

PIRÓLISIS ACIERTOS Y ERRORES

32º JORNADAS TÉCNICAS ANEPMA

31 OCTUBRE DE 2025



An aerial photograph of a dense, lush green forest. The trees are tightly packed, creating a textured canopy of various shades of green. The perspective is from directly above, looking down on the forest floor.

¿Quiénes somos?

Greene Enterprise S.L. nace en 2011.

Iniciativa de 4 emprendedores ilicitanos. Empresa Valenciana.

Nuestro desarrollo tecnológico está patentado y permite la Valorización Material de residuos en su fracción rechazo.

La tecnología de Greene es una solución ecológica y rentable para las empresas o entidades que gestionan residuos y que quieren estar alineados con la Economía Circular y los objetivos del Horizonte 2030.



An aerial photograph of a dense, lush green forest. The trees are tightly packed, creating a textured canopy of various shades of green. The perspective is from directly above, looking down on the forest floor.

Visión y Misión

SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Ser **líderes en la transformación de residuos en materias primas circulares**, contribuyendo de forma directa en la mejora de la sostenibilidad del Planeta.



GESTIÓN Y VALORIZACIÓN MATERIAL DE RESIDUOS RECHAZO

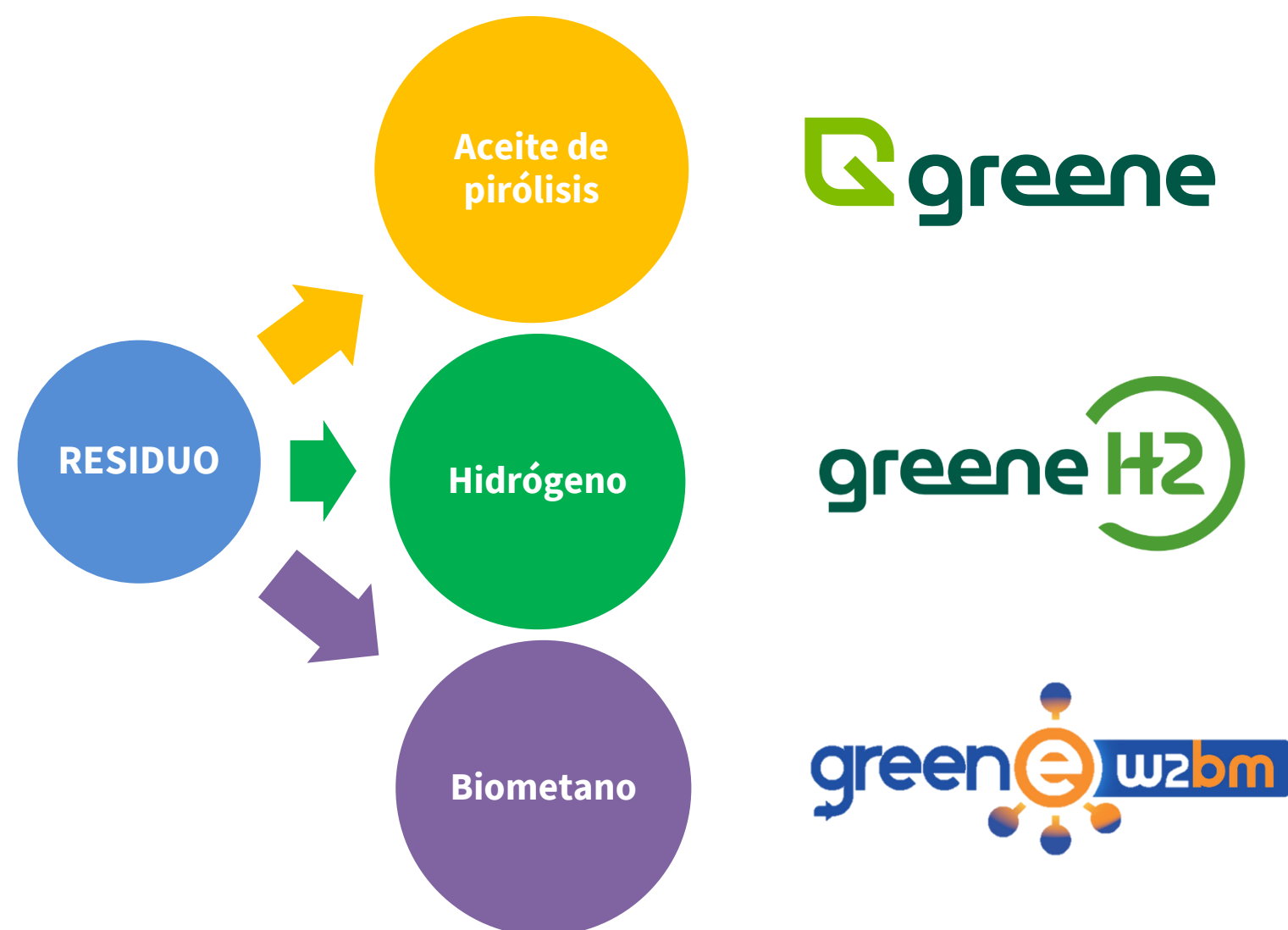
Para alcanzar la Visión construimos plantas de valorización material de residuos sólidos, con lo que obtenemos materias primas circulares, que se vuelven a incluir en el ciclo productivo materializando de esta forma el concepto de **economía circular**. Siempre bajo el paraguas del I+D constante.



GESTIÓN Y VALORIZACIÓN MATERIAL DE RESIDUOS

Del residuo procesado, la tecnología de Greene puede obtener materiales de alto valor añadido como:

- Aceite de pirólisis
- Biometano
- Biochar
- Hidrógeno
- Otros productos químicos como metanol, ceras, etc...



An aerial photograph of a dense, lush green forest. The trees are tightly packed, creating a textured canopy of various shades of green. The perspective is from directly above, looking down on the forest floor.

Tecnología de Greene

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DE ACEITES

Son proyectos enfocados en la generación de ¹AGNOIL y ²BIOBLACC, obtenidos ambos por la valorización del rechazo de residuo de origen industrial (RSI) o urbano (RSU).

¹ Aceite Pirolítico generado por Greene Enterprise

² Char generado por Greene Enterprise

1

Pretratamiento de residuos

El material recibido será sometido a un pretratamiento. Consiste en diferentes tratamientos mecánicos para adecuar el tamaño de partícula, eliminar las fracciones de materias primas con elevada humedad e impropios presentes que dificulten o interactúen en las siguientes etapas de proceso.

2

Pirólisis

El rechazo del residuo con la humedad y el tamaño adecuado será sometido a un proceso de termoconversión, generando pirogás que será valorizado material y térmicamente con el fin de mantener la auto termia del proceso.

Mediante este proceso también se obtiene una fracción de Char (BIOBLACC) el cual contiene un alto contenido en carbono.

3

Condensación

El pirogás se condensará para producir aceite pirolítico, AGNOIL, que será comercializado (economía circular)



An aerial photograph of a dense, lush green forest. The trees are tightly packed, creating a textured canopy of various shades of green. The lighting is soft, suggesting a slightly overcast day or a shaded forest interior. Centered over the forest is the text "Proyectos en desarrollo" in a clean, white, sans-serif font.

Proyectos en desarrollo



Tipo de residuo: Residuo sólido industrial
Cantidad: 40.000 tn/año
AGNOIL: 8.500 tn/año
BIOBLACC: 6.500 tn/año



Proyecto en construcción.
Puesta en marcha: primer trimestre del 2026.
<https://www.valogreenecml.es/>



Tipo de residuo: Residuo sólido industrial
Cantidad: 40.000 tn/año
AGNOIL: 12.000 tn/año
BIOBLACC: 6.000 tn/año



Proyecto en construcción.
Puesta en marcha: segundo trimestre 2026.
<https://valogreenerecinor.es/>



Tipo de residuo: Residuo sólido industrial
Cantidad: 40.000 tn/año
AGNOIL: 12.000 tn/año
BIOBLACC: 6.000 tn/año



Proyecto en construcción.
Puesta en marcha: cuarto trimestre 2026.
<https://www.valogreenerovina.es/>



Tipo de residuo: Residuo sólido industrial
Cantidad: 80.000 tn/año
AGNOIL: 23.000 tn/año
BIOBLACC: 4.000 tn/año



Proyecto con la AAI y la licencia de obras obtenidas.
Pronto empezarán las obras.

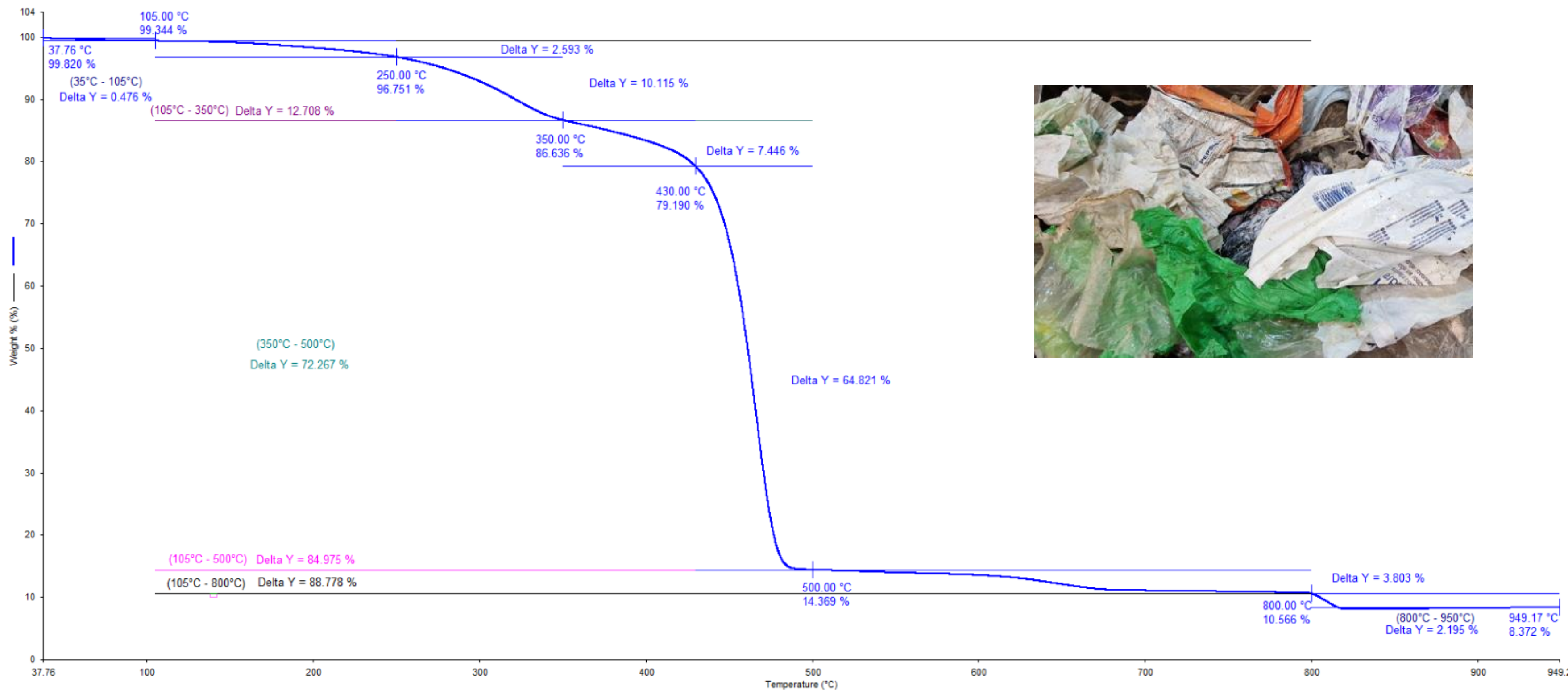


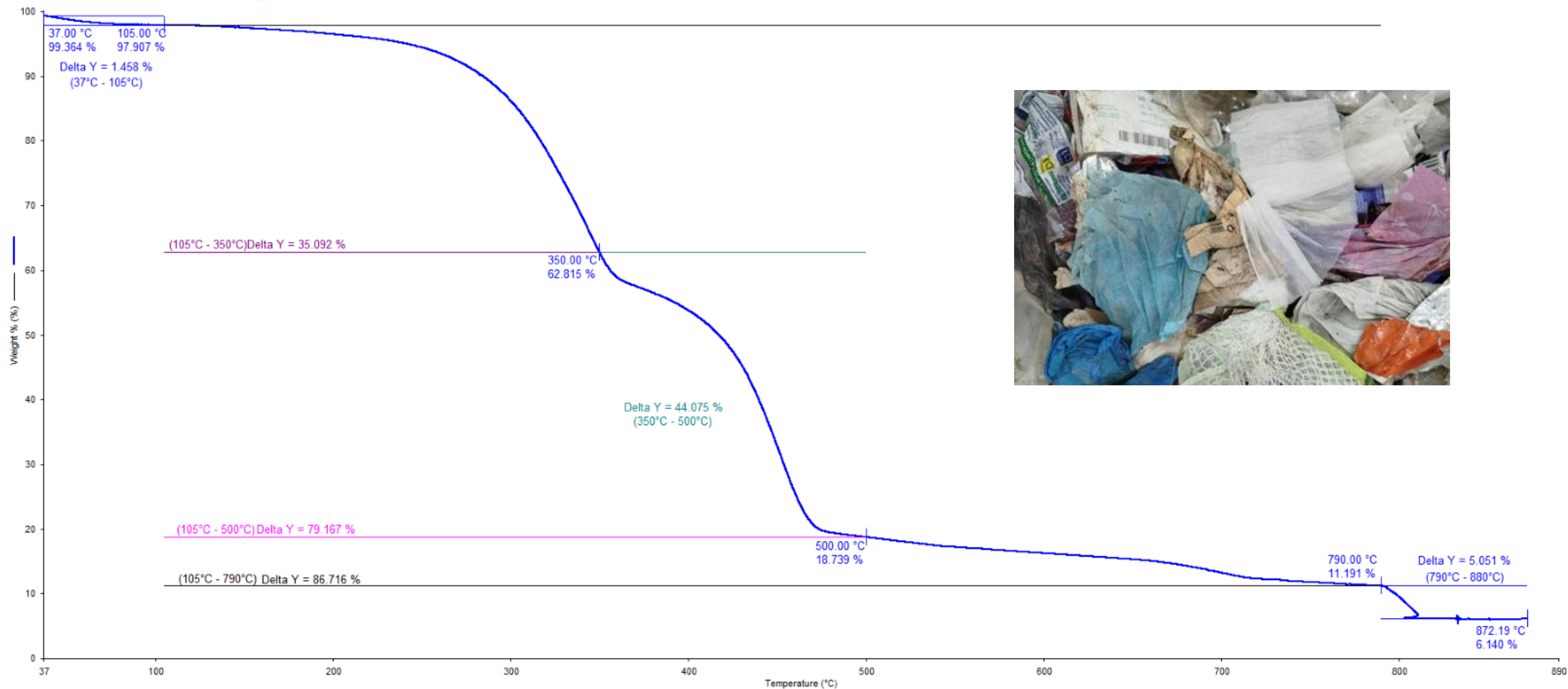




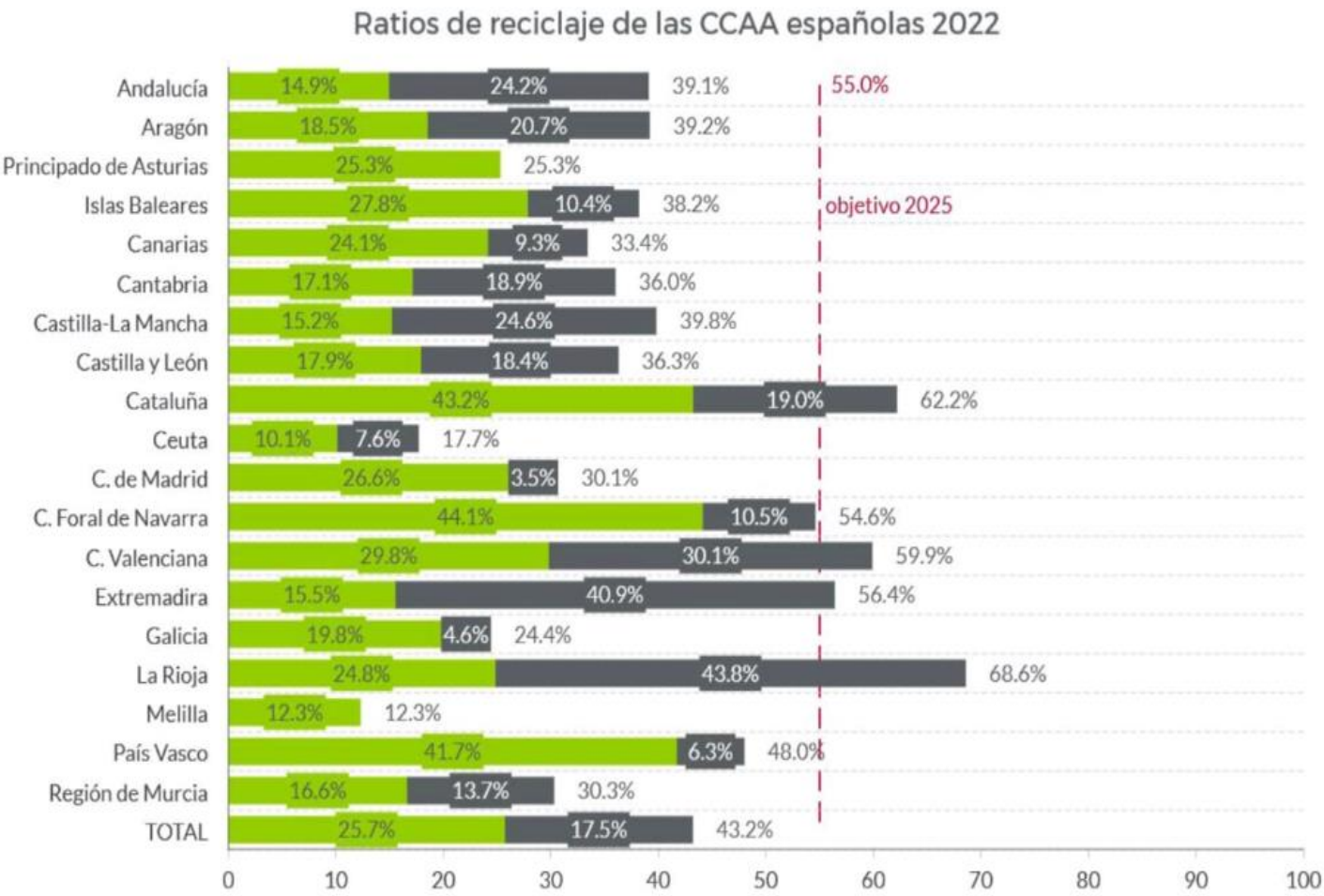
An aerial photograph of a dense, lush green forest. The trees are tightly packed, creating a textured canopy of various shades of green. The lighting is even, highlighting the density of the foliage.

Flujos rechazo RSU TMB





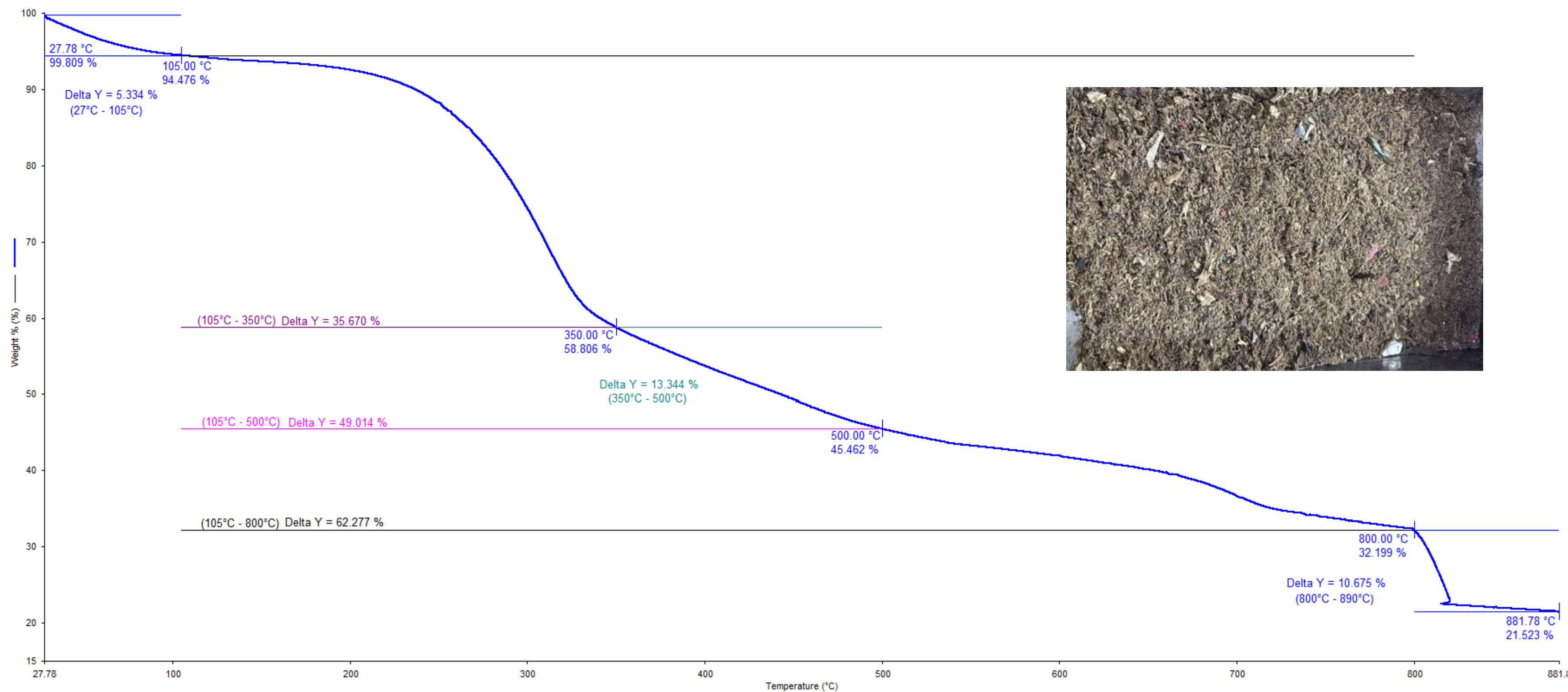
- El % de volátiles, 40–45%, entre 350° y 500° es un indicador de la posible cantidad de nuevos materiales circulares a obtener, definiendo un precio estimado de tratamiento competitivo frente a eliminación en vertedero, y una gestión mucho más eficiente.
- Porcentajes bajos de volátiles en esos rangos de temperatura implican que el precio estimado de tratamiento del rechazo debe ser mayor para compensar la menor producción de materiales circulares como aceite pirolítico y char, pero no es un impedimento para su tratamiento mediante pirólisis con la tecnología Greene.
- La pirólisis de residuos tipo rechazo RSU permite acercarnos a los objetivos de reciclaje previstos para 2035:



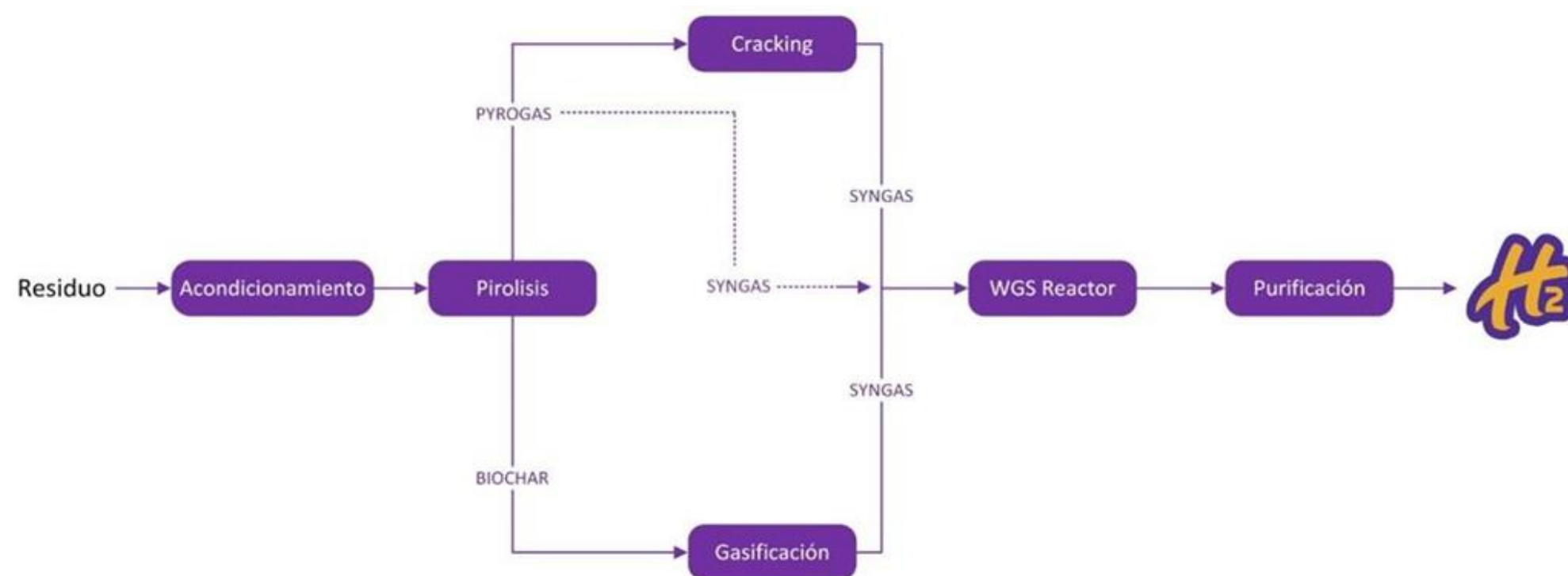
Fecha límite	Objetivo máximo de residuos municipales vertidos en vertedero
1 de enero de 2025	Reducir al 40 % o menos del total de residuos generados
1 de enero de 2030	Reducir al 20 % o menos del total de residuos generados
1 de enero de 2035	Reducir al 10 % o menos del total de residuos generados

An aerial photograph of a dense, lush green forest. The trees are tightly packed, creating a textured canopy of various shades of green. The perspective is from directly above, looking down on the forest floor.

Flujos bioestabilizado RSU



DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE PIRÓLISIS PARA LA OBTENCIÓN DE HIDRÓGENO Y BIOCHAR A PARTIR DEL BIOESTABILIZADO DEL RSU



Muestra	% CHAR	% ACEITE	% VINAGRE	% GP	%NO CHAR
147	23,50	4,45	53,05	19,00	76,50
148	30,20	4,78	51,75	13,27	69,80

	Tn	€/Tn	Importes
Char	10.740	60,00	644.400,00
Hidrógeno	1.124	6.000,00	6.744.000,00
Bioestabilizado	40.000	60,00	2.400.000,00
Suma ingresos			9.788.400,00
TIR			18,33

Aunque el char obtenido de la pirólisis del bioestabilizado no pudiese considerarse biochar, por sus cualidades, y por tanto su valor como material fuese menor, la obtención de este producto junto a la obtención de Hidrógeno, añadiendo el paso del gas no condensable por un reactor WGS, permitiría, a los precios de mercado actuales, y los previstos para el tratamiento del bioestabilizado, plantear un proyecto de planta de tratamiento viable, y, además, financiable.

Si, además, maximizamos la obtención de Hidrógeno en detrimento de la obtención del char, y competimos con precios de tratamiento de bioestabilizado mayores, por valorización energética, incineración, la viabilidad de este tipo de proyectos de plantas industriales es aun mayor.

Esta presentación, sus archivos e imágenes están destinados exclusivamente a la difusión y pueden contener información confidencial sujeta a secreto profesional.
Queda prohibida su comunicación, reproducción, distribución o cualquier otro uso no autorizado sin la autorización expresa de GREENE ENTERPRISE, S.L.



Muchas gracias

pedro.martinez@greene.es

This presentation and its files and images are intended exclusively for dissemination and may contain confidential information subject to professional secrecy. Its communication, reproduction, distribution or any other unauthorized use is not permitted without the express authorization of GREENE ENTERPRISE, S.L.