJU IBI
Avda. de la Industria, 23
03440 IBI (Alicante), España
Tel. (+34) 965 554 475
Fax (+34) 965 554 490
informacion@aiju.es