



EPS-SURE

EPS SUstainable REcycling

LIFE EPS SURE

Expanded PolyStyrene SUstainable REcycling

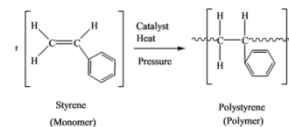
Zaragoza 29 Mayo 2019



LIFE EPS SURE

Expanded PolyStyrene Sustainable REcycling

PS (POLIESTYRENE): COMES FROM STYRENE MONOMER- (the mother)



Polystyrene is a synthetic polymerized [thermoplastic](#) resin using the **Styrene monomer**. Polystyrene can be in rigid form or foamed OR EXPANDED



HIGH IMPACT PS



CRYSTAL PS



Espumado: Foamed XPS



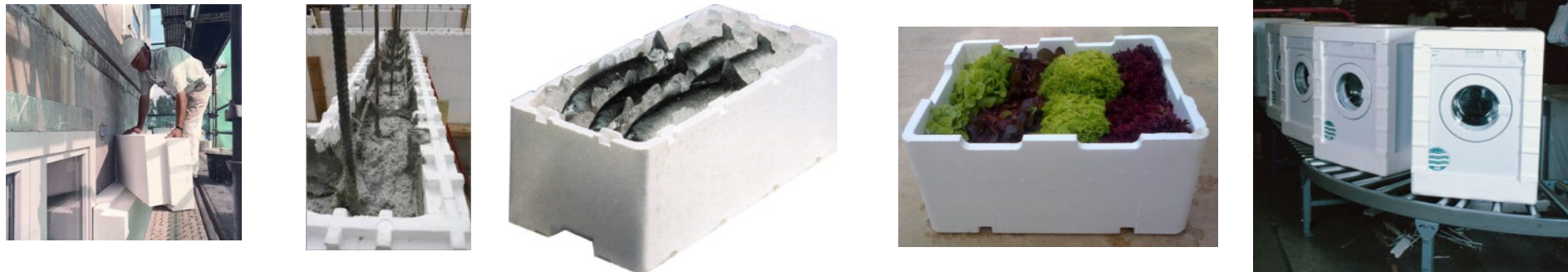
LIFE EPS SURE

Expanded PolyStyrene SUsustainable REcycling

EPS (EXPANDED POLYSTYRENE)- AIR POP -POLIESPAN: a different form of PS WITH



EPS small polystyrene with pentane inside pre-expanded bead about 1mm in width to an expanded bead forty times that diameter.

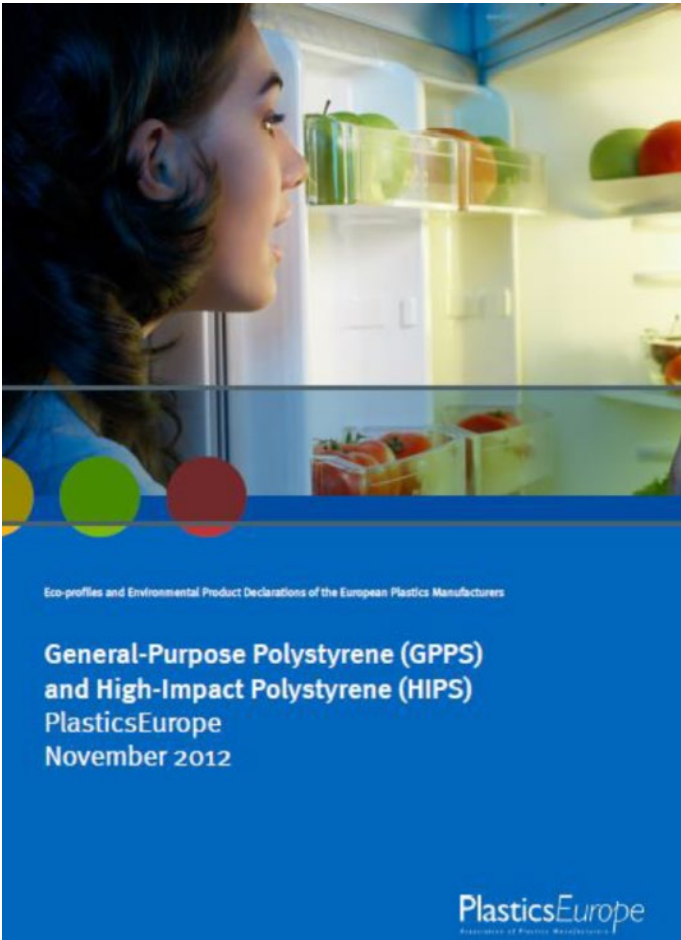


EPS is ideal for the packaging and construction industries due to its light weight (10-50 Kg/m³), strong and excellent **thermal insulation properties**

LIFE EPS SURE

Expanded PolyStyrene Sustainable REcycling

EPS AND PS SON RECICLABLES MEDIANTE MULTIPLES PROCESOS Y FORMAS



Oil extraction to PS

	Petróleo a PS	monómero reciclado a PS	
Energy	85	0,85	Gj/t
CO2	2,25	0,022	Kg/kg
Water	13	0,65	Kg/kg

Great opportunity for “circularity”

LCA is critical

Recycle replace SM

Pero todavía existen barreras para ciertos flujos.

BARRERAS PARA EL RECICLADO DE CAJAS DE PESCADO

- Envase comercial, no incluido en la Responsabilidad ampliada , ni recogidas de Ecoembes
- Logística muy cara (se transporta aire)
- El reciclado actual del EPS tiene como uso la construcción (NO FOOD CONTACT)
- Generación dispersa en supermercados, pero también en pescaderías, puertos...
- Contaminación orgánica y de olor difícil de eliminar
- Compite con las bajas tasas de vertedero en España (30- 60 €/t)

LIFE EPS SURE Presupuesto: 1.467.076.€ % EC Co-funding: 59,37%
Duración: 3 años - 1 Julio 2017- 30 Junio 2020

Objetivo: Demostrar que las cajas de pescado de EPS pueden ser recogidas y recicladas en PS para fabricar envases para productos lácteos

Cajas de pescado de EPS



Envases de PS contacto alimentario



LA SITUACIÓN ACTUAL:

En Europa 50%-55% de los residuos de cajas de pescado de EPS van a vertedero. En algunos países como España o Grecia más del 60% vertedero.



Generación de RESIDUOS CAJAS DE PESCADO EPS: 41.000 t

13.000 t

15.500 t

3.000 t

8.000 t

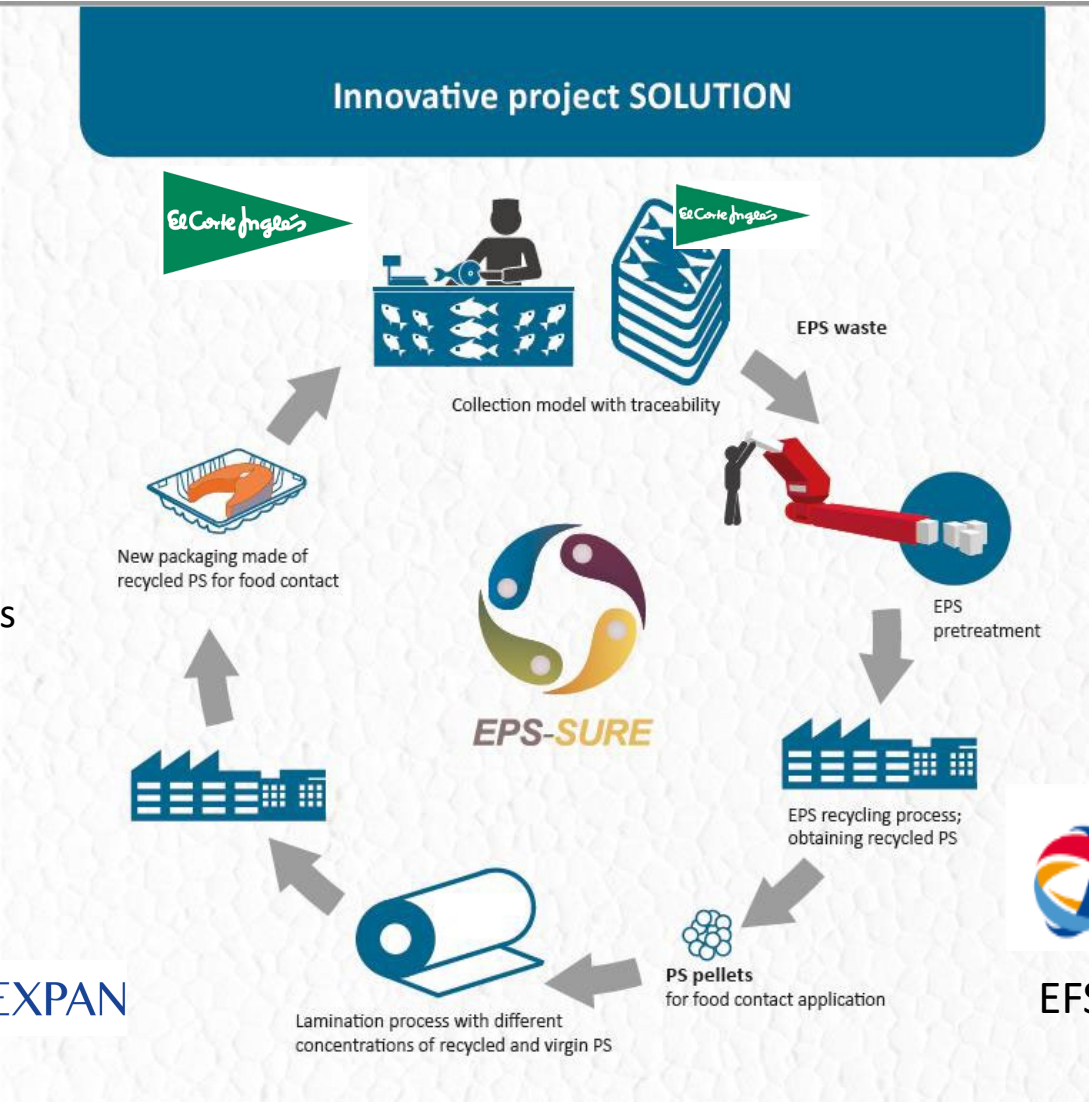
5.000

2.500

7.800

3.400

Vertedero 18.700 t



COORDINATION:



COLABORATION:



EFSA: Challenge Test



EFSA: Migration Tests

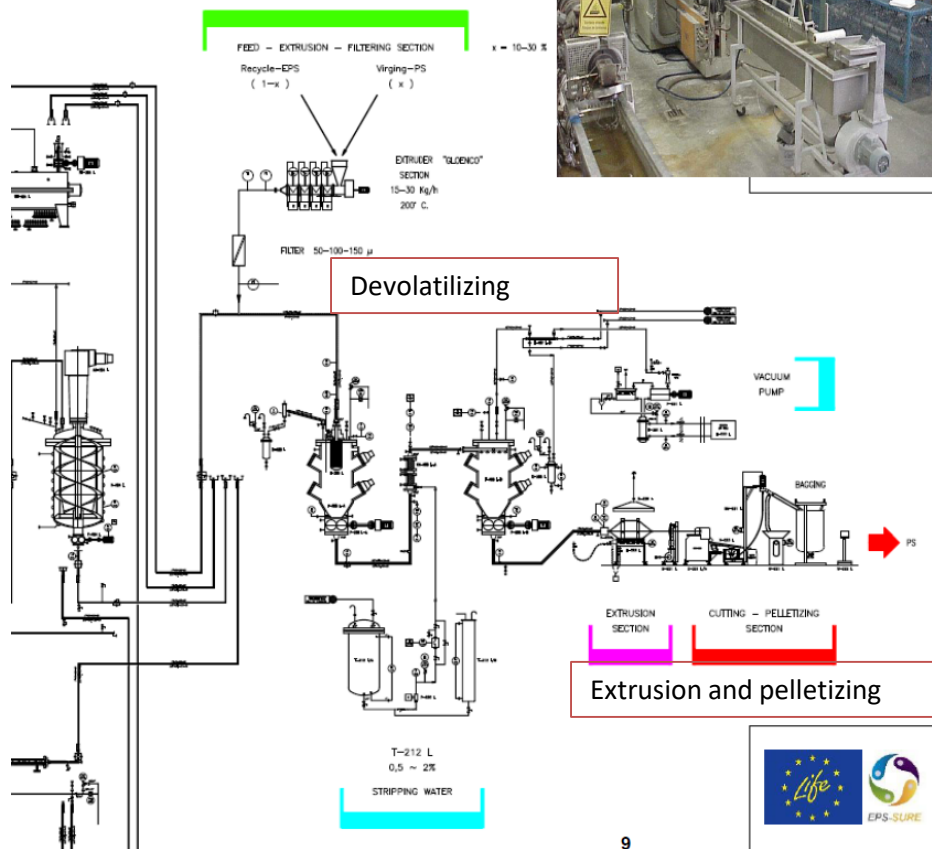


- Definir **un modelo SOSTENIBLE** para recoger, transportar y reciclar las cajas de pescado en envases de contacto alimentario.
 - Implantar **procedimientos y buenas prácticas de fabricación para el proceso** de gestión de residuos
 - Preparar documentación para solicitar **la autorización** a EFSA
 - Una **planta piloto demostrativa (10t)** en TOTAL (el Prat-Barcelona) para producir granza de PS reciclada a partir de EPS.
 - Demostración **en COEXPAN** (Madrid) para producir lámina PS (diferentes % de reciclado) para fabricar envases de grado contacto alimentario
 - Analisis de sistemas y posibilidad de Replicabilidad del proceso en 3 paises (Grecia, Italia y Portugal)
 - Viabilidad y Business plan : analisis de mercado, viabilidad de recogida y escalado industrial a una planta de 11.500 t
-
- Business plan y After Life Plan

LA SOLUCIÓN DEL PROYECTO

Pilot Plant 1:100 1T/day

Feed extrusion and filtering



PELLETS:

20% RECICLADO +80% VIRGEN
30%-RECICLADO+70% VIRGEN
50%-RECICLADO+50% VIRGEN
100% RECICLADO

Extrusion and pelletizing

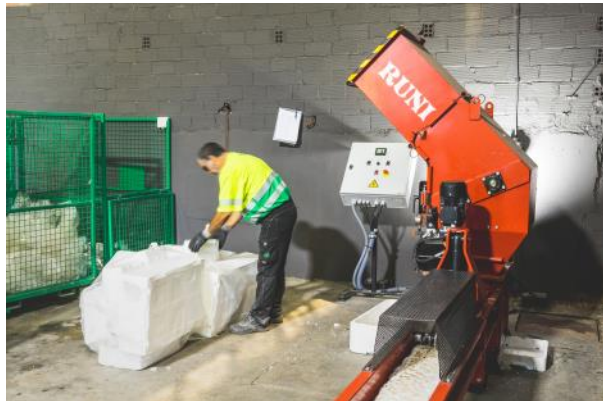
COLLECTION- TRAZABILIDAD, LIMPIEZA EN ORIGEN, CLOSE-LOOP



OPTIMIZING LOGISTIC AND PRETREATMENT

No IMPROPER

TRAZABILITY



TREATMENT IN TOTAL DEVOLATILIZING: VACUUM AND TEMPERATURE DECONTAMINATION OF ALL CONTAMINANTS



PRINCIPALES RETOS PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

- **Futura Autorización de la EFSA** del proceso de reciclado para aplicaciones contacto alimentario
- **Trazabilidad** de la recogida (circuito cerrado)
- Transporte **competitivo**
- **Efectividad Proceso limpieza**. Eliminación de los contaminantes y de los olores en el producto reciclado
- **Costes competitivos** de todo el proceso, competencia con bajas tasas de vertedero y con el coste del polímero virgen PS

PAQUETE DE ECONOMIA CIRCULAR

- Incorporación de materias primas recicladas post-consumo en productos alto valor añadido
- Fomento del sector del reciclado: empleo, calidad, modernización



ESTRATEGIA DE PLASTICOS

- Ahorro de recursos naturales de origen fósil: monómero virgen PS
- Promoción de reciclado post-consumo y productos con reciclado
- Reducción de litter

DIRECTIVAS DE: RESIDUOS, ENVASES Y VERTEDERO

- Reciclado de residuos municipales: 55%
- Reducción de vertido en 2030: 10%
- Reciclado de envases plásticos: 55%



European Food Safety Authority

NORMATIVA FOOD CONTACT

- Investigación para autorización en contacto alimentario de nuevos procesos de reciclado con plásticos no probados hasta el momento (PS)
- Trazabilidad en cadenas de residuos

RESULTADOS E IMPACTOS DEL PROYECTO

3-5 años después del proyecto



Reducir 50% del vertido 11.500 t/año menos a vertedero



Ahorro de recursos: reciclado de 11.500 t de PS
Ahorro de monómero PS virgen: 11. 500 t



Ahorro de energía: previsto el 90%
Ahorro de consumo de agua: previsto el 20%



Incremento puestos de trabajo: 200

ACTIVIDADES en MARCHA

- Publicadas notas de prensa en Castellano y en Inglés
- Lanzada la cuenta de Twitter Y LinkedIn del proyecto
- Edición Folleto. Jornadas presentación
- Página web : www.life-eps-sure.com



Más de 30 impactos en Medios



MUCHAS GRACIAS

Más información en
www.life-eps-sure.com

Síguenos en Twitter
@LifeEpsSure

Síguenos en LinkedIn