

PORTFOLIO SERVICIOS PARA LA INDUSTRIA DEL RECICLADO DE PLASTICO



INTRODUCCION

CTME ofrece una cartera integral de servicios para la industria del reciclado de plástico que va desde la caracterización de materiales plásticos de origen, asesoramiento para su valorización /upcycling de los materiales reciclados, ensayos medio ambientales así como otros servicios de asesoramiento relacionado con los procesos y cumplimiento normativa medio ambiental.

SERVICIOS

01 CARACTERIZACION DE MATERIALES PLASTICOS REICLADOS

Con un equipo de trabajo multidisciplinar, capaz de generar un alto grado de confianza en la entrega de sus resultados, CTME pone a su servicio su Laboratorio de Ensayo de Materiales con toda la gama de equipos necesarios para llevar a cabo una caracterización térmica, física, química y mecánica de materiales plásticos. El Laboratorio dispone de Acreditación ENAC ISO-IEC 17025 (nº 772/LE2003) para ensayos sobre materiales plásticos, materiales compuestos, adhesivos, cauchos vulcanizados o termoplásticos y sellantes.

En el sector del reciclado y la valorización de los residuos plásticos un aspecto clave es el establecimiento de protocolos de caracterización de los materiales de partida, que permitan un control de sus propiedades y garanticen la calidad de los mismos. Con este objetivo, CTME ofrece ensayos de caracterización de materiales reciclados de acuerdo a la normativa siguiente:

- Plástico reciclado: Residuos plásticos UNE EN 15347
- Plástico reciclado: Reciclado de polipropileno (PP) UNE EN 15345
- Plástico reciclado: Reciclados de polietileno (PE) UNE EN 15344
- Plástico reciclado: Reciclados de poli(tereftalato de etileno) (PET) UNE EN 15348
- Plástico reciclado : Reciclados de poli (cloruro de vinilo) (PVC) UNE EN 15346
- Plástico reciclado: Reciclados de poliestireno (PS) UNE EN 15342

NOTA; en el **ANEXO 1** se detallan los ensayos para cada tipo de material reciclado



02 PROCESADO DE PLASTICO RECICLADO

Desarrollamos nuevos productos de valor a partir de materiales plásticos reciclados mediante extrusión y compounding. Disponemos de una extrusora-planta piloto (caudal máx. 20 Kg/h) doble husillo corrotante (L/D: 18) con 3 tolvas de alimentación, adaptable en cada caso para obtener diferentes productos. Mediante el empleo de diferentes configuraciones de husillo es posible la adecuación de las condiciones de proceso en función de las características del material a procesar, siendo posible la obtención de materiales a la carta mediante la incorporación de aditivos cuando se requieran propiedades específicas.

➤ Transformación de materiales termoplásticos reciclados

- Dispersión de pigmentos y cargas
- Incorporación de fibras y refuerzos
- Optimización de la formulación: Determinación del contenido óptimo de material reciclado.
- Análisis de pérdida de propiedades y determinación del número de usos máximo (reciclabilidad).
- Aditivación para la mejora de las propiedades del material y aumento del número de uso.
- Análisis de aplicabilidad en diferentes sectores industriales.



03 LABORATORIO DE MEDIO AMBIENTE

El laboratorio de Medio Ambiente de CTME dispone de la infraestructura y experiencia necesarias para la toma de muestra y realización de análisis en todo tipo de matrices de agua, análisis de residuos, lodos y suelos, así como para la medida de niveles sonoros transmitidos al exterior. El laboratorio de Medio Ambiente de CTME **dispone de acreditación ENAC ISO/IEC 17025 (n° 772/LE1582) para la toma de muestra y análisis de aguas de consumo, continentales y residuales y para el análisis in situ de pH y temperatura de aguas de consumo, continentales y residuales.** Además, dispone de autorización como Entidad Colaboradora de la Administración Hidráulica para análisis de aguas residuales y continentales...

AGUAS

Toma de muestra, tanto puntual como automática, y caracterización de todo tipo de aguas conforme a la legislación vigente, para el control de aguas de consumo humano, de ríos, pozos, de vertidos de depuradoras o de procesos industriales, etc.

- Análisis físico-químico y microbiológico de aguas de consumo según Real Decreto 140/2003.
- Análisis de aguas subterráneas y continentales.
- Análisis de aguas residuales de vertido (industriales, sanitarias y pluviales) para dar cumplimiento a Ordenanzas Municipales, Autorizaciones de Vertido, Autorizaciones Ambientales Integradas, etc.
- Aguas de proceso industrial (aguas de enjuague y lavado, etc.).

RESIDUOS

- Toma de muestra y caracterización de residuos para su admisión en vertedero.
- Análisis de lodos y lixiviados.
- Ensayos de biodegradabilidad.

SUELOS

- Análisis físico-químico en muestras de suelo para evaluar contaminación.

RUIDO

- Medida de los niveles de ruido ambiental de actividades según RD 1367/2007.




04 ASISTENCIA TÉCNICA EN MATERIA MEDIO-AMBIENTAL

CTME dispone de un servicio de **consultoría y asistencia técnica que presta soluciones para la prevención, control, gestión y mejora ambiental en la industria**. Los profesionales de CTME cuentan con una amplia experiencia en diversos sectores industriales y conocimiento de los requerimientos legales, implicaciones para la empresa y procedimientos administrativos, lo que permite aportar la mejor solución para cada caso.

IDENTIFICACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LEGALES

- Informe anual de Autorización Ambiental Integrada-AAI.
- Análisis de riesgos medio ambientales para el establecimiento de garantía financiera. Ley de responsabilidad ambiental.
- Registro y notificación E-PRTR.
- Diagnóstico Ambiental: identificación de aspectos ambientales aplicables, obligaciones legales y grado de cumplimiento de las mismas.
- Definición de Planes de Vigilancia Ambiental.
- Vigilancia y actualización continua de normativa y legislación ambiental aplicable a la empresa.
- Gestión de autorizaciones ambientales: AAI – COV - vertidos líquidos - producción y gestión de residuos, etc.

GESTIÓN SOSTENIBLE

- Análisis de ciclo de vida de productos y servicios (ACV).
 - Huella de Carbono.
 - Huella hídrica.
 - Asesoramiento en la obtención de certificados, eco etiquetas tipo I y III y/o Declaraciones Ambientales de Producto (DAP/EPD) bajo el sistema más adecuado.
 - Verificación de EPDs bajo el sistema EPD System.
 - Eco diseño: Aplicación de criterios ambientales en la fase de diseño de productos y/o servicios.
 - Desarrollo de políticas ambientales para los productos compatibles con las exigencias del mercado, las limitaciones financieras y las expectativas sociales.
 - Diseño de herramientas de negocio capaces de cumplir con los requisitos ambientales, apoyar en la toma de decisiones y a la vez crear nuevas oportunidades de mercado.
- 

05 ACREDITACIONES



Acreditación ENAC (nº 772/LE2003), conforme a Norma ISO/IEC 17025, para ensayos sobre materiales plásticos, materiales compuestos, adhesivos, cauchos vulcanizados o termoplásticos y sellantes.



Acreditación ENAC (nº 772/LE1582), conforme a Norma ISO/IEC 17025, para la toma de muestra y análisis de aguas de consumo, continentales y residuales y para el análisis in situ de pH y temperatura de aguas de consumo, continentales y residuales.



Certificación AENOR (nº ER-2031/2003), conforme a Norma ISO 9001, para aguas de consumo y residuales, y determinación de niveles sonoros transmitidos al exterior.



Entidad Colaboradora de la Administración Hidráulica en materia de control y vigilancia de la calidad de las aguas y gestión de los vertidos al dominio público hidráulico.



Laboratorio **certificado por la Comunidad de Castilla y León para el análisis de aguas de consumo.**



Laboratorio **homologado por el Ministerio de Sanidad y Consumo** como laboratorio de control de calidad de agua de consumo humano.



Entidad de Colaboración Ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco (nivel I-entidad de validación ambiental).



ANEXO I.

En la siguiente tabla se indican las propiedades que son obligatorias y opcionales a ensayar para cada producto en base a su norma específica.

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR/ PRODUCTS / MATERIALS TESTED	ENSAYO/ TYPE OF TEST	ENSAYO/ TYPE OF TEST
Plástico Reciclado en general UNE -EN 15347	Requerido:	Opcional:
	Tamaño del lote	Resistencia al impacto
	Color	Índice de fluidez en masa (MFI)
	Forma del residuo	Temperatura de reblandecimiento Vicat
	Historia del residuo	Propiedades a la tracción
	Principal polímero presente	Contenido en Cenizas
	Otros polímeros presentes	Humedad
	Embalaje	
Plásticos Reciclado Polipropileno (PP) UNE EN 15345	Requerido:	Opcional:
		Polímeros extraños
	Color	Flexión
	Densidad	Filtración
	Impacto	Contenido de reciclado
	MFI	Tracción (deformación a la rotura)
	Forma	Volátiles=Humedad
	Cenizas	Densidad aparente
Plástico reciclado Polietileno (PE) UNE EN 15344	Requerido:	Opcional :
	Densidad aparente	Cenizas
	Color	Densidad
	Tamaño de partícula	Contaminantes
	MFI	Filtración
	Forma	Impacto
		Humedad
		Tracción
Plásticos reciclados PET UNE-EN 15348	Requerido:	Opcional :
	Forma	MFI
	Determinación del tamaño de partícula (tamiz)	Viscosidad intrínseca
	Contenido de partícula fina (tamiz)	Alcalinidad
	Color	Filtrabilidad
	Contenido de agua	Contenidos de otros residuales
	Contenido de PVC	Color
	Contenido de poliolefinas	

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR/ PRODUCTS / MATERIALS TESTED	ENSAYO/ TYPE OF TEST	ENSAYO/ TYPE OF TEST
Plásticos reciclados PVC U- PVC P UNE-EN 15346	Requerido:	Opcional:
	Densidad aparente	Caudal de flujo en seco (resbalamiento)
	Contenido en cenizas	Densidad
	Color	Idoneidad del procesado del reciclado de PVC (por calandrado y por extrusión)
	Dureza	Humedad residual
	Impurezas	Esfuerzo en el punto de fluencia
	Tamaño de partícula y distribución	Deformación a rotura
	Forma	Estabilidad térmica
		Temperatura de reblandecimiento Vicat
		Contenido volátiles
Plásticos reciclados Poliestireno PS-PS I UNE-EN 15342	Requerido:	Opcional:
	Color	Contenido en cenizas
	Resistencia a impacto	Densidad aparente
	Índice de fluidez en masa	Densidad
	Determinación tamaño partícula	Nivel de filtración
	Forma	Módulo a flexión
	Temperatura de reblandecimiento Vicat	Aplicación original
		Presencia de aditivos modificantes
		Humedad residual
		Esfuerzo en el punto de fluencia
	Deformación rotura	
	Contenido en volátiles	





FUNDACIÓN
CTME
CENTRO TECNOLÓGICO DE MIRANDA DE EBRO

Fundación Centro Tecnológico de Miranda de Ebro

Calle Montañana - Parcelas R 60-R 61 -P. Industrial de Bayas

09200 Miranda de Ebro (Burgos)

Tel. 947 33 15 15 - Fax 947 33 27 93

secretaria@ctme.es

ctme.es