



ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN

Proceso de Reciclado de Plásticos

Índice

0	Introducción	3
1	Objeto y alcance	3
2	Documentos de referencia	4
3	Definiciones	4
4	Esquema de certificación	6
4.1	Solicitud de certificación	6
4.2	Evaluación	6
4.2.1	Estudio de la documentación	6
4.2.2	Auditoría <i>in situ</i>	7
4.2.2.1	Control de material de entrada	8
4.2.2.2	Control del proceso de producción de reciclado	8
4.2.2.3	Caracterización de los plásticos reciclados	8
4.2.2.4	Contenido en material reciclado	9
4.2.2.5	Organización del personal, formación y calificación	9
4.2.3	Informe de auditoría	9
4.3	Toma de decisión de certificación	9
5	Renovación del certificado	10
6	Modificaciones del certificado	10
7	Condiciones económicas	10
	Anexo	11
	Tabla: Información sobre requisitos de certificación	12

0 Introducción

El esquema de certificación recogido en este documento ha sido desarrollado por ENVACIR para garantizar y demostrar, ante terceros, la aplicación de los principios de la economía circular y de reciclaje.

La producción y consumo de plásticos es uno de los principales retos ambientales a los que nos enfrentamos. La producción de plásticos precisa gran cantidad de materias primas y energía, implica el empleo de sustancias químicas, y genera el problema de la eliminación de los residuos plásticos, objeto de especial preocupación, tanto en costes ambientales como económicos.

Ante esta situación, el reciclado del residuo de plástico permite ahorrar recursos (materia prima virgen, agua y energía), minimiza las emisiones perjudiciales y su posterior impacto en la salud humana y en los ecosistemas naturales. Este impacto medioambiental debe ser evaluado sobre el ciclo de vida completo del sistema de reciclado, desde el punto de generación del residuo hasta su nueva puesta en el mercado como producto de plástico reciclado.

ENVACIR ofrece la certificación del proceso de reciclado de plástico, de conformidad con la norma UNE-EN 15343, y va dirigido a todas las empresas recicladoras o manipuladoras de residuos o materiales plásticos que necesiten demostrar que sus productos reciclados plásticos tienen un origen adecuado y son tratados convenientemente.

La certificación abarca la trazabilidad del material reciclado desde la recogida del residuo plástico para su tratamiento hasta su nueva incorporación al mercado como material reciclado, la caracterización del reciclado para tener confianza en la calidad del producto y, finalmente, la declaración del porcentaje de contenido de reciclado del producto final.

1 Objeto y alcance

El objeto del documento es desarrollar el esquema de certificación de ENVACIR en *Proceso de reciclado de plásticos*. Se da, así, cumplimiento al apartado 1 de las Normas Generales de los Certificados de Conformidad de ENVACIR.

El objetivo de la certificación del proceso de reciclado de plástico se realizará de conformidad con los requisitos establecidos en este documento, de acuerdo con la norma UNE-EN 15343. *Trazabilidad y evaluación de conformidad del reciclado de plásticos y contenido en reciclado*.

Con ello, se asegura el alcanzar los siguientes objetivos:

- Asegurar la trazabilidad necesaria de acuerdo con la aplicación prevista, desde la recepción del residuo plástico para su tratamiento hasta la entrega el producto final.

- Asegurar el control del proceso de producción de reciclado, desde el residuo plástico tratado por el reciclador hasta llegar al producto comercializado.

- Control de la caracterización del material reciclado, de acuerdo con las normas pertinentes (según producto final), EN 15342, EN 15344, EN 15345, EN 15346 o EN 15348, para asegurar la confianza en la calidad del producto suministrado al comprador.

El cumplimiento con los términos de este documento es complementario con el cumplimiento legal vigente en materia de reciclado de plásticos que le sea de aplicación (según el uso final previsto del producto), y con el cumplimiento de los requisitos recogidos en la norma UNE-EN 15343.

2 Documentos de referencia

La documentación a la que hace referencia este documento, así como, las normas que se indican a lo largo del mismo son las siguientes:

- Normas Generales de los Certificados de conformidad de ENVACIR
- UNE-EN 15342 “Plásticos. Plásticos reciclados. Caracterización de reciclados de poliestireno (PS)”
- UNE-EN 15343. Trazabilidad y evaluación de conformidad del reciclado de plásticos y contenido en reciclado
- UNE-EN 15344 “Plásticos. Plásticos reciclados. Caracterización de reciclados de polietileno (PE)”
- UNE-EN 15345 “Plásticos. Plásticos reciclados. Caracterización de reciclados de polipropileno (PP)”
- UNE-EN 15346 “Plásticos. Plásticos reciclados. Caracterización de reciclados de poli(cloruro de vinilo) (PVC)”
- UNE-EN 15347 “Plásticos. Plásticos reciclados. Caracterización de residuos plásticos”
- UNE-EN 15348 “Plásticos. Plásticos reciclados. Caracterización de reciclados de poli(tereftalato de etileno) (PET)”
- UNE-EN ISO 9001” Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos”
- ISO 22095. *Chain of custody. General terminology and models*

3 Definiciones

Además, de las definiciones recogidas en la norma UNE-EN 15343 y en la legislación vigente, se recogen las siguientes definiciones:

Ciclo de vida: Etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema producto, desde la adquisición de materia prima o de su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final.

Contenido reciclado: Proporción, en masa, del material reciclado en un producto o en su embalaje. Sólo los materiales de preconsumo y posconsumo deben considerarse como contenido reciclado, coherentemente con el uso de los siguientes términos.

Lote: Cantidad de material considerada como unidad única y que tiene una única referencia.

Material de preconsumo: Material desviado de la corriente de residuos durante un proceso de fabricación. Esto excluye la reutilización de materiales tales como materiales de reelaboración, desbastes o retales generados en el proceso y que tienen la capacidad de reincorporarse al mismo proceso que los generó.

Material de posconsumo: Material generado en instalaciones domésticas, comerciales, industriales o institucionales en su rol de usuarios finales de un producto, el cual no se puede utilizar más para su propósito original. Esto incluye el retorno de material a la cadena de distribución.

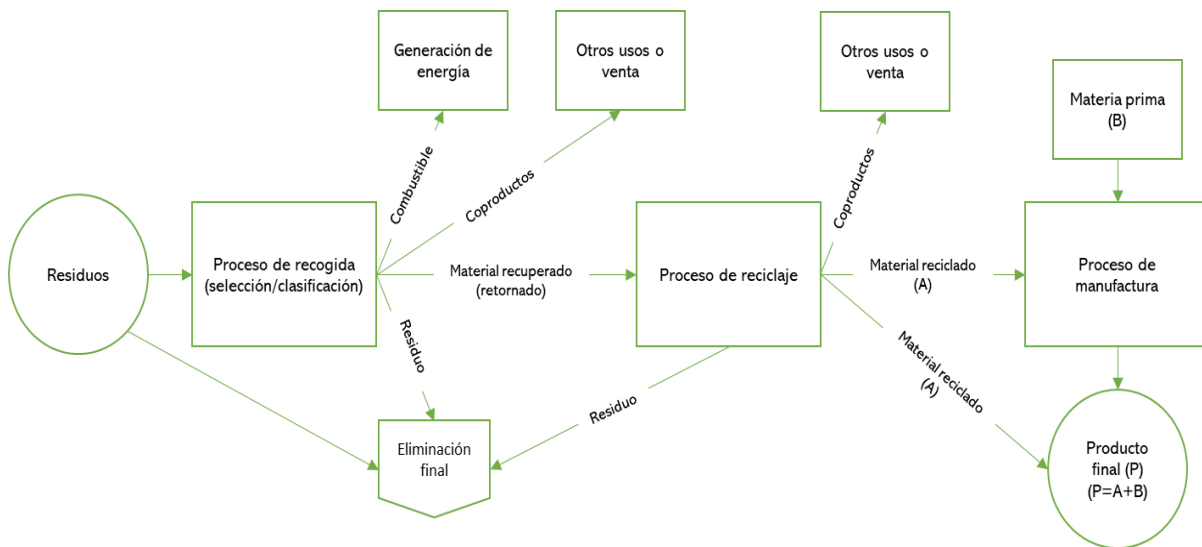


Gráfico. Representación gráfica simplificada de un sistema de reciclaje

Materia virgen: Material de formulación definido en forma de granza, polvo, triturado, etc., que no ha sido utilizado o procesado de forma distinta de la requerida en su fabricación y al que no se ha añadido material reprocesado o reciclado. Material hecho de materias primas vírgenes.

Material reciclado: Material que se ha reprocesado a partir de un material recuperado (retornado) por medio de un proceso de fabricación e incluido en

un producto final o componente para la incorporación en un producto.

Material recuperado (retornado): Material que de otra forma hubiera sido dispuesto como residuo o utilizado para recuperar energía, pero en cambio, ha sido recogido y recuperado (retornado) como material de entrada, en lugar de materia prima nueva, para un proceso de reciclaje o fabricación.

Reciclado mecánico: Procesado del residuo plástico para transformarlo en una materia prima secundaria o en un producto que no sufra un cambio significativo en la estructura química del material.

NOTA El término materia prima plástica secundaria es un sinónimo de reciclado.

Reciclado plástico: Material plástico que resulta del reciclado de plásticos.

NOTA La materia prima plástica secundaria y los plásticos reciclados son sinónimos de reciclado. También se emplea el término "regenerado".

Reciclaje: Procesado de los materiales de residuo plástico para el fin original o para otros fines, excluyendo la recuperación energética.

Recogida: Proceso logístico para el desplazamiento de los residuos plásticos desde su fuente de origen a un lugar donde se puedan recuperar.

Transformador: Operario especializado capaz de dar forma a las materias primas plásticas para transformarlas en un producto útil semiacabado o acabado.

4 Esquema de certificación

El proceso y la concesión del certificado de conformidad se ajustarán a lo establecido en las Normas Generales de los Certificados de Conformidad de ENVACIR (disponibles en la web de ENVACIR), así como el cumplimiento de los requisitos recogidos en el anexo de este documento.

4.1 Solicitud de certificación

Cualquier organización que desee obtener la certificación por ENVACIR para el esquema de certificación en *proceso de reciclado de plásticos*, deberá cumplimentar la solicitud de certificación, establecida para tal efecto por ENVACIR. En el proceso de revisión y aceptación de la solicitud de certificación no habrá actuaciones discriminatorias ni distinciones de tipo económico, de la membresía de cualquier asociación o grupo o por el número de certificaciones ya emitidas, ni de ninguna otra índole que impidan a la organización solicitante acceder a la certificación.

4.2 Evaluación

La actividad de evaluación consta de una fase de estudio de la documentación y otra fase de auditoría in situ.

4.2.1 Estudio de la documentación

Se solicitará la documentación inicial establecida a tal efecto por ENVACIR que la estudiará, junto a todas las evidencias documentales que soporten la información aportada, y tras el estudio, poder verificar dichos datos en la

auditoría in situ.

En caso de que se considere necesario, ENVACIR podrá requerir información adicional que complete la definición de la información solicitada.

Con al menos 2 semanas de antelación a la fecha prevista de la evaluación in situ, la empresa solicitante deberá remitir la documentación que se le ha indicado. Si el solicitante no aporta la documentación inicial solicitada, el auditor podrá proceder a la paralización del expediente.

4.2.2 Auditoria *in situ*

ENVACIR contactará con la organización solicitante a fin de informar del equipo auditor designado para la auditoría *in situ* y establecer una fecha prevista de visita al centro de producción.

Durante la auditoría *in situ* se comprobará la veracidad de la información aportada en la documentación previa y la trazabilidad del contenido de reciclado a lo largo de todas las etapas del proceso, desde la recepción del material de entrada hasta salida del producto.

Durante la visita, el equipo auditor comprobará que la organización tiene implementados la metodología y procedimientos relativos a:

- El control del material y del producto que asegure la trazabilidad necesaria de acuerdo con la aplicación prevista, desde el material de entrada hasta el producto comercializado.
- La capacidad del proceso de reciclado para elaborar productos que cumplan con los requisitos de aplicación prevista, empleando los medios de producción adecuados y aplicando los controles de calidad necesarios.
- La caracterización de los plásticos reciclados para alcanzar la calidad del producto suministrado, de acuerdo con las normas aplicables correspondientes, EN 15342, EN 15344, EN 15345, EN 15346 o EN 15348.
- Determinación y cálculo del contenido de material reciclado en el producto final objeto de la certificación.
- Se exigirá la calibración de los equipos de medición utilizados para determinar parámetros y variables necesarios para asegurar la trazabilidad en el proceso de reciclado y de los controles de calidad realizados, incluyendo materiales de entrada, procesos y materiales acabados o productos (apartados. 4.2.2.1 y 4.2.2.2), así como los empleados en la determinación de los parámetros exigidos en la caracterización del material reciclado (apdo. 4.2.2.3).

La calibración o verificación se realizará contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones, debe conservarse como información documentada la base utilizada para la calibración o la verificación. En caso de que la calibración se haya realizado por un laboratorio acreditado, será suficiente disponer del certificado de calibración.

Los certificados de calibración de los equipos de medición y seguimiento

referidos en este documento deberán haber sido emitidos por laboratorios de calibración acreditados por una entidad firmante de los acuerdos de reconocimiento mutuo EA (European co-operation for Accreditation) o ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

4.2.2.1 Control de material de entrada

Se comprobará que la organización se asegura del origen de los residuos plásticos reciclables y de su adecuación a las tecnologías de reciclado de su proceso de fabricación. Para ello, el control del material de entrada atestigua la entrega de fracciones adecuadas de residuo plástico, mediante:

- El control de la admisión de los residuos plásticos, identificando tamaño del lote, color, forma, origen e historia del residuo, principales polímeros presentes y embalaje. La organización podrá incluir otras características opcionales acordadas.
- La documentación de las características del residuo plástico, conforme a la norma UNE-EN 15347.
- La identificación los lotes recepcionados. Deberá disponer de la documentación correspondiente de albaranes y facturas de las entregas.
- Identificar si el residuo pudiera contener sustancias peligrosas conocidas.

4.2.2.2 Control del proceso de producción de reciclado

Se comprobará que la organización dispone de medios de producción suficientes y establecer controles de calidad adecuados que aseguren la capacidad del proceso de reciclado para obtener productos conformes a la calidad exigida, debiendo:

- Establecer procedimientos y mantener registros del desempeño de los procesos de fabricación.
- Realizar ensayos de control de calidad de los productos elaborados y, en su caso, ensayos de prueba para demostrar la capacidad del proceso para elaborar productos con aplicaciones específicas (alimentación, automoción).
- Disponer de procedimientos para la identificación y registro de los datos necesarios para asegurar la trazabilidad durante todo el proceso de fabricación y la identificación de los lotes de salida.

4.2.2.3 Caracterización de los plásticos reciclados

Se comprobará que la organización garantiza la calidad del producto mediante la caracterización de cada lote de material plástico reciclado, de acuerdo con las siguientes normas pertinentes EN 15342, EN 15344, EN 15345, EN 15346 o EN 15348.

Cuando no exista norma técnica para su caracterización, el material obtenido deberá cumplir con las especificaciones técnicas del cliente para el uso directo en la industria transformadora, ya sea para la fabricación de materiales y

artículos en contacto con alimentos o para la fabricación de cualquier otro producto de plástico.

Esta información será suministrada al comprador en cada envío, a fin de que pueda tener confianza en la calidad del producto.

4.2.2.4 *Contenido en material reciclado*

Para verificar el contenido mínimo de reciclado en cada producto, se procederá a revisar los cálculos realizados por la organización para determinar, mediante balance de masas, por comprobación directa del peso del material reciclado de entrada consumido y su comparación con el peso final del material de salida, el porcentaje de contenido de material reciclado en cada producto final, como se indica en el punto 6 de la norma UNE EN 15343.

El cálculo del contenido reciclado debe verificarse sobre la base de los registros de producción de productos plásticos producidos, revisando al menos 6 meses de producción. Por lo tanto, sólo pueden certificarse los productos de salida o familias de productos con el porcentaje mínimo específico de plástico reciclado.

Los productos que no se hayan producido durante un periodo de evaluación y que están previstos para su producción, no pueden incluirse en el ámbito de la Certificación.

El porcentaje de contenido reciclado presente debe reflejar la realidad del contenido reciclado presente en los diferentes productos que aspiran a la Certificación para el período de evaluación.

En caso de variación del contenido reciclado entre lotes de un mismo producto o familia, se admitirá como final, el contenido mínimo detectado.

4.2.2.5 *Organización del personal, formación y calificación*

Se evaluará que la organización haya identificado la estructura y responsabilidades de los puestos clave para un funcionamiento eficaz y se comprobará que dispone de:

- Organigrama que muestre la estructura del personal
- Descripción de puestos de trabajo, funciones y responsabilidades para las tareas clave (nivel supervisor o superior).

Por otro lado, la organización deberá demostrar la competencia del personal para el desarrollo de las funciones y responsabilidades que tenga asignadas, y poder demostrarla en base a la educación, formación o experiencia apropiadas:

- Debe mantenerse y conservarse la información documentada apropiada como evidencia de la competencia.
- Debe existir una planificación de la formación para cubrir las necesidades o carencias que se detecten y emprender acciones para adquirir la competencia necesaria.

4.2.3 Informe de auditoría

ENVACIR emitirá un informe en el que se indicarán las no conformidades y las observaciones detectadas durante la visita, así como los comentarios que se consideren relevantes.

En el caso de detectarse no conformidades, la organización dispondrá de un tiempo para subsanarlas, para lo cual deberá presentar un plan de acciones correctivas (PAC) a ENVACIR, que procederá a su estudio y evaluación.

4.3 Toma de decisión de certificación

ENVACIR es responsable de las decisiones tomadas en relación con la certificación y conserva la autoridad para tales decisiones. Así, una vez finalizada la revisión de la documentación y analizada toda la información generada en el proceso de evaluación, ENVACIR decidirá sobre la concesión del certificado.

En caso de concesión, ENVACIR expedirá un certificado de conformidad, en cuyo alcance se indicará los productos o familias de productos (indicando todas las referencias), y el porcentaje mínimo de contenido de reciclado verificado en cada uno de ellos. Los porcentajes se mostrarán en el certificado redondeados a la baja, a un solo decimal.

Además, otorgará al cliente licencia para usar la marca ENVACIR correspondiente.



Ejemplo de marca de conformidad

En caso de denegarse la certificación, se comunicarán las razones a la organización, la cual, podrá presentar de nuevo una nueva solicitud de certificación.

5 Renovación del certificado

La vigencia de la certificación será de un año desde la toma de decisión de la concesión.

Al menos tres meses antes de finalizar el periodo de vigencia del certificado de conformidad, la organización deberá ponerse en contacto con ENVACIR para solicitar la renovación del Certificado de Conformidad. El proceso de renovación se lleva a cabo con las mismas actividades descritas en los apartados anteriores para la certificación inicial.

6 Modificaciones del certificado

Mediante la cumplimentación de la solicitud de certificación, cualquier organización puede solicitar a ENVACIR que modifique el alcance de la certificación concedida. Los cambios que se pueden solicitar son añadir, eliminar o modificar datos, tales como: referencias de productos, cambio de identificación legal, etc.

La organización debe mantener informada a ENVACIR sobre cambios en los procesos productivos que pudieran afectar a la certificación del proceso de reciclado de plásticos.

7 Condiciones económicas

ENVACIR elaborará y comunicará a las organizaciones que soliciten la certificación una oferta comercial acorde a su solicitud, junto a las condiciones de pago.

ANEXO

Las organizaciones objeto del certificado de conformidad, deberán demostrar disponer de:

- Registro del correspondiente instrumento de intervención ambiental de la actividad empresarial ante la autoridad competente (Autorización Ambiental Integrada AAI, Licencia Ambiental, Declaración Ambiental o Comunicación Ambiental).¹
- Autorización de gestión de residuos o exención de la misma (art. 24 de la Directiva 2008/98/CE)²
- Autorización del proceso de descontaminación correspondiente, en caso de aplicación.
- Mínimo 6 meses de registros de producción de reciclado para cada uno de los productos (o familias) objeto de la certificación.
- Se exigirá la calibración o verificación de los equipos de medición empleados en los controles implementados para asegurar la calidad y la trazabilidad del producto, y en el balance de masas para determinar el contenido en material reciclado, cuando se requiera.
- La calibración o verificación se realizará contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones, debe conservarse como información documentada la base utilizada para la calibración o la verificación. En caso de que la calibración se haya realizado por un laboratorio acreditado, será suficiente disponer del certificado de calibración. Los laboratorios deberán haber sido acreditados por una entidad firmante de los acuerdos de reconocimiento mutuo EA (European co-operation for Accreditation) o ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

¹ Hace referencia a la obtención del correspondiente instrumento de intervención administrativa ambiental, ante el órgano competente, a que están sujetas las actividades e instalaciones: AAI (Autorización Ambiental Integrada art. 4 Directiva 2010/75/UE y/o art. 9 Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre), Licencia Ambiental, Declaración Ambiental, Comunicación Ambiental o autorización o registro ambiental, conforme al régimen de intervención administrativa para la actividad industrial vigente en cada Estado o comunidad autónoma española)

² Hace referencia al régimen de autorización para el tratamiento de residuos y sus excepciones arts. 23 y 24 de la Directiva 2008/98/CE (en España los correspondientes arts. 33 y 34 de la Ley 7/2022, de 8 de abril.

³ Las limitaciones para la comercialización de sustancias altamente preocupantes (SVHC), sustancias que cumplen los criterios del artículo 57 del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 (Reglamento REACH), salvo que estén sometidas a autorización o exención conforme a las disposiciones del reglamento.

Tabla: Información sobre requisitos de Certificación

Información en "Proceso de Reciclado de Plásticos"	
Aspecto	Requisito
0. Alcance de la certificación	
0.1 Productos a certificar	Descripción y referencias de productos. Agrupación por familias de los productos a certificar.
1. Administración y gestión de la empresa	
1.1 Licencias y permisos ambientales	· Permisos para la actividad · Autorización gestor residuos · Otros permisos específicos para reciclado plásticos, que apliquen
1.2 Transporte y traslado de residuos	Legalización del transporte y traslado residuos
1.3 Otros permisos ambientales	Autorización/ registro de producción de residuos
1.4 Condiciones de las licencias y permisos	Capacidad autorizada en licencias y permisos ambientales
1.5 Seguro responsabilidad civil	Vigencia póliza de responsabilidad civil para la actividad
1.6 Estructura y responsabilidades	Definir las funciones y responsabilidades de los puestos relevantes (Directivo, técnico y control)
1.7 Cualificación y formación	Competencia del personal en base a educación, formación o experiencia apropiadas (personal técnico, de control y gestión)
2. Entradas y condiciones de almacenamiento	
2.1 Especificaciones de compra. Relacionado con 4.1	Especificaciones de compra vinculadas a los residuos y material de entrada (referencias, lotes y cantidades)
2.2 Residuos y materiales de entrada a planta. Relacionado con 4.1	Información sobre entradas de residuos y material de entrada. Origen y tipología
2.3 Calibración de básculas. Relacionado con 4.4	Calibración de básculas (plataforma, puente, gancho,...)
2.4 Gestión de existencias	Gestión de existencias de residuos, materiales entrantes y de producto reciclado
2.5 Condiciones de almacenamiento	Condiciones de almacenamiento adecuadas de los residuos, materiales y producto que garanticen el nivel de trazabilidad y de calidad del producto reciclado
3. Proceso de reciclaje	
3.1 Capacidad de procesamiento residuos plásticos	Capacidad autorizada y capacidad nominal
3.2 Reciclaje/proceso subcontratado	Control sobre empresas subcontratadas. Registro y control de materiales y procesos subcontratados
3.3 Volumen de entrada	Capacidad de tratamiento del volumen de entrada (plausibilidad)

3.4	Entradas y salidas proceso	Balance de entradas y salidas del proceso (registros producción)
3.5	Control de producción. Relacionado con 4.2 y 4.3	Registros e informes de producción
3.6	Trazabilidad	Trazabilidad de muestras representativas de lotes producto/residuo
3.7	Cálculo del contenido en reciclado	Procedimiento interno de cálculo de contenido reciclado del producto o familia de productos conforme a las normas aplicables.
3.8	Registros de ventas	Registros de ventas: clientes, referencias y cantidades
3.9	Expedición de producto Relacionado con 4.2, 4.3 y 4.5	Identificación del producto en almacén. Información y documentación sobre producto enviada a cliente.
4. Inspecciones y controles		
4.1	Inspección de los residuos plásticos de entrada	Control de calidad de residuos y material de entrada
4.2	Caracterización del producto reciclado	Conforme normas UNE EN 1534X vigentes correspondientes a cada tipo de material reciclado (15342 PS, 15344 PE, 15345 PP, 15346 PVC, 15348 PET, otras) o especificaciones de cliente
4.3	Verificación del producto reciclado	Comprobación de calidad del producto en base a las especificaciones de salida
4.4	Calibración equipos de proceso y laboratorio	Equipos de medición y seguimiento utilizados para asegurar la trazabilidad y contenido en reciclado (básculas, dosificadores en proceso, laboratorio, etc.)
4.5	Vigilancia de uso de la marca ENVACIR	Correcto uso del certificado y de la marca de conformidad ENVACIR (en auditorias de recertificación)

ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN

Proceso de Reciclado de Plásticos

Documento tipo	<i>Guía</i>
Estado	APROBADO
Responsable del documento	DC Directora de Certificación

El usuario es responsable de utilizar la última revisión de este documento que está publicado en el archivo del sistema de gestión de ENVACIR.
No está permitido utilizar copias no controladas de este documento

Cronología de las revisiones

Revisión	Fecha	Descripción
0	10/01/2024	Primera edición
1	02/04/2024	Actualización del logo y marca de conformidad.
2	13/06/2024	Modificación del Anexo respecto a registros necesarios para una evaluación inicial y de seguimiento.
3	18/11/2024	Aclaración sobre porcentajes de contenido en reciclado y actualización de vigencia del certificado. Actualización del Anexo y Tabla de información.

Circuito de aprobación

Nombre	Cargo	Estado	Fecha
Manuel Marí	Responsable Calidad	Revisado	18/11/2024
Paula Ricart	Directora Certificación	Revisado y aprobado	18/11/2024