

II CONGRESO INTERNACIONAL **ECONOMÍA CIRCULAR Y PLÁSTICO**

2-3 de abril de 2025
Convento de la Trinidad
ALCALÁ LA REAL- JAÉN



**Reciclado plástico en aplicaciones
para uso alimentario
Realidad actual y retos futuros**

Víctor Serrano
CEO. Bandesur



Bandesur
ENVASES PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA



ViveSur

**HOLDING
INDUSTRIAL**

SERNOVA



FABRICANTES PACKAGING ALIMENTARIO SOSTENIBLE

Crecimiento continuo

*Nuestra misión: evolucionar con el mercado
y liderar nuevos segmentos*

Bandesur

XPS

1998

PET

2011

PVC

2016

DEG.

2018

VIVESUR

2023

RXPS

2024

20..

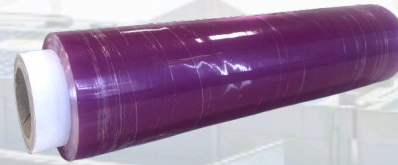
En 2024



37 M€ Ventas



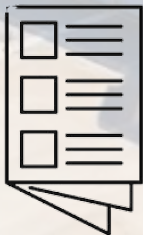
140 Empleados



2.500 Toneladas
vendidas de PVC



+440 Millones de
bandejas fabricadas



+ 700
Referencias



32.000 m2 de
superficie



9.300 m2 de
almacén



Portugal, Francia,
Chipre, Croacia,
Puerto Rico



RXPS hasta un **60%**
material reciclado



Bandesur
ENVASES PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA



ViveSur

¿QUÉ HACEMOS?

**Envases y Filmes para la
industria alimentaria**



ViveSur

Bandesur
CIRCULAR PACKAGING





Cientes de REFERENCIA





Somos una **empresa familiar**



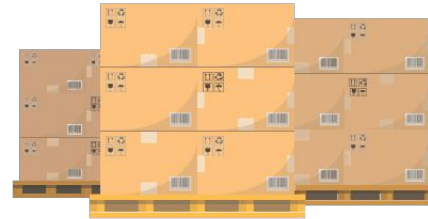
Garantizamos **seguridad**
para nuestros clientes.



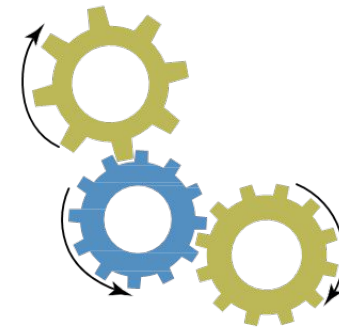
Nuestras **certificaciones** demuestran
el trabajo bien hecho.



Nuestra **logística** es la mejor
del sector



Almacenes con stock suficiente
para cubrir tus necesidades



I+D+i

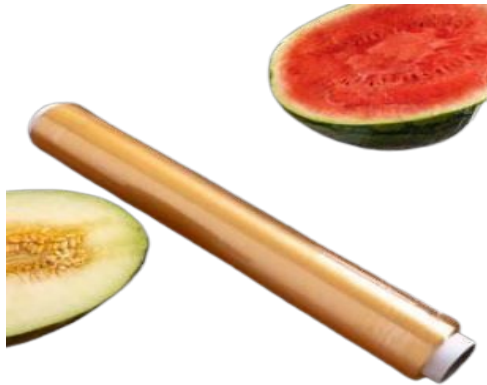
CALIDAD Y CERTIFICACIONES

*Nuestros productos se fabrican
bajo las directrices de*



I+D+i

LONG LIFE FILM



**RXPS hasta 60%
material reciclado**



**XPS DEGRADACIÓN
ACELERADA**



**RPET >90% material
reciclado**



PACKAGING UN SOLO USO SOSTENIBLE?



**Envases 100% reciclables
o con contenido reciclado**

NORMATIVA EUROPEA

Reglamento (UE) 2025/40 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de diciembre de 2024, sobre los envases y residuos de envases: art 6.

100% ENVASES RECICLABLES PARA 2030

los envases se consideran reciclables si se pueden reciclar en realidad a escala industrial

Artículo 7.

CONTENIDO RECICLADO OBLIGATORIO 2030

¿PLÁSTICO RECICLADO PC CON APTITUD ALIMENTARIA??

BANDEJAS PET Y PET/PE

Bandejas
PET (R-PET)



- **100% Contenido reciclado en PET**
- **90% Contenido reciclado en PET/PE**

Cumpliendo el **Reglamento (UE) 2022/1616** de la Comisión de 15 de septiembre de 2022 relativo a los materiales y objetos de plástico reciclado destinados a entrar en contacto con alimentos



**TECNOLOGIAS SUPERCLEAN Y LSP (LIQUID STATE
POLICONSATION)**

Bandesur
ENVASES PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA



ViveSur



TECNOLOGIAS ADECUADAS EFSA

RECICLADO DEL PET/PE



40.000 Tn/año



75.000 Tn/año



EL RECICLADO DE PET/PE ES UN FLUJO REAL A GRAN ESCALA INDUSTRIAL,
RARA AVIS NO SIENDO MONOMATERIAL.

Sostenibilidad
Innovación
Reducción
tasa Punto
Verde

Bandesur **R-XPS**

La nueva fórmula de la **bandeja R-XPS** no solo supone una novedad pionera en el mercado; sino que a su vez cumple con: los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** de la **Agenda 2030**, asegura el cumplimiento de la **normativa** en materia de plástico y reciclaje, y reduce el impacto medioambiental.

Este protocolo técnico está avalado por la

Certificación UNE 15343

**CONTENIDO
PLÁSTICO
RECICLADO**

UNE-EN 15343

Hasta un
60%
**DE MATERIAL
RECICLADO**

¡Tu Elección Sostenible para un Futuro Mejor!

Somos los
**primeros
fabricantes
en España
de R-XPS.**

EJEMPLOS rPS



Mechanical recycling of PS

We offer mechanically recycled PS. The solution is based on the fact that PS has proven a material with amazing sorting properties in particular with NIR (near infrared) sorting.

Sorting is followed by hot washing, flake sorting, super cleaning and pelletising. After recyclability for food grade has been demonstrated, the industry association Styrenics Circular Solutions (SCS), of which we are a founding member, filed an EFSA application.

In parallel, we used Styrolution® PS ECO behind a functional barrier, making the material suitable for food contact applications such as XPS foam food packaging trays. **INEOS**

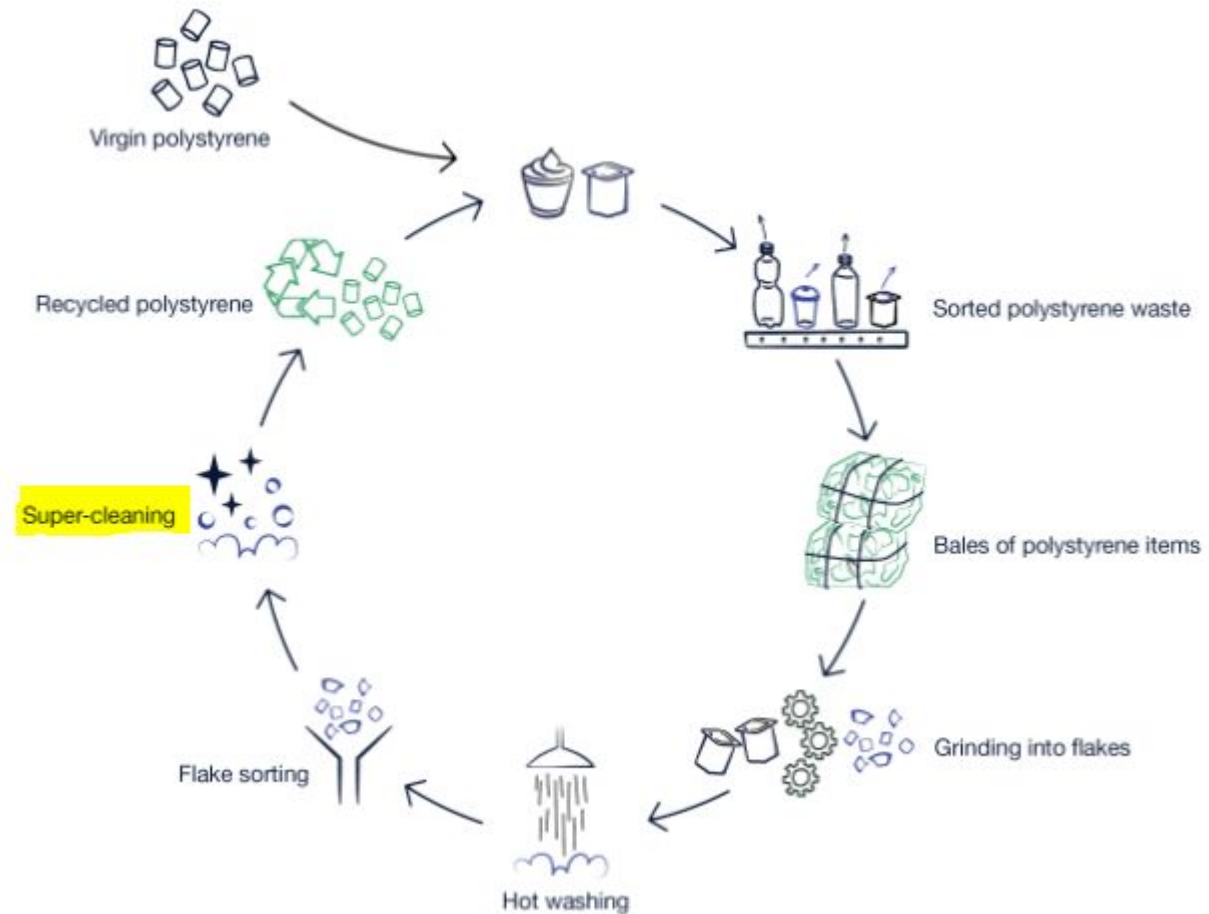
Styrolution's proprietary "super clean process," registered under EU Regulation

2022/1616, ensures compliance with food-contact standards, placing polystyrene on

par with PET.

INEOS
Styrolution 

Mechanical recycling of polystyrene - how it works



INEOS
STYROLUTION

Styrolution PS ECO 440 FC MR100

Please Select

TECHNICAL
DATASHEET

DESCRIPTION

Styrolution® PS ECO 440FC MR100 is a mechanically recycled high impact polystyrene grade containing 100% recycled material.

FEATURES

- 100% recycled material
- Behaves like a 50:50 mixture of GPPS and HIPS
- Good extrusion properties
- White colour

APPLICATIONS

- Food packaging applications
- Other packaging applications
- Electronic equipment housings
- Construction applications (including XPS boards)



Physically Recycled Polystyrene in ABA Structures for Food Packaging

Food contact statement:

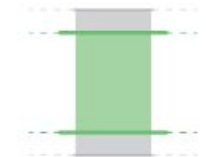
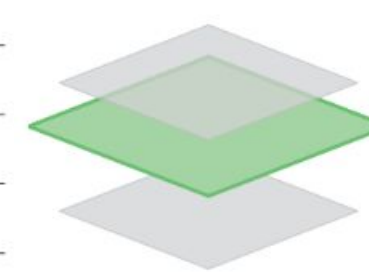
rPS resin producers operating the decontamination units will issue a so-called conditional food contact statement (embedded in a Declaration of Conformity, supplied with each delivery), referring to above listed constraints. In practice, this means the producer of the cups (in most cases: the dairy brand owner) must ensure that the minimum thickness of the inner and outer layer of the containers are 20 and 10 μm , respectively to meet food contact requirements in the final part.

Styrenics Circular Solutions (SCS) developed novel technology that allows the reuse of recycled PS into new food packaging items in accordance with EU regulation. This technology, studied extensively by the **Fraunhofer Institute** is built on the functional barrier properties of PS, where the outer layers (A) are coextruded with recycled PS (B), preventing migration of potential contaminants that might be present in the B layer.

Trinseo rPS resins with conditional food contact statement for use in ABA structures (in B layer only)

	STYRON™ CO ₂ RE™ 686DI30	XZ94007.00	XZ94034.00
MFR	2.6	11	4.5
Type	rGPPS	rGPPS	rHIPS
Recycled Content	30%	30%	75%
Colour	Crystal Clear	Crystal Clear	Grey
Technology	Dissolution	Dissolution	Mechanical
Food Contact	Conditional	Conditional	Conditional
Origin Rec. Content	Various PCR/Pre*	Various PCR/Pre*	PCR
PCF Red. vs. Std. (Approximate)	16%	16%	60%

Typical ABA structure of a film including rPS



● Werkstoff mit PS Neuware / Material with new PS
● r-PS-Anteil / rPS proportion

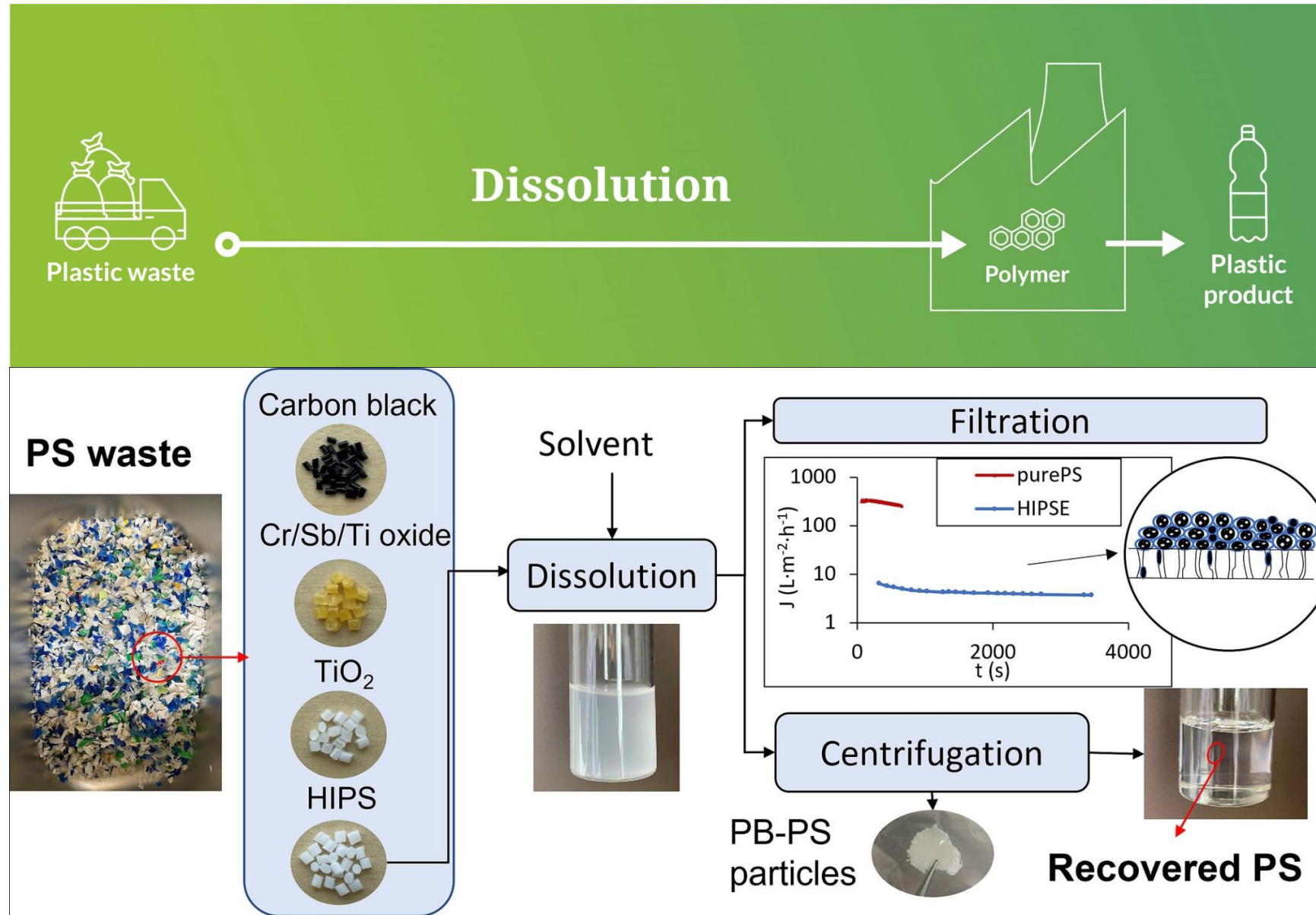
PS with the known mixing ratio; but the PS portion was partly replaced by recycled PS

Functional barrier in contact with the product, with a thickness of e.g. 100 µm (before deep drawing), made of PS virgin material in the known and proven mixing ratio

PS mit dem bekannten Mischungsverhältnis; jedoch wurde der PS-Anteil teilweise durch recyceltes PS ersetzt

Funktionelle Barriere in Kontakt mit dem Produkt mit einer Dicke von z. B. 100 µm (vor dem Tiefziehen) besteht aus PS Neuware im bekannten und bewährten Mischungsverhältnis

*Pre-consumer recycled content used in this product cannot be re-used by the waste-producer in his processes. By recovering, treating, and re-using this waste stream, the effective recycling and re-use of the polystyrene in those products is enabled thereby avoiding incineration or landfill which results in improved circularity, re-use of precious materials, avoiding use of new fossil-derived raw materials and thus significantly reducing CO₂ emissions. Trinseo is committed and is taking steps to maximize PCR content and reduce the Pre-consumer content.



Trinseo rPS resins with standard food contact statement for use in ABA structures (all layers)

These are products obtained with the mass balance approach and are ISCC PLUS certified. Their physical properties that are identical to the standard fossil-based versions. Any standard STYRON™ PS product can be offered in a BIO or CR (=Chemically Recycled) version.

Below are significant examples:

	STYRON™ CO ₂ RE™ 1200CR55	STYRON™ CO ₂ RE™ 678CR55	STYRON™ CO ₂ RE™ 1200BI085	STYRON™ CO ₂ RE™ 678BI095
MFR	5	11	5	11
Type	HIPS	GPPS	HIPS	GPPS
Circular Content	55%	55%	85%	95%
Colour	White	Crystal Clear	White	Crystal Clear
Techn.	CR	CR	Bio Circ.	Bio Circ.
Food Contact	Yes, like virgin PS	Yes, like virgin PS	Yes, like virgin PS	Yes, like virgin PS
Origin Circ. Content	PCR (Pre* also available)	PCR (Pre* also available)		
PCF Red. vs. Std. (Approximate)	63%	68%	71%	84%

*Pre-consumer recycled content used in this product cannot be re-used by the waste-producer in his processes. By recovering, treating, and re-using this waste stream, the effective recycling and re-use of the polystyrene in those products is enabled thereby avoiding incineration or landfill which results in improved circularity, re-use of precious materials, avoiding use of new fossil-derived raw materials and thus significantly reducing CO₂ emissions. Trinseo is committed and is taking steps to maximize PCR content and reduce the Pre-consumer content.



Degradación acelerada

BANDESUR, COMPROMETIDA CON EL MEDIO AMBIENTE, PRESENTA SU LÍNEA DE DEGRADACIÓN ACELERADA. UN NUEVO DESARROLLO DE BANDEJA PARA UN MUNDO MÁS SOSTENIBLE.

¿En que consiste nuestra degradación acelerada?

Su innovadora formulación con enzimas inocuas, acelera el proceso natural de degradación.

Esta transformación ocurre tanto en un ambiente anaeróbico como aeróbico.

Es importante señalar que la **degradación acelerada** de nuestras bandejas **no genera microplásticos** ni se requieren sales minerales al no ser un proceso oxidativo.

Una solución diseñada para el envasado.

Los envases fabricados con **XPS de degradación acelerada** no inician el proceso en contacto con los alimentos que envasan, y **no se alteran** por métodos de congelación o descongelación.

La opción más sostenible

Nuestra **solución enzimática** es única en el mercado y garantiza la durabilidad del **fin de vida** de los envases.

En definitiva, nuestra gama de degradación acelerada no solo degrada los componentes plásticos sino que está **diseñada para ser 100% reciclada**, por lo que se debe depositar en el contenedor amarillo.



Bandesur
ENVASES PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA



ViveSur

- **Contenido reciclado hasta 60%**
- **100% reciclable**
- **Degradable veloc. x100**
- **Absorbente de líquidos**

Material

El XPS es uno de los materiales **plásticos más ligeros**,
compuestos en un **95% de aire**.

Así, el XPS tiene una huella de carbono mucho menor que otros
materiales tanto en transporte como en la fabricación



PREMIOS OBTENIDOS





Bandesur
ENVASES PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

**MEJOR PROYECTO
ECONOMÍA CIRCULAR**

GRACIAS POR LA ATENCIÓN