

*"La mafia uccide, il silenzio pure."*



**ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE VEGLIE POLO 1**  
**" Peppino Impastato "**  
*Scuola dell'Infanzia – Primaria – Secondaria di I Grado*  
*Via Casa Savoia, - 73010 VEGLIE (LE) Tel. 0832/969141 Fax 0832/969141*  
*e-mail: leic8af004@istruzione.it e-mail certificata: leic8af004@pec.istruzione.it*  
*C.F. 80010910752 sito web: www.vegliepolo1.gov.it*

# APPLICAZIONI E VANTAGGI DELLE BIOPLASTICHE

**A00391**

**Gioele De Lucia**

Classe 2<sup>a</sup> C

Scuola Secondaria di Primo Grado

I.C. 'P. Impastato' Veglie Polo 1

# Introduzione alle bioplastiche

Elementi per imballaggi ottenuti in bioplastica.

Secondo la definizione data dalla *European Bioplastics*, per **bioplastica** s'intende la plastica che deriva da materie prime rinnovabili o è biodegradabile oppure che abbia entrambe le proprietà, oltre che essere riciclabile.



# Principali prodotti bioplastici

## Alcuni esempi di bioplastiche sono:

- Bioplastiche ottenute da amido di mais, grano, tapioca e/o patate: Biolice, Bioplast, Biotecnomais, Solanyl, Vegemat, Cereplast Compostables;
- Bioplastiche biodegradabili: Apinat;
- Poli(acido lattico): Pla Ingeo
- Poliidrossialcanoati (PHA)
- Poliidrossibutirrato (PHB)
- Poliidrossivaleriato (PHV)
- Poliidrossiesanoato (PHH)
- Bioplastiche a base di cellulosa: Biograde.



quando ansiositate come può gustare la bellezza del numero? Se è immortale, lo è come un fiorire del tempo o costruito a una vecchiaia infinita? Si consideri anche quelle più maliziose quando con i primi raggi di una sessantina curiosa ci si interroga se l'età del tempo è acciaio alle vestite proferte di Lois Lane fossero dovuti più alla sua insensibilità che alle spiegazioni degli psicologi che vedevano in lui il prototipo del maschio dominante, spaventato della facile conquista.

Chi scendeva orgogliosamente l'auto nomia del numero come acuto arte di curamente inordinata di fronte a queste affermazioni. Perché chi scrive è istintivamente convinto che lo scrittore, chi può produrre un godimento estetico puntuale in alcuni casi del capolavoro, sino essenzialmente preambolo, irriduzione alle future discipline che occuparono la vita di quel bambino adolescente che si ritama in un caruccio con il suo personaggio preferito in altre parole. Anzitutto nel ser



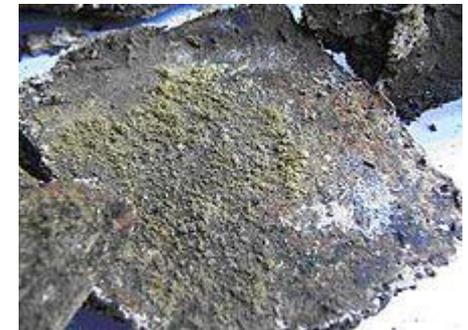
# Il ciclo delle plastiche Biodegradabili

## Il ciclo delle plastiche biodegradabili



Le bioplastiche sono **biodegradabili** e si decompongono in pochi mesi

Leonardo © De Agostini Scuola



Bioplastica biodegradata dopo un periodo di due mesi di compostaggio.

# I vantaggi della bioplastica

I vantaggi di un materiale "biologico" sono:

- È un'**alternativa** a riciclo e reimpiego senza oneri per i consumatori: i rifiuti possono essere depositati in discarica, grazie alla loro biodegradabilità.
- **Riduce gli oneri di gestione dei rifiuti** nel caso in cui i materiali bio inizino a sostituire quelli tradizionali. In tal modo si ridurrebbero anche i contenitori di rifiuti sul territorio.
- **Biodegradabilità** e decomposizione naturale in un tempo breve.
- Producibilità di concime in quanto la sostanza è **fertilizzante**.



# I vantaggi della bioplastica

- **Minori emissioni** di fumi tossici nel caso di incenerimento.
- **Igiene** dei contenitori alimentari: con il passare del tempo, le bevande corrodono parti della confezione e ne assorbono sostanze nocive. Per questo motivo, più che per il deperimento della bevanda, le confezioni hanno una data di scadenza. Impiegando contenitori bio, nel caso peggiore la bevanda assorbirebbe amidi, cioè sostanze non tossiche, che potrebbero modificarne il sapore senza però creare pericoli di intossicazione.



# I vantaggi della bioplastica

La bioplastica risolve il problema dello smaltimento in quanto la pellicola è lasciata a decomporsi naturalmente sul terreno.

Dopo le prime critiche sulla resistenza delle buste realizzate con le bioplastiche, sono arrivati a fine 2011 sul mercato sacchetti di una resistenza superiore ai prodotti precedenti con uno spessore (23 micron) e un peso (oltre i 16 grammi) maggiori.



# Origine della bioplastica

La bioplastica è biodegradabile poiché deriva da **materie prime vegetali** rinnovabili. La decomposizione può durare qualche mese in compostaggio, contro i 1000 anni richiesti dalle materie plastiche sintetiche, cioè quelle derivate dal petrolio. Le bioplastiche attualmente sul mercato, sono composte principalmente da farina o amido di mais, grano o altri cereali. Oltre ad essere **biodegradabili** hanno il pregio di rendere fertile il terreno sul quale vengono depositate. La bioplastica, dopo l'uso, consente di ricavare concime **fertilizzante** dai prodotti realizzati, e di impiegarlo per l'agricoltura.



Danni ambientali della plastica

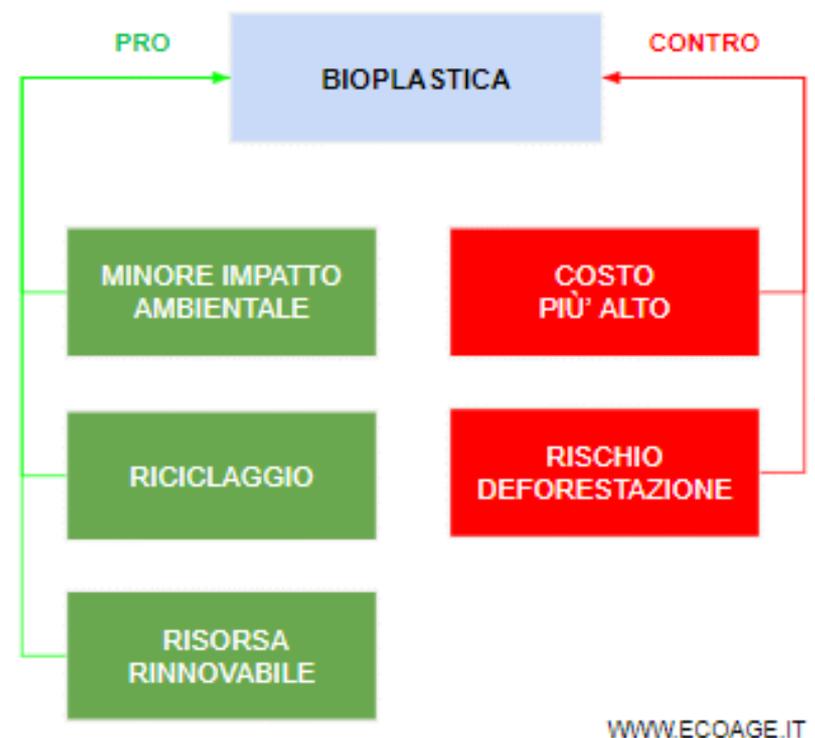
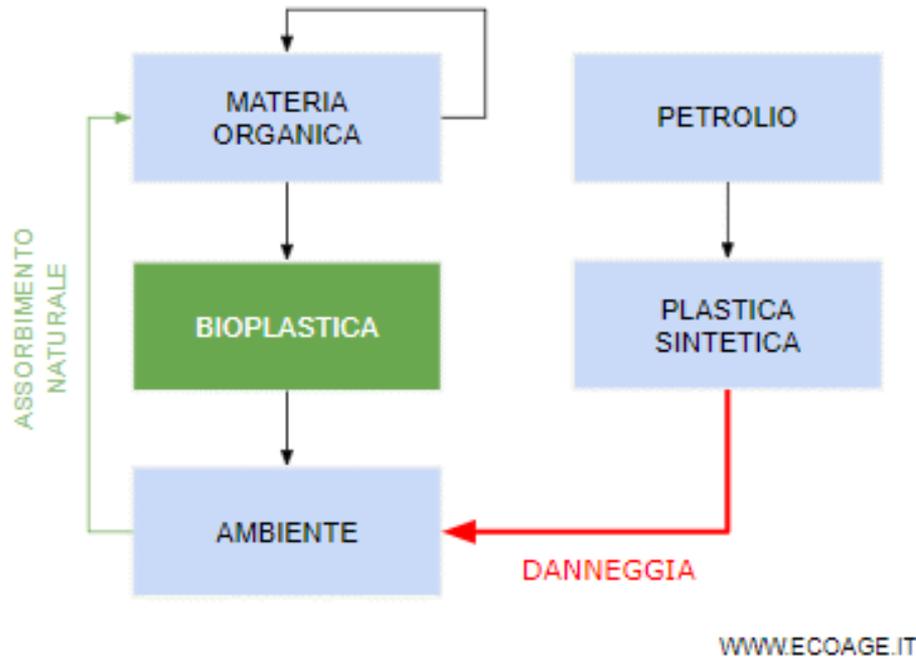
# Critiche alla Bioplastica

## Critiche:

- Le bioplastiche attualmente sul mercato sono composte principalmente da farina o amido di mais, grano o altri cereali; sono poche le **bioplastiche** derivati da scarti agricoli o alimentari. Tra i contro, vediamo che la produzione di **bioplastica** potrebbe avere un impatto negativo sulla disponibilità di derrate alimentari causando rincari di alimenti come pane e pasta.
- Inoltre, secondo uno studio condotto in Germania dalla Federal Environment Agency, la **plastica biodegradabile** non offre alcun vantaggio ambientale rispetto alla plastica tradizionale perché il pubblico non è pronto a smaltirla correttamente. Secondo la ricerca tedesca, la **bioplastica** anche se **biodegradabile**, non finisce nei sistemi adeguati di compostaggio ma viene smaltita in discarica e tenuta in luoghi asciutti che ne inibiscono la biodegradazione.



# Pro e Contro della Bioplastica

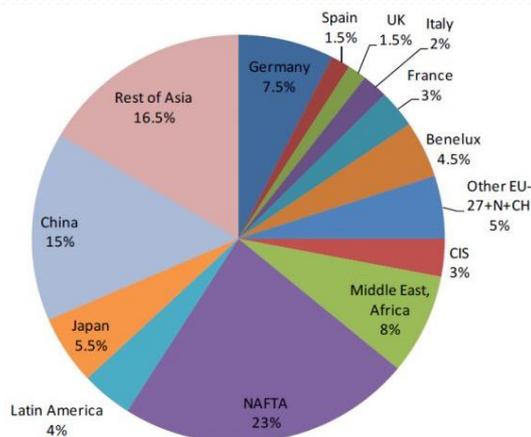


# Le materie plastiche sono preziose

- **L'IMBALLAGGIO IN PLASTICA È PIÙ LEGGERO DI QUELLO REALIZZATO CON ALTRI MATERIALI** quindi contribuisce a risparmiare energia e a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> e a risparmiare risorse.
- **LE PLASTICHE CONTRIBUISCONO A RIDURRE LO SPRECO ALIMENTARE** Imballaggi moderni incrementano ad esempio la durata del parmigiano da 20 ad oltre 50 giorni negli scaffali dei supermercati.
- **LE PLASTICHE CONTRIBUISCONO A RIDURRE IL VOLUME E IL PESO DEGLI IMBALLAGGI.**

# Le materie plastiche sono preziose

La plastica sintetica tradizionale è prodotta dal **settore petrolchimico**, utilizzando come materia prima un sottoprodotto del processo di lavorazione del petrolio greggio. È poco intaccata dagli agenti naturali. Pertanto, quando un rifiuto in plastica sintetica viene disperso nell'ambiente, non è riassorbito dall'ambiente. Può resistere anche per molti anni, danneggiando la capacità di assorbimento naturale dell'ambiente e provocando serie conseguenze alla biosfera e all'ecosistema naturale.



Produzione di Plastica nel mondo



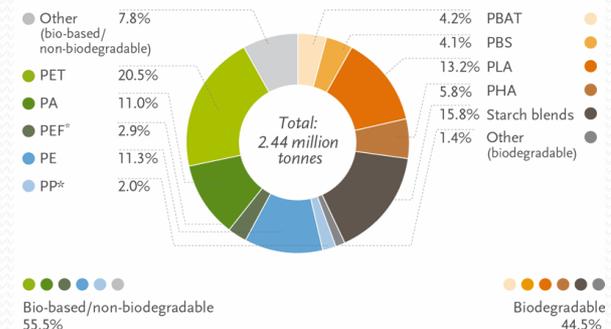
# Le materie plastiche sono preziose

- Essendo prodotta da materia organica (es. frumento, mais, barbabietola), la bioplastica è **biodegradabile al 100%**. Può essere riassorbita dagli agenti naturali presenti sulla terra o nell'atmosfera in tempi molto più rapidi e con minore conseguenze sull'ambiente. In genere, si dissolve nell'ambiente in **4-5 anni**, a seconda della sua composizione chimica, senza lasciare sostanze residue inquinanti. Quindi, può essere utilizzata per produrre prodotti in plastica di vario tipo con minore impatto ambientale rispetto alla plastica tradizionale.



Degradazione delle bioplastiche nel terreno

Global production capacities of bioplastics 2022  
(by material type)



\*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 di bioplastica

# La normativa EU della Biodegradabilità

- I prodotti come Ingeo-Pla, Mater-Bi ecc..., sono considerati biodegradabili e compostabili in base ad una **normativa europea** secondo cui tali materiali devono degradarsi del 90% in 6 mesi.



# Biodegradabili o Compostabili?

- L'uso della dicitura “biodegradabile” può trarre in inganno. Le bioplastiche biodegradabili che non presentano la dicitura “**compostabile**” sono plastiche “**oxo-biodegradabili**”, plastiche normali a cui viene aggiunto un additivo che le fa disgregare più velocemente, alla luce del sole, in tanti piccoli frammenti poco o non visibili e dannosi per l'ambiente.



# Giudizi e impressioni personali

- La Bioplastica è un prodotto versatile, leggero, economico e a basso impatto sull'ambiente e sugli esseri viventi.
- D'altronde, essendo composta da **materia organica**, non ha una grande resistenza alla trazione o allo strappo. Comunque rimane sempre a favore dell'ambiente, diminuendo il continuo utilizzo di plastiche o **prodotti dannosi** che poi porteranno alla rovina il nostro mondo.

**Un futuro  
di bioplastica**



# Cosa potrei suggerire agli altri?

- *Consiglio perciò a tutti di essere a favore della bioplastica, stando anche attenti alle etichette o alle diciture presenti su di esse, e di rispettare l'ambiente in tutto e per tutto.*

