

# **IMBALLAGGI IN PLASTICA, SPRECO ALIMENTARE E SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE: LA SFIDA**

Massimo Centonze – ITP spa

Convegno Nazionale 2018 | Seconda Edizione

**FOOD, LOSS AND WASTE:**

**Il ruolo della plastica nel confezionamento  
alimentare**

# Introduzione

- *«Nel packaging, la plastica aiuta a garantire la sicurezza dell'alimento e a ridurre lo spreco di cibo»*
- *«Nel 2017 la Commissione Europea ha adottato un piano d'azione per l'Economia Circolare»*
- *«Nel 2017 la Commissione ha confermato... l'obiettivo di assicurare che **tutto il packaging in plastica** sia riciclabile entro il 2030».*
- *«per il 2030, **più del 50%** di rifiuti plastici generati in europa è riciclato (riciclo di qualità)». **Più o meno tutto è riciclabile** (<http://www.ecoplasteam.com/ecoallene-2/>), **ma dobbiamo creare valore.***
  - *Quando un rifiuto è definito «riciclabile»?*
- *«Questo richiede sforzi attraverso la catena del valore e una grande collaborazione da parte di tutti gli attori chiave, dai produttori di plastica fino ai riciclatori, i retailers and i consumatori»*
- Uno strumento per capire quanto facilmente sia riciclabile il packaging si può trovare seguendo questo link: <http://www.recyclclass.eu/it/home/inizio-analisi/>

# Oggi



Materie  
Prime

«Fine Vita»

# Domani

Per raggiungere questo importante **obiettivo**, è necessario che **tutti gli attori** nella supply chain:

- ✓ Produttori di MP
- ✓ Produttori di film
- ✓ Converters
- ✓ Brand owners
- ✓ Retailer / GDO
- ✓ Recyclers
- ✓ Government agencies

lavorino nella **stessa direzione** e, soprattutto, come un **team**.

Le soluzioni non possono essere trovate lavorando singolarmente.

«... stretta collaborazione dell'industria chimica con i gestori del riciclaggio della plastica per aiutarli a trovare un'applicazione più ampia e di valore più elevato per la loro applicazione. **Le sostanze che ostacolano o rendono difficoltoso il processo di riciclaggio dovrebbero essere eliminate**»

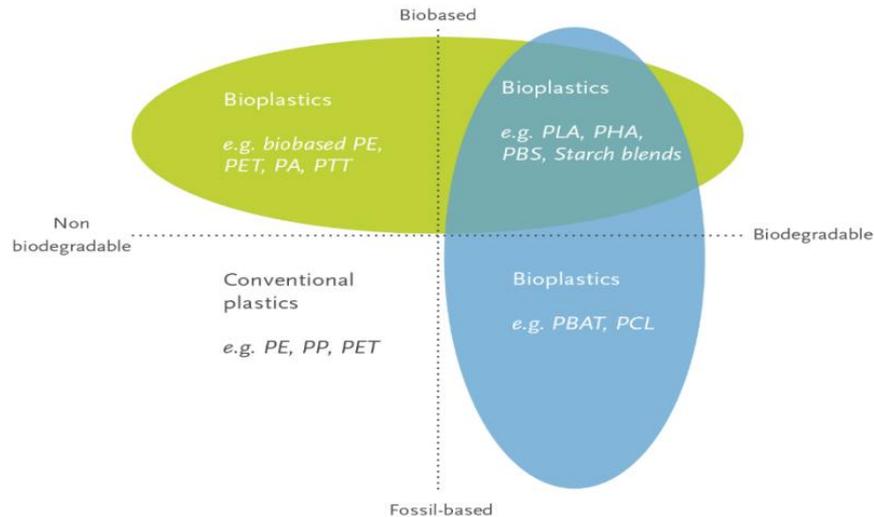
European Commission – doc 52018DC0028



# Utilizzo di prodotti alternativi alla plastica

«Materiali innovativi... per la produzione di plastica devono essere sviluppati e usati quando è **chiaramente evidente** che sono più sostenibili comparati con le alternative non rinnovabili».

*Vale la pena ricordare che i prodotti compostabili sono più «lineari» che «circolari».*



European Commission – doc 52018DC0028  
[www.biobased.eu](http://www.biobased.eu)

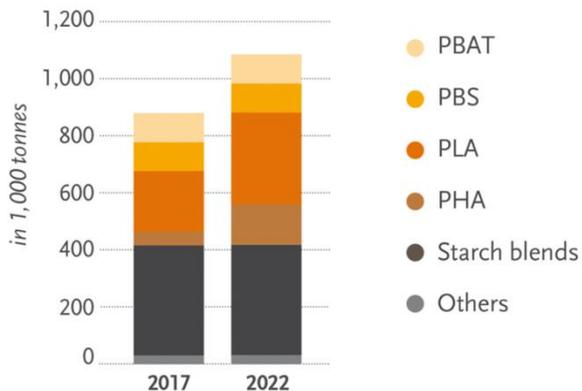
# Reali alternative?

## Biodegradable Bioplastics:

Biodegradation is a chemical process during which microorganisms that are available in the environment convert materials into natural substances such as water, carbon dioxide, and compost (artificial additives are not needed).

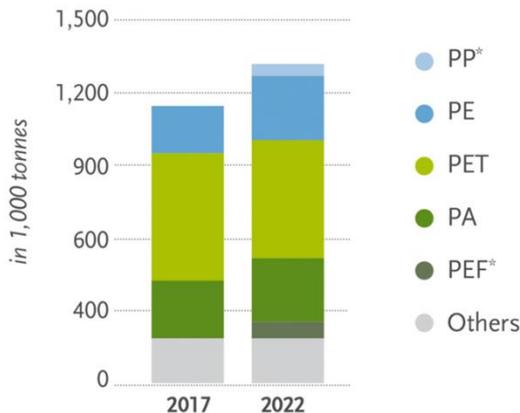
Bio-based Bioplastics: The term 'biobased' means that the material or product is (partly) derived from biomass (plants).

*Biodegradable bioplastics 2017 vs. 2022*



Source: European Bioplastics, nova-Institute (2017).  
More information: [www.bio-based.eu/markets](http://www.bio-based.eu/markets) and [www.european-bioplastics.org/market](http://www.european-bioplastics.org/market)

*Bio-based & durable bioplastics 2017 vs. 2022*



\*Bio-based PP and PEF are currently in development and predicted to be available in commercial scale in 2020.

Source: European Bioplastics, nova-Institute (2017).  
More information: [www.bio-based.eu/markets](http://www.bio-based.eu/markets) and [www.european-bioplastics.org/market](http://www.european-bioplastics.org/market)

# Produzione mondiale ed europea di plastica



Dati: Plastics Europe

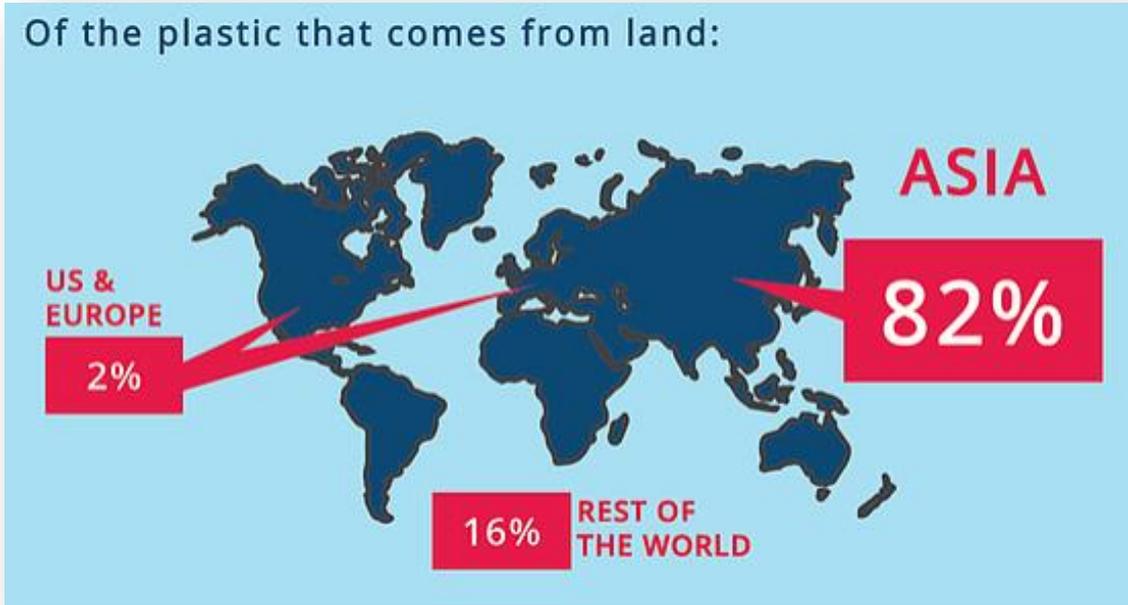
# Obiettivo: mai più tartarughe, delfini and uccelli soffocati dalla plastica





# ...ma da dove arriva il problema?

Of the plastic that comes from land:



**Dow Packaging**  
3.153 follower  
21 ore

Research has revealed that the majority of plastic waste in our oceans comes from five fast-growing economies in southeast Asia. Our work with the Closed Loop Ocean initiative will help support waste infrastructure solutions throughout Indonesia, the Philippines, Vietnam, India and China.

Without global action, the ocean could contain one ton of plastic for every three tons of fish by 2025.

**Dow**

**10** rivers in the world are responsible of 88% to 95% of all plastic thrown in oceans.

<https://www.marinelitterthefacts.com/sources>  
[www.closedlooppartners.com](http://www.closedlooppartners.com)  
Tg24.sky.it

# Non solo prodotto finito



**Plastic pellets:** These are used in the manufacturing of plastic (sometimes called 'nurdles') and are thought to account for less than **1%** of overall plastic in the ocean. [Operation Clean Sweep®](#) is run by the plastics industry to prevent leakage of plastic pellets, flakes and powders into the environment from manufacturing and distribution facilities.

<https://www.marinelitterthefacts.com/sources>



*ITP si impegna a implementare il manuale OCS entro dicembre 2018*

# Il ruolo del packaging nella riduzione del FLW

Packaging appropriati aiutano a ridurre **perdite e sprechi di cibo** in ogni punto della supply chain.

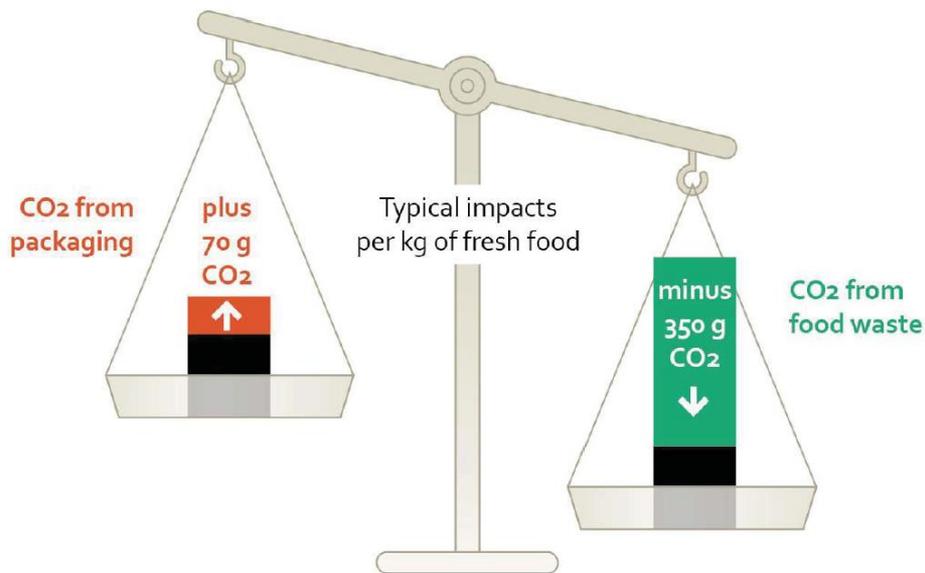
Il **Food loss** misura lo scarto di cibo, che avviene alla fonte, cioè nella fase di raccolta, e lavorazione industriale ed è più importante nelle **nazioni in via di sviluppo**, dovuto alla carenza di infrastrutture, bassi livelli di tecnologia, e scarsi investimenti in impianti.

Il **Food waste** è definita come la perdita di cibo che avviene a valle della filiera, dalla distribuzione fino al consumatore finale (compreso). Il Food waste riguarda per lo più **nazioni industrializzate e benestanti**.

Circa **un terzo** del cibo prodotto nel mondo per l'alimentazione dell'uomo ogni anno — circa **1.3 miliardi di tonnellate** — viene perso o sprecato **(50/50)**.



# Il ruolo del packaging nella riduzione del FLW



**Un packaging ottimizzato** spesso porta vantaggi in termini ambientali. La ragione è che i benefici che derivano dalla riduzione dello spreco di cibo sono spesso molto superiori rispetto agli impatti ambientali generati da un eventuale aumento di packaging per ottenere tale riduzione.

PACKAGING TECHNOLOGY AND SCIENCE  
*Packag. Technol. Sci.* 2010; 23: 403–411  
Published online 24 August 2010 in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/pts.906

Potential Environmental Gains from Reducing Food Losses  
Through Development of New Packaging – A Life-Cycle Model

By Fredrik Wikström\* and Helén Williams

*Department of Energy, Environmental and Building Technology, Faculty for Technology and Sciences, Karlstad University, S-651 88 Karlstad, Sweden*

Source: Denkstatt

# Dove indirizzare i nostri sforzi?



- **Progettare** il packaging fin dall'inizio affinché sia più facilmente riciclabile. *(E' stato calcolato che miglioramenti nella progettazione potrebbero dimezzare il costo del riciclaggio degli imballaggi di plastica).* *Semplificare le strutture e lavorare con tutti gli attori della filiera → cfr linee guida sulla progettazione del packaging di COREPLA.*
- Riduzione degli spessori - per **ridurre** la quantità di packaging nel mercato.
- **Migliorare** le performance del packaging per allungare la shelf life (SLE). Creare una nuove famiglie di Active & Intelligent Packaging (A&IP), in grado di interagire con il cibo in esso contenuto e/o con il consumatore.
- Individuare **nuove applicazioni** che possano accettare l'utilizzo di rigenerato da postconsumo (si calcola che saranno *disponibili sul mercato 11 milioni di tonn di granulo da postconsumo*)

# Il loop



- I packaging del futuro deve (dovrebbe?) essere:
  - *Brillante / mattato / perlato...*
  - *Barriera ai gas*
  - *Barriera ai raggi UV*
  - *Pelabile / Saldante / richiudibile*
  - *Stampato (bene)*
  - *Intelligente (nanoclays?)*
  - *Progettato per essere riciclabile*
- *D'altra parte il mercato (giustamente) chiede film esente da geli, da punti neri, un  $\Delta E$  minore di 3 (a volte 2!), senza righe sulla superficie etc...*

***E' una sfida molto impegnativa!***

# ITP way

1. SKIN
2. LID
3. PE/PA/EVOH/PA/PE 25  $\mu\text{m}$  HS
4. Recloseable
5. O-PE
6. Pack ready<sup>®</sup>
7. Compostable barrier film
8. Intelligent packaging



# Who we are

- A family company with the propensity to invest in new technologies and in *R&D*. In the last 10 years more than **50.000.000** € has been invested in new technologies.
- **35.000** tons extruded up to 7 layers
- Capability to print more than **125.000.000** mtl up to 10 colors
- **200** employees
- Machines for rigranulation of plastic
- **82.000.000** € turnover, sales all over the world.



# 1. VSP - Vacuum Skin Packaging



- Available also on **cardboard** trays, with possibility to completely remove the liner.
- Key features:
  - **Longer shelf life (from 6 to 12 days)**
  - Lower temperature on packaging lines
  - No shrink effect on trays
  - Less space required in stock and transport

# 1. VSP - Vacuum Skin Packaging



Il liner barriera e il cartoncino possono essere **facilmente separati** e, grazie all'accoppiamento tramite termolaminazione (senza colle), essere **avviati entrambi a riciclo**.

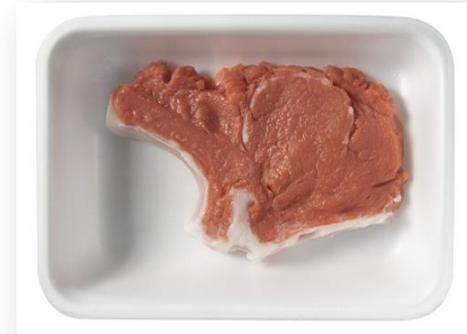


## 2. Lid

Il **Lid** film è un top vaschetta per ATM monomateriale, leggerissimo con uno spessore massimo di 25 µm.

**Key features:**

- eccellenti proprietà di saldatura e proprietà anticondensa
- Bassissimo spessore, sono film molto più sottili dei laminati tradizionali → alleggerimento del packaging → elevata sostenibilità e una più facile gestione del fine vita
- Adatti per confezionamento di [carni fresche](#), [pollame](#), [prodotti ittici](#), ma anche piatti pronti
- confezionamento come top su vassoi con PE termolaminato (liner) senza grinze grazie all'adeguata termoretrazione
- Elevata barriera all'ossigeno (grazie alla presenza di EVOH)
- Eccellenti caratteristiche meccaniche
- Elevata proprietà ottiche di brillantezza e trasparenza
- Possono essere stampati con tecnologie tradizionali o digitali



# 3. Barrier film 25 $\mu\text{m}$ HS

- A PE/tie/PA/EVOH/PA/tie/PE film in 25  $\mu\text{m}$  for **lamination**, suitable to be used on rotogravure printing press and on complex lamination lines.
- Key features:
  - High Stiffness
  - Transparency
  - Benefits €/sqm
  - Also ANTIFOG
  - Reduced volume of plastic and weight



# 4. Reclose-able 50 μm

- Una nuova serie di film richiudibili, per accoppiamento con colla, con buone proprietà di richiudibilità anche dopo molte aperture.
- Caratteristiche principali:
  - *Versione standard e barriera*
  - *Anche ANTIFOG*
  - *In fase di sviluppo su PET, PS and PP per vaschette monomatiriali*
- Il film richiudibile, grazie alle sue caratteristiche, consente di prolungare la shelf life del prodotto una volta arrivato a casa del consumatore (*shelf life secondaria*), evitando l'uso di sovrappackaging inutili (es: alluminio e pellicola estensibile)



# 5. OPE

- This PE film is intended to substitute PET and BOPP as a support layer for lamination to realize a 100% PE structure. It has good mechanical properties and high heat resistance.
- Key features:
  - High stiffness
  - High heat resistance
  - Transparency
  - 100% PE structure in lamination / easier recyclability



# 6. PackReady

## E2E demo for Flexible Packaging ecosystem

Streamlined Web2Print, variable contents print, laminate, inline slit, pouch making demo

Personalized  
pouch In less than  
45 minutes



# 6. PackReady

- Si tratta di un nuovo processo di accoppiamento messo a punto grazie alla lunga esperienza di ITP nei film adesivi per termolaminazione.
- Vantaggi:
  - Eliminazione di colle (a solvente/solventless) sia dal processo di produzione del converter, sia dalla struttura del film e quindi maggiore facilità di riciclo.
  - Nessun rischio di residuo solvente e/o migrazioni
  - Azzeramento dei tempi di curing, con vantaggi nel lead time
  - Eccellenti proprietà di adesione tra gli strati

# 7. Compostable Barrier FILM

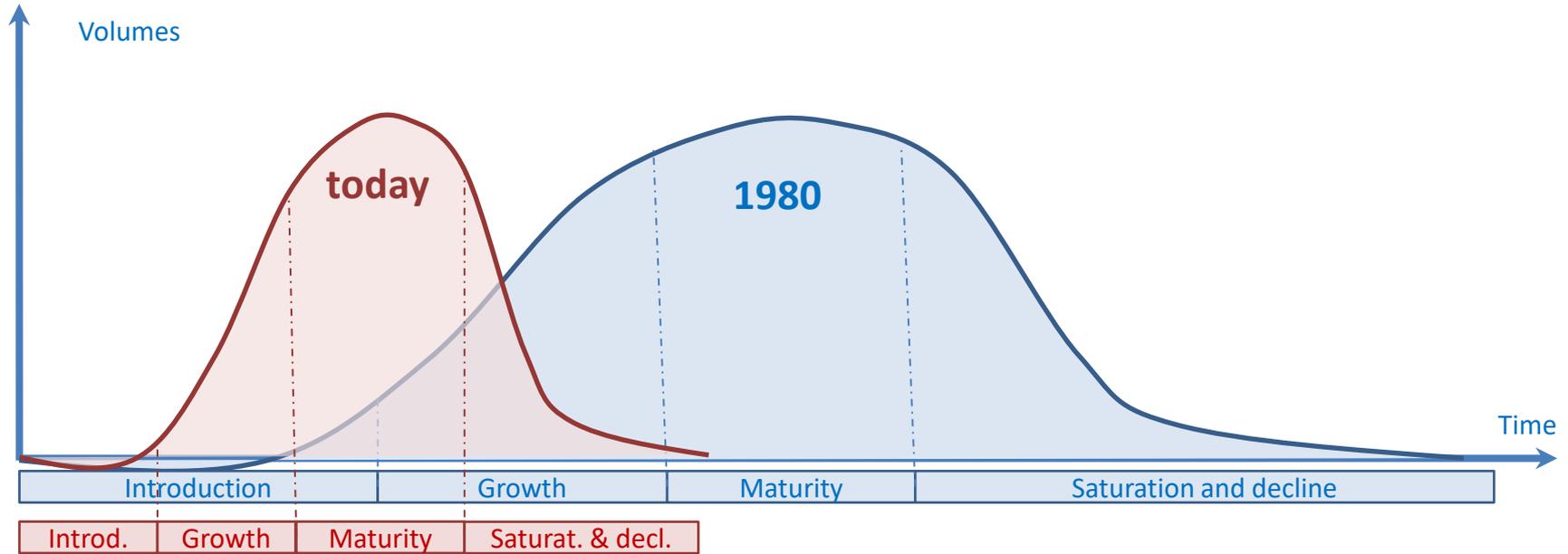
- Si tratta di un film compostabile barriera (con EVOH) che dovrebbe essere usato in accoppiamento con film di PLA o, meglio, film a base di cellulosa. Garantisce una barriera all'ossigeno estremamente elevata anche in condizioni normalmente difficili per un film compostabile, come ad esempio la presenza di umidità.
- Caratteristiche
  - Alta barriera
  - Compostabile secondo la norma EN 13432
  - Buona stampabilità con inchiostri compostabili
- *Obiettivo: buttare l'intero pack (vassoio + coperchio) nella raccolta dell'umido, soprattutto quando il residuo dell'alimento non può essere separato/lavato facilmente dal packaging.*

# 8. Intelligent packaging

- Obiettivo: andare oltre quanto riporta l'etichetta ed avere come indicatore di deperibilità del cibo il packaging, che interagisce con il cibo stesso (o meglio con i gas che questo sprigiona quando inizia a deperire).
- Secondo una ricerca Nestlé, il 25% dello spreco di cibo è dato dall'etichetta «consumare preferibilmente entro»



# TIME TO MARKET



*Whatever we do, we need to be fast!*

- **Contatti:**
  - ITP spa [www.itp.it](http://www.itp.it)
- **Sales:**
  - Luciano Larghi
  - Alessandro Visca
- **Technical Comittee / R&D:**
  - Simonetta Lanati
  - Davide Pochintesta
  - Nicola Fantini
  - Claudio Amari



**CONNECTING COMMUNITIES**



**Fiera Milano**  
29 Maggio - 1 Giugno 2018

IN CONGIUNZIONE WITH **MEAT TECH**  
Processing & Packaging  
for the MEAT industry

# Grazie per l'attenzione

