

**RECICLAJE
DE PLÁSTICO FILM
PROCEDENTE DE
ENVASES
DOMESTICOS**

**CALIDAD DE LOS
PRODUCTOS RECICLADOS**



NUESTRA EMPRESAS DE RECICLAJE

SITUACION LOGISTICA DE GENEPOL. ESCUCHA TERUEL

- 300 kms de Madrid
- 330 kms de Barcelona
- 200 km de Valencia
- 120 km de Zaragoza
- 400 kms de Bilbao
- 30 million de habitantes en 400 kms

SITUACION LOGISTICA MACHAON. CHALONS EN CHAMPAGNE

- 500 kms de Londres
- 200 kms de Paris
- 330 km de Bruxelles
- 350 km del polo industrial de Alemania
- 450 km de Lyon
- 55 millones de habitantes en 500 kms



Situación logística



RESIDUOS PLASTICOS. ECONOMIA CIRCULAR

UNA ESTRATEGIA EUROPEA PARA PROTEGER EL PLANETA, DEFENDER A LOS CIUDADANOS Y CAPACITAR A LAS INDUSTRIAS (2018-2030)

ENERO 2018

OBJETIVOS DE LA COMUNIDAD EUROPEA PARA LOS PROXIMOS AÑOS

- Objetivo 2025 paquete de economía circular: reciclaje del 60% de plásticos procedentes de envases. Objetivo actual 22%.
- El 100% de los envases plásticos deberán ser reciclables. Barrera para alimentos. Plásticos film multicapa. Envases bimaternal.
- Se deben mejorar los sistemas de recogida y separación de residuos plásticos para mejorar la reciclabilidad del residuo
- Se debe fomentar el uso del plástico reciclado.
- Restricción de plásticos de un solo uso. Restricción de plásticos oxodegradables
- Reducción drástica del uso de microplásticos. Legislación sobre este asunto.
- Imprescindible mejorar la información disponible al consumidor.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES RECICLADOS. ECOEMBES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR) DE RESIDUOS DE ENVASES DE PLÁSTICO FILM EN PLANTAS DE SELECCIÓN DE ENVASES LIGEROS

- Material solicitado Envases flexibles de film (bolsas y films de embalaje, incluido el film extensible y el film retráctil) procedentes de recogida selectiva $\geq 82,00\%$ (incluidas las etiquetas adheridas que formen parte del envase tras el prensado).
- Impropios | Impropios $< 18,00\%$ con límite máximo para las siguientes fracciones de:
 - PET $< 0,05\%$
 - Metales $< 1,50\%$
 - Papel/cartón, cartón bebidas/alimentos (brik) $< 2,50\%$
 - Otras impurezas $< 9,00\%$ (blíster, bandejas, textil,...)
 - Humedad $< 5,00\%$

GRANZA DE POLIETILENO RECICLADA

DEFECTOS HABITUALES DE CALIDAD

- Gases existentes en la granza de polietileno
- Productos de descomposición y degradación. En ocasiones la granza se degrada en un periodo de 15 días
- Suciedad y defectos de filtrado de la granza.
- Productos infundidos. Suciedad.
- Cargas inorgánicas. Incremento en la densidad del PEBD.



PROCESO DE RECICLAJE DE PLASTICO FILM



PRINCIPALES PROCESOS

- Selección de balas, apertura y mezclado
- Separación óptica
- Proceso de Lavado y secado.
- Granceado (desgasificación y filtrado)
- Tratamiento de aguas de lavado.

SELECCIÓN DE BALAS. APERTURA Y MEZCLADO

- Mezcla previa
- Elaboración de recetas
- Eliminación de voluminosos
- Trabajo realizado sin la intervención de la mano del trabajador



SELECCIÓN DE PLASTICO SEPARACIÓN OPTICA

- Presencia de finos. Celulosa, botelleria, blisters, bandejas.
- Plásticos biodegradables y/o oxodegradables
- Superposición de elementos en el separador óptico
- Pureza vs aprovechamiento
- Papel produce finos y aumenta en exceso el rechazo del separador óptico.
- Obviamos la separación de papel, y dejamos la responsabilidad a la fase de lavado.



PROCESO DE LAVADO DE PLASTICO

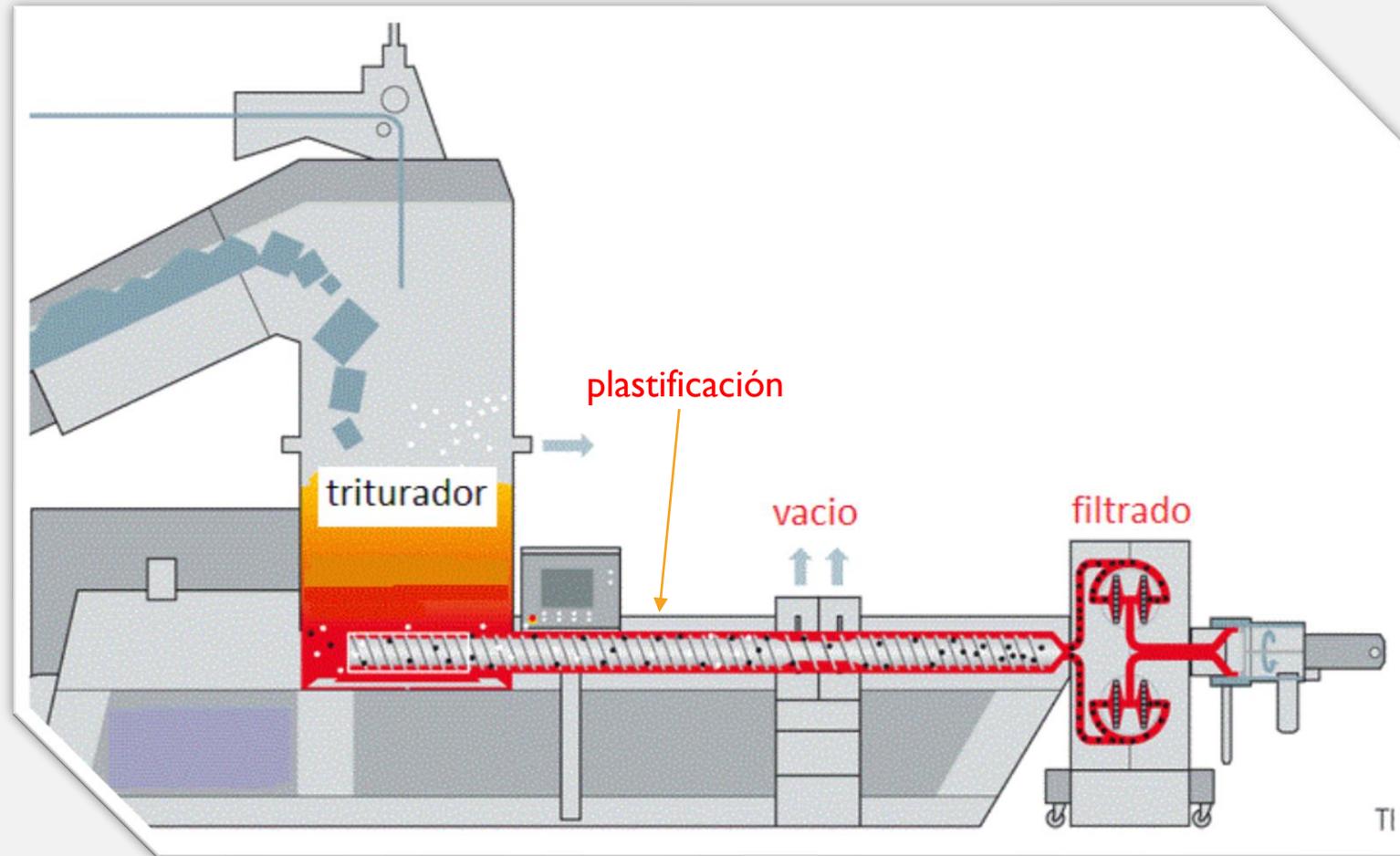
- Ratio muy elevado de superficie a lavar por peso de material
- Para hacer 1.500 kgs de granza, se requiere lavar, desengrasar cada hora 100.000 m² de plástico, o lo que es lo mismo 30m²/segundo
- Dificultades para eliminar contaminación orgánica
- Presencia de tintas orgánicas (letras, etc,..)
- Tiempo, temperatura, energía y química
- Labor muy intensiva en consumo de agua y energía
- Dificultades en el lavado producidas por
 - Galga del plástico
 - Suciedad orgánica
 - Celulosa

TRATAMIENTO DE AGUAS

- Filtrado. Inertes con destino a eliminación/incineración
 - Celulosa
 - Partículas de plástico
- Características de las aguas de vertido
 - DQO, DBO
 - Sólidos en suspensión.
 - Aceites y grasas
 - Conductividad

PROCESO DE EXTRUSION DE PLASTICO

- Trituración, densificación
- Plastificación
- Desgasificación por vacío
 - Grasas, elementos orgánicos
 - Tintas orgánicas
 - Celulosa
 - Otros contaminantes
- Filtrado



SITUACION DE LAS PLANTAS DE ENVASES

- Problemas en la separación en origen. Contaminación orgánica.
- Saturación de la maquinaria instalada
- Automatización. Necesaria pero genera problemas
- Control de calidad antes del prensado
 - Textiles
 - Botellería
 - Cartón brick, blísters, bandejas,...

MUCHAS
GRACIAS

