

# Il glossario della sostenibilità

---

# Perchè questo manuale?

Nel mondo dei materiali della sostenibilità non c'è mai sufficiente chiarezza, i termini si sovrappongono, le sigle non ci aiutano. Per i propri fornitori e per i clienti più vicini, Ecopack ha elaborato un breve manuale sul tema, per fare chiarezza su un soggetto spesso troppe volte causa di misunderstanding.

# Indice

<u>Polipropilene (PP) e polietilene (PE)</u>	4
<u>Polietilene tereftalato (PET)</u>	5
<u>Polistirene (PS)</u>	6
<u>Acido polilattico (PLA)</u>	7
<u>Mater-Bi</u>	8
<u>Resine fluorocarboniche (PFAS)</u>	9
<u>Biodegradabile, compostabile, riciclabile</u>	10
<u>Biodegradabilità</u>	11
<u>Tempo di biodegradabilità</u>	12
<u>Biodegradabilità vs compostabilità</u>	13
<u>Compostabilità</u>	14
<u>Riciclo</u>	15
<u>Regola del riciclo</u>	16

## Polipropilene (PP)

È un tipo di resina polimerica termoplastica. Idrorepellente. Grasso resistente. Leggero, trasparente, flessibile. Non resistente al calore (max 80° C).



## Polietilene (PE)

È simile al PP. Rivestimento interno per cartone e carta (cioè cartone del latte o carta alimentare per carne); film per il confezionamento di alimenti. È disponibile come polimero a BASSA densità (minore resistenza meccanica) e ad ALTA densità.



## Polietilene tereftalato (PET)

Il poliestere è la resina polimerica termoplastica più comune della famiglia di poliestere e viene utilizzato in fibre per abbigliamento, contenitori per liquidi e alimenti, termoformatura per la produzione e in combinazione con fibra di vetro per resine tecniche. L'acronimo PET è generalmente utilizzato in relazione al packaging. Idrorepellente e oleorepellente, trasparente o colorato, resistente al calore (fino a 240° C). Riciclaggio: il PET viene riciclato principalmente da riciclaggio delle bottiglie.



## Polistirene (PS)

È una resina economica per unità di peso. È una barriera piuttosto scarsa all'ossigeno e al vapore acqueo e non è resistente al calore. Il polistirolo può essere naturalmente trasparente ma può essere colorato con coloranti. Gli usi includono imballaggi protettivi (come imballare noccioline e custodie per CD e DVD), contenitori, coperchi, bottiglie, vassoi, bicchieri, posate usa e getta. Il polistirolo è considerato non biodegradabile. Potrebbe essere riciclato, ma pochi impianti di riciclaggio sono in grado di trattarlo. In procinto di essere bandito dal monouso.

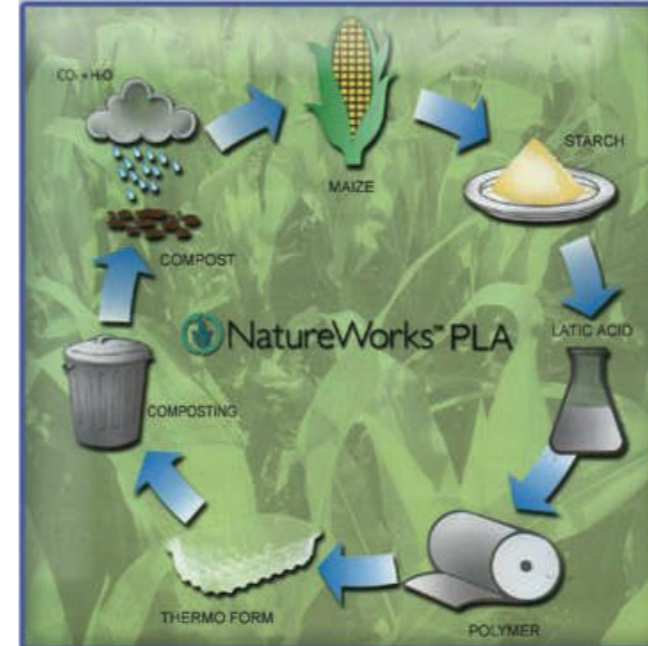


## Acido polilattico (PLA)

È un poliestere alifatico termoplastico derivato da risorse rinnovabili (es. Amido). Nel 2010, il PLA ha avuto il secondo volume di consumo più alto di qualsiasi bioplastica al mondo, sebbene non sia ancora un polimero di base.

La sua applicazione diffusa è stata ostacolata da numerosi difetti fisici e di lavorazione (cioè fragile, rigido). Il PLA resistente al calore può resistere a temperature di 110° C.

Le proprietà meccaniche di base del PLA sono comprese tra quelle del polistirolo e del PET. PLA è usato come scomponibile materiale da imballaggio per realizzare bicchieri e sacchetti e imballaggi alimentari. È trasparente, resistente all'acqua, resistente agli oli, con qualche barriera ai gas. Il PLA non è ancora riciclabile.



## Mater-Bi

Bioplastica prodotta e commercializzata da Novamont Spa.  
 È derivato dall'amido di mais attraverso un processo industriale brevettato.  
 Viene utilizzato per imballaggi alimentari flessibili, posate, stoviglie e borse,  
 in sostituzione di PE. Elevata resistenza al grasso e all'acqua, non è possibile  
 resistere alla temperatura (max. 80-90° C).



## Resine fluorocarboniche (PFAS)

I PFAS sono un gruppo di sostanze chimiche che conferiscono idrorepellenza a vari prodotti. Appartengono alla stessa famiglia di sostanze chimiche utilizzate nel teflon.

I PFAS sono ampiamente utilizzati nell'industria alimentare perché creano rivestimenti a prova di grasso e impermeabili negli imballaggi alimentari. Sono utilizzati in vari articoli di imballaggio alimentare, tra cui scatole per pizza, involucri per fast food, sacchetti per popcorn per microonde, carte da forno e sacchetti per alimenti per animali domestici.

Alcune di queste sostanze chimiche (i loro sottoprodotti di decomposizione) sono state collegate al cancro e ad altri rischi per la salute. Attualmente, i polimeri basati sulla chimica C8 (lunghezza della catena molecolare) sono vietati, mentre è possibile utilizzare catene più corte perché si stima che abbiano un effetto collaterale limitato.

- PFOS, PFOA (C8) → Vietato dal 2016
- Other PFAS (<C8) → Attualmente utilizzato, in fase di test

## Biodegradabile, compostabile, riciclabile



- Entrambi progettati per degradarsi nel suolo nel
- Compostabile (opzione migliore) richiede una quantità inferiore di tempo in condizioni ottimali
- Biodegradabile può impiegare decenni per degradarsi



- I prodotti possono essere rielaborati nello stesso prodotto o in un prodotto diverso
- La plastica viene solitamente riciclata in un prodotto di qualità inferiore (se non del tutto)

## Biodegradabilità

**Biodegradabile:** i prodotti biodegradabili possono essere decomposti da batteri, funghi o alghe. Gli articoli biodegradabili alla fine scompariranno nell'ambiente e non lasceranno dietro di sé sostanze chimiche nocive. La quantità di tempo non è realmente definita.

Metodo: EN ISO 14855: 2012, EN 14046: 2003

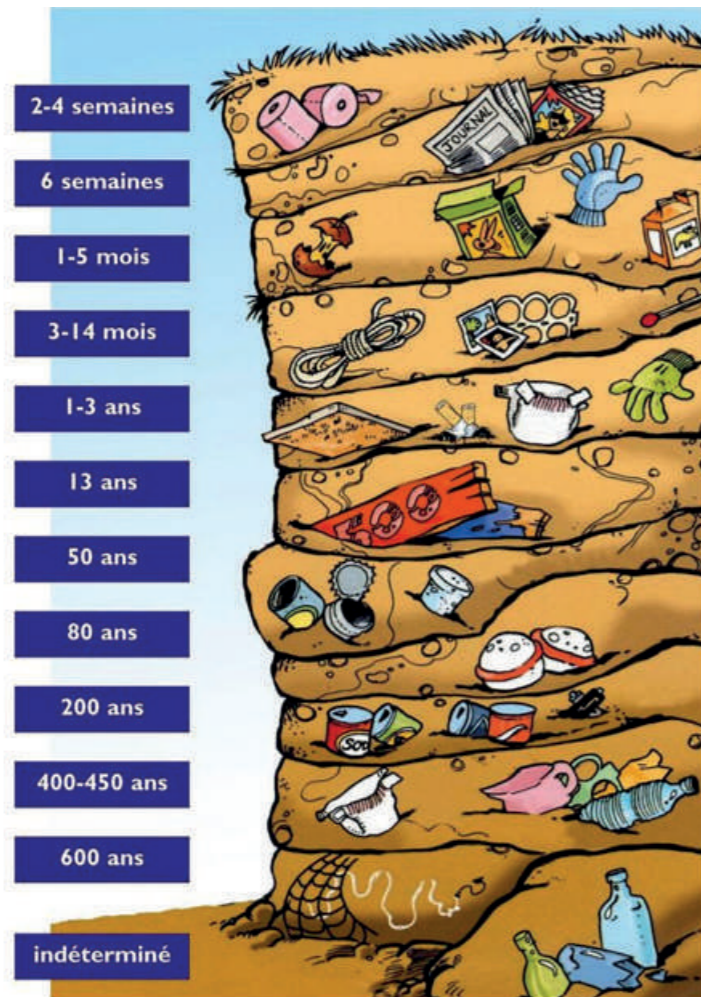
Tempo di prova: 3-6 mesi

Limite \* (limiti di specifica di EN 13432, EN ISO 18606, EN 14995, ISO 17088) > 90% (PERCENTUALE BIODEGRADAZIONE)



## Tempo biodegradabilità

In pratica, quasi tutti i composti e materiali chimici sono soggetti a processi di biodegradazione. Il significato, tuttavia, è nelle velocità relative di tali processi, come giorni, settimane, anni o secoli.



## Biodegradabilità vs compostabilità

### BIODEGRADABILE



- Processo naturale
- Si converte in CO<sub>2</sub>, biomassa e vapore acqueo
- Tempo indefinito

### COMPOSTABILE

- Si disintegra in ELEMENTI TUTTO NATURALI
- Può essere utilizzato nel bidone del compost
- NESSUNA MICROPLASTICA, nessuna tossicità nel terreno
- Non danneggia la crescita delle piante

### BIODEGRADABILE

- Si disintegra in INGREDIENTI TUTTI NATURALI, ma richiede un po' più di tempo rispetto al compostabile
- Nessun danno all'ambiente circostante
- NESSUNA MICROPLASTICA, nessuna tossicità nel terreno

### COMPOSTABILE



- Processo controllato
- Si converte in un ricco integratore di terreno (humus)
- In genere sono necessari 60-180 giorni, ma può richiedere più tempo

### DEGRADABILE

- Comunemente confuso con biodegradabile, tutte le cose sono effettivamente degradabili, ci vuole solo tempo
- Si decompone per REAZIONE CHIMICA
- Potrebbe scomporsi in MICROPLASTICHE, che possono finire nella catena alimentare

### PLASTICA

- Contamina l'ambiente con MICROPLASTICHE
- Non può dissolversi in natura

## Compostabilità

**Compostabile:** prodotti che sono compostabili, sono in grado di decadere in materiale naturale ricco di sostanze nutritive in condizioni controllate in un impianto di compostaggio commerciale. Ciò si ottiene attraverso l'esposizione controllata a microrganismi, umidità e temperatura. A differenza di quando gli oggetti vengono lasciati biodegradare, quando si compostano gli elementi, è necessario un periodo di tempo stimato.

Metodo (norma europea): EN13432

**Disintegrabilità:** la decomposizione fisica di un prodotto in piccoli pezzi. Dopo 12 settimane almeno il 90% del prodotto dovrebbe poter passare attraverso maglie 2x2 mm.

**Composizione chimica:** bassi livelli di metalli pesanti - meno di un elenco di valori specificati di determinati elementi.

**Qualità del compost finale ed ecotossicità:** assenza di effetti negativi sul compost finale. Altri parametri chimico / fisici che non devono essere diversi da quelli del compost di controllo dopo la degradazione.



## Riciclo

Cos'è il riciclo? Il riciclo è la separazione di materiali specifici, di solito tra cui plastica, metallo, carta, cartone e vetro, dalla spazzatura e dirottandoli verso una struttura che li riutilizzerà per il riutilizzo.





## Regole per il riciclo

Il materiale è riciclabile se può essere raccolto, smistato, rielaborato e infine riutilizzato nella produzione o nella fabbricazione un altro oggetto. La contaminazione è il problema più grande che le attuali pratiche di riciclaggio devono affrontare oggi. Le persone gettano cose non dovrebbero, come cartone imbevuto di grasso, sacchetti di plastica o barattoli di vernice, e quindi l'intero carico deve essere scaricato. Se finisce al centro di riciclaggio, anche tutti i pezzi in prossimità della contaminazione possono essere rimossi, causando rallentamenti e sollecitazioni sulla struttura.



Guidelines from Comieco

ecopack 