

# Ensayo de Polietileno (PE) Reciclado

## ¿Qué es el Ensayo de Polietileno (PE) Reciclado?

El **Ensayo de Polietileno (PE) Reciclado** implica procedimientos analíticos para evaluar la **calidad, características y conformidad** de los materiales de **PE recuperados de residuos**.

## ¿Por qué es importante el Ensayo de Polietileno (PE) Reciclado?

Este ensayo esencial garantiza que el **PE reciclado** cumple con los **estándares de la industria** (como la **UNE-EN 15344**) y es adecuado para aplicaciones como **envases, películas, botellas y tuberías**. Applus+ Laboratories cuenta con la **acreditación ENAC (LE 1680)** para el Ensayo de polímeros, lo que demuestra nuestro compromiso con la **calidad y la precisión**. También contamos con COFRAC para análisis DSC, densidad, ensayos de tracción y ensayos de impacto.

## ¿Qué Ensayo de Polietileno (PE) Reciclado obligatorio realizamos?

Applus+ Laboratories ofrece una amplia gama de **servicios de Ensayo para Polietileno (PE) Reciclado**, diseñados para garantizar que sus materiales cumplan con estrictos requisitos de calidad, rendimiento y normativos.

Nuestros servicios expertos evalúan las propiedades **físicas, mecánicas, térmicas y reológicas** críticas que determinan la aplicación exitosa del **PE reciclado**. También ofrecemos **preparación de muestras a partir de gránulos o escamas** para garantizar resultados de ensayo precisos y representativos para sus **reciclados de PE**.

Nuestras capacidades de **Ensayo de PE reciclado** están meticulosamente alineadas con los requisitos de caracterización descritos en la **UNE-EN 15344** y otras Normas internacionales relevantes.

## Características visuales y físicas del PE Reciclado

Estos ensayos se centran en el aspecto fundamental, la composición y los atributos físicos básicos del **material de Polietileno reciclado**.

- **Densidad:** Determinada según normas como la **ISO 1183-1**, esta es un identificador clave para el **tipo de PE (HDPE, LDPE, LLDPE)** y su consistencia.
- **Distribución del tamaño y la forma de las partículas:** Caracterización de las **dimensiones y la forma de los gránulos o escamas**, lo que afecta la manipulación, el procesamiento y la homogeneidad del **PE reciclado**.
- **Transparencia** mediante el uso de Hazemeter.

## Evaluación del rendimiento mecánico del PE Reciclado

Este conjunto de ensayos evalúa cómo se comporta el **Polietileno reciclado** bajo diversas tensiones físicas, lo cual es fundamental para predecir su rendimiento en el uso final.

- **Propiedades de tracción (Resistencia y Elongación):** Medidas según **ISO 527-1 e ISO 527-2**, estos ensayos determinan la resistencia del material a las fuerzas de tracción y su capacidad de estirarse antes de romperse, vital para películas, tuberías y piezas moldeadas.
- **Resistencia al impacto (por ejemplo, Charpy/Izod):** Ensayos como la **ISO 179-1 (Charpy)** o la **ISO 180 (Izod)** evalúan la **tenacidad del PE reciclado** y su capacidad para soportar impactos repentinos, importante para bienes duraderos.
- **Propiedades de flexión:** Evaluadas mediante normas como la **ISO 178** para determinar la rigidez y el comportamiento bajo cargas de flexión.

## Procesabilidad y estabilidad térmica del PE Reciclado

Estas evaluaciones determinan cómo se comportará el **PE reciclado** durante los procesos de fabricación y su estabilidad en diferentes condiciones térmicas.

- **Tasa de flujo de masa fundida (MFR):** Realizada según la **EN ISO 1133** bajo las condiciones apropiadas (por ejemplo, Condición D, T, G, U según el tipo de PE), esta medida las **características de flujo del PE fundido**, un indicador clave de su procesabilidad en extrusión o moldeo por inyección.
- **Temperatura de fusión (T<sub>m</sub>):** Determinada mediante Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC) según la **ISO 11357-3**, esta identifica el rango de temperatura en el que se funde el **reciclado de PE**, confirmando su tipo y ventana de procesamiento.
- **Tiempo de inducción a la oxidación (OIT):** Medido por DSC según la **ISO 11357-6**, el OIT evalúa la **estabilidad térmica del PE reciclado** frente a la degradación oxidativa, crucial para predecir el rendimiento a largo plazo y la idoneidad para aplicaciones que requieren durabilidad.

## Ensayos adicionales recomendados para una evaluación completa del PE

Este conjunto de ensayos proporciona una comprensión más profunda de las propiedades del **PE reciclado**, a menudo recomendadas para aplicaciones específicas o requisitos de calidad más estrictos.

**Propiedades físicas avanzadas:**

- **Densidad aparente:** Determinada según la **UNE EN 15344 (Anexo B)**, proporcionando información sobre la densidad aparente del material granular o en escamas.
- **Contenido de cenizas:** Medido según la **EN ISO 3451-1** para determinar la cantidad de residuo inorgánico después de la combustión, indicando el nivel de rellenos o contaminantes inorgánicos.
- **Evaluación del nivel de filtración:** Caracterización del comportamiento del material durante la filtración por fusión (por ejemplo, por tamaño de malla), indicando la presencia de partículas de gran tamaño o sin fundir.
- Transparencia utilizando un hazemeter.

### Composición y pureza:

- **Verificación de la presencia de polímeros:** Utilizando técnicas como la Espectroscopia Infrarroja (IR) o la Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC) para confirmar la identidad y pureza del Polipropileno.
- **Humedad residual:** Medida según la **EN 12099** (por ejemplo, método Karl Fisher) para determinar el contenido de humedad, que puede afectar el procesamiento y la calidad final del producto.

### Propiedades mecánicas mejoradas:

- **Resistencia a la flexión (Módulo de flexión y Resistencia):** Medida según la **ISO 178** (acreditada por COFRAC) para determinar la rigidez del material y el comportamiento bajo cargas de flexión.
- **Propiedades de tracción (Resistencia y Elongación):** Determinadas según la **EN ISO 527-1** y **EN ISO 527-2** (acreditadas por COFRAC). Estos ensayos miden la resistencia del material a las fuerzas de tracción y su capacidad de estirarse antes de romperse, vital para una amplia gama de aplicaciones de PP.

## Ensayo de Polietileno (PE) Reciclado

Asegura la conformidad de tu polietileno (PE) reciclado con los estándares de la norma UNE-EN 15344.

[Solicitar Ensayo](#)

## ¿Cuáles son los beneficios del Ensayo de Polietileno (PE) Reciclado?

Realizar el **Ensayo de Polietileno (PE) Reciclado** con Applus+ Laboratories ofrece beneficios sustanciales y de amplio alcance para su organización y productos:

- **Experiencia reconocida en polímeros:** Tenemos una amplia experiencia práctica en ciencia de polímeros y materiales reciclados, lo que nos brinda una visión práctica de su comportamiento y propiedades en el mundo real.
- **Mantener la calidad del producto y el cumplimiento normativo:** La verificación de las propiedades del **PE reciclado** mantiene altos **Estándares** de material y producto para **mejorar la fiabilidad y la satisfacción del Cliente**. Nuestro **Ensayo de PE** garantiza el cumplimiento de la **UNE-EN 15344** y otras regulaciones, facilitando la **conformidad legal** y el [acceso al mercado](#).
- **Impulsar la aceptación y credibilidad del mercado:** Proporcionar **informes de Ensayo certificados** para su **PE reciclado** mejora significativamente su credibilidad, convirtiéndolo en una opción más atractiva y confiable para compradores y especificadores, así como una mayor confianza del consumidor y del proveedor.
- **Defender la [sostenibilidad](#) y los objetivos de la economía circular:** Al garantizar la **calidad y viabilidad del Polietileno reciclado**, su organización contribuye activamente a la **economía circular**, **reduce los residuos plásticos**, **conserva los recursos** y **promueve el uso de [materiales sostenibles](#)**.
- **Acceso a una vía de certificación simplificada:** Una ventaja significativa es la capacidad de tener tanto el **Ensayo de PE reciclado** como los **servicios de certificación de productos** gestionados por el mismo equipo de expertos de Applus+, lo que simplifica los procesos y acelera su tiempo de comercialización.

## ¿Por qué elegir Applus+ Laboratories para el Ensayo de Polietileno (PE) Reciclado?

Seleccionar [Applus+ Laboratories](#) para sus requisitos de **Ensayo de Polietileno (PE) Reciclado** significa asociarse con un líder reconocido internacionalmente en [ensayo de materiales](#), **inspección y certificación**. Ofrecemos ventajas claras:

- **Experiencia reconocida en polímeros:** El profundo conocimiento de nuestro equipo en ciencia de polímeros y materiales reciclados proporciona una comprensión exhaustiva de sus propiedades, rendimiento y desafíos asociados.
- **Soluciones integradas de Ensayo y certificación:** Ofrecemos una experiencia fluida y eficiente al proporcionar tanto **servicios completos de Ensayo de PE reciclado** como **certificación de productos** de un único equipo experto y coordinado.
- **Compromiso con resultados fiables y precisos:** Nuestro enfoque meticuloso en el **Ensayo de PE**, **estrictos protocolos de control de calidad y comparaciones interlaboratorio regulares** garantizan **datos precisos, fiables y procesables**, lo que le permite tomar decisiones seguras sobre sus materiales y productos.
- **Enfoque centrado en el Cliente:** Trabajamos en estrecha colaboración con nuestros clientes, ofreciendo **planes de Ensayo personalizados** para cumplir con requisitos únicos y abordar desafíos específicos relacionados con sus **materiales de Polietileno reciclado**.



- **Reconocimiento global:** Applus+ Laboratories es una entidad respetada internacionalmente y los informes de ensayo y las certificaciones tienen un peso significativo en los mercados globales, lo que le ayuda a **diferenciar sus productos de PE reciclado y mejorar su posicionamiento en el mercado.**

Al asociarse con Applus+ Laboratories, obtiene acceso a **instalaciones de Ensayo de clase mundial, conocimientos expertos sin igual y un compromiso inquebrantable** para ayudarle a lograr sus objetivos de calidad, cumplimiento y sostenibilidad para el **Polietileno reciclado.**