

La plastica biodegradabile?

Sì, come no.

Guida scientifica (e un po' sfacciata) per chi vuole capire davvero

— senza annoiarsi sotto l'ombrellone



CuCilento

Atelier CuCilento · Cilento · www.cucilento.com

Upcycling artigianale · Zero plastica · Zero compromessi



Yvette — shopper da rete per la raccolta delle olive · Atelier CuCilento

Perché questa guida?

Ogni giorno sentiamo parlare di bioplastica come se fosse la soluzione magica all'inquinamento da plastica. La troviamo sulle borse della spesa, nei sacchetti del pane, nelle posate 'ecologiche' del bar sotto casa. Ma quante volte ci siamo chiesti: è davvero così verde come sembra?

Questa guida nasce per rispondere a quella domanda in modo onesto, con dati scientifici reali ma spiegati in modo semplice. Perché i piccoli negozianti — e i loro clienti — meritano informazioni chiare, non slogan di marketing.

L'alternativa esiste già

Reti per la raccolta delle olive, big bags agricole, vele nautiche dismesse, dead stock e scarti di fabbrica: questi sono i materiali che usiamo ogni giorno nell'Atelier CuCilento, nel cuore del Cilento.

Upcycling artigianale: zero plastica, zero compromessi.

1. Che cos'è la bioplastica?

La parola 'bioplastica' non ha un significato unico: è un termine ombrello che copre tre famiglie di materiali molto diversi tra loro.

Le tre famiglie

Bioplastica vera (bio-based + biodegradabile)	Plastica vegetale NON biodegradabile
Origine: risorse vegetali rinnovabili	Origine: canna da zucchero, mais
Es: PLA (da mais), PHA (da batteri)	Es: Bio-PE, Bio-PET, Bio-PP
Biodegradabile? Solo in condizioni specifiche	Biodegradabile? NO
Compostabile? Solo in impianti industriali	Compostabile? NO
Sigle: PLA, PHA, PHB, PBS	Si comporta come la plastica normale

A complicare le cose, esiste anche una terza categoria: plastiche di origine fossile ma progettate per essere biodegradabili, come il PBAT. Insomma, 'bio' non significa automaticamente 'buono per l'ambiente'.

Definizione ufficiale — European Bioplastics Association

Una bioplastica è una plastica che:

- proviene da fonti biologiche rinnovabili (bio-based), oppure
- è biodegradabile, oppure entrambe le cose.

Attenzione: bio-based NON implica biodegradabilità, e viceversa.

Biodegradabile vs. Compostabile: la differenza che conta

Biodegradabile	Compostabile
Si scompone in natura	Si scompone in condizioni CONTROLLATE
Tempi: mesi → anni → decenni	Tempi: 90 giorni in impianti a 58°C
Non richiede condizioni speciali	Richiede temperatura, umidità, microbi specifici
La plastica normale lo è... in 500 anni	NON si composta nel tuo giardino
Termine vago senza specifiche	Standard: norma europea UNI EN 13432

2. La storia della bioplastica

Contrariamente a quello che si pensa, la bioplastica non è una invenzione recente. Le sue radici affondano nell'Ottocento.

1825	Maurice Lemoigne isola il poliidrossibutirrato (PHB), prima bioplastica batterica.
1862	Alexander Parkes espone la 'Parkesine' alla Great London Exhibition: primo termoplastico da nitrocellulosa vegetale.
1897	Nasce la Galalith, bioplastica a base di latte. Ancora oggi usata nei bottoni vintage.
Anni '20	Wallace Carothers sintetizza il PLA (acido polilattico). Troppo costoso: finisce nel cassetto per decenni.
Anni '30	Henry Ford costruisce una carrozzeria d'auto con plastica da semi di soia.
1989	Il PLA viene prodotto in serie da Cargill. Inizia l'era moderna della bioplastica industriale.
2019	L'UE approva la Direttiva sulla Plastica Monouso (SUP).
2022–oggi	Produzione globale: 2,23 milioni di tonnellate. Proiezione 2027: 6,3 milioni (+180%). Eppure: meno dell'1% del totale plastica mondiale.

La plastica in Italia — i numeri reali

Focus sulla Campania e su cosa succede quando il sistema si rompe

Quanta plastica produciamo — tradotto in autotreni

6 milioni di tonnellate/anno

di polimeri plastici trasformati in Italia ogni anno (Rapporto Il Riciclo in Italia 2025)

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ × 68

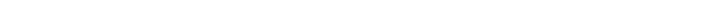
= 685 autotreni al giorno, ogni giorno, 365 giorni l'anno — solo in Italia

(ogni autotreno carico = $24 \text{ tonnellate} \cdot 6.000.000 \div 24 \div 365 \approx 685$)

Come finisce quella plastica — la realtà italiana

Dati COREPLA 2024 e Greenpeace Italia — smaltimento imballaggi plastici:

Avviato al riciclo 48%

Scarti di processo 
~34%

Discarica / export ~11%

Recupero energetico
~7%

Il dato vero che non si dice

Su 1.472.228 ton di imballaggi plastici gestiti nel 2023 da COREPLA, ~500.000 tonnellate sono 'scarti di lavorazione' che finiscono in discarica o nei cementifici all'estero — spesso non contati nelle statistiche ufficiali.

Plastic Overshoot Day 2025 per l'Italia: 22 ottobre.

Dal 22 ottobre in poi ogni rifiuto plastico supera la capacità del sistema.

Fonti: Greenpeace Italia · Consorzio S.E.A. · COREPLA Rapporto 2024

Tre numeri da sapere

73 kg	-87%	103.000 t
rifiuti plastici pro capite/anno in Italia	crollo utili riciclo 2021→2023 (da 160 a 20 mln €)	plastiche esportate extra-UE nel 2024: picco del decennio

Fonti: Assorimap 2025 · Greenreport.it 2026 · Il Riciclo in Italia 2025

Focus Campania — quando il sistema non regge

Terra dei Fuochi, roghi, diossine: i dati che non finiscono nelle brochure

Incidenti documentati e dati ambientali

Teano (CE) — Sito 'I Palmieri', Campania Energia

Incendio che ha bruciato ~40.000 m³ di rifiuti speciali sprigionando per giorni una nube di fumi tossici e diossina. Il Comune era a conoscenza del pericolo già dal 2019 grazie ai rilievi di ARPAC e NOE. (Sentenza Consiglio di Stato 2026)

Diossina · Rifiuti speciali · Caserta

Pastorano (CE) — Rogo impianto plastica e gomma (2023)

Tecnici ARPAC hanno rilevato concentrazioni di diossine e furani pari a 61 pg/Nm³ sottovento — sensibilmente superiori ai valori di riferimento. Ordinanze di emergenza per la popolazione.

61 pg/Nm³ diossina · Fumi tossici · Caserta

Terra dei Fuochi — Napoli/Caserta, dato strutturale

2.767 siti di smaltimento in 426 km². In 653 si sono verificati roghi illegali. Il 37% della popolazione risiede entro 100 metri da almeno un sito. Studio ISS-Procure Napoli Nord (2021): confermata correlazione con tumori al seno, leucemie, asma. +1.600 morti per tumore in eccesso ogni anno (+6% uomini, +5% donne).

ISS 2021 · 3 milioni di abitanti esposti · Studio Sentieri

Campania — Ecomafie 2018–2022 (Legambiente Ecomafia 2023)

23.000+ reati ambientali in Campania in 5 anni — il 14,7% di tutti gli eco-reati italiani. Ciclo dei rifiuti: 8.461 reati, 118 arresti, 4.343 sequestri.

14,7% eco-reati nazionali · Legambiente 2023

Cosa brucia quando brucia la plastica

Diossine e furani

Cancerogeni certi (IARC). Si depositano nelle piante e negli animali. Il 90% dell'esposizione umana avviene via alimentare. Persistono per decenni nel suolo.

HCl — Acido cloridrico

Da PVC e plastiche clorurate. Irritante grave per occhi, mucose e polmoni. Concentrazioni tossiche già a 50 ppm.

Fosgene

Da combustione di plastiche clorurate. Altamente tossico: 4 ppm causano irritazione oculare. In presenza di umidità si scinde in CO e acido cloridrico.

PM2.5 e nanoplastiche

Particolato ultrafine inalabile che trasporta metalli pesanti nei polmoni. Le nanoplastiche attraversano la barriera ematoencefalica.

Fonti: SIMA · Univ. Padova · IARC · ARPAC Campania 2023

3. Il problema nascosto: suolo, microplastiche e il mito del 'si degrada'

La bioplastica non è la panacea che ci hanno raccontato. La scienza ci dice cose scomode.

3.1 Il PLA non si degrada nel suolo

Il PLA — la bioplastica più diffusa — ha un problema serio: è difficile da biodegradare nelle condizioni reali.

Cosa dice la ricerca scientifica

Studio comparativo su suolo mediterraneo (2024, MDPI/PubMed Central):

[SI] PHB: altamente biodegradabile

[NO] PLA: biodegradazione SCARSA, simile alla plastica comune

Aggiungere letame al suolo non ha migliorato la situazione

Fonte: 'Plastics Biodegradation in the Short Term in a Mediterranean Soil', NCBI/PMC 2024

3.2 Le microplastiche "bio": un problema sottovalutato

Ricerca su Environmental Science and Pollution Research (2024)

Le microplastiche biodegradabili (BMPs) alterano il bilancio dei nutrienti nel suolo in modo più grave rispetto alle microplastiche convenzionali.

In particolare, riducono i livelli di AZOTO nel terreno — elemento cruciale per la crescita delle piante e la fertilità agricola.

3.3 Il suolo: un ecosistema che non vediamo

- Un terzo della plastica prodotta nel mondo finisce nel suolo — non negli oceani.
- La quantità di plastiche nei suoli è da 4 a 32 volte maggiore di quella nei mari.
- Le microplastiche interferiscono con i cicli di fosforo e azoto — essenziali per la vita vegetale.
- Alterano struttura fisica del suolo, idratazione, trasporto di nutrienti e attività microbica.
- Contribuiscono alla ritenzione di pesticidi e altri contaminanti.

Fonti: Università di Padova (Il Bo Live, 2020), progetto europeo BIO-PLASTICS Europe (UE, 2019).

Spiegato per davvero — senza termini tecnici

Perché perdere il suolo non è come perdere il cortile — è perdere la dispensa di tutta l'umanità

La prima analogia — il suolo è una città

Immagina che sotto i tuoi piedi ci sia una città invisibile, con milioni di abitanti, strade, mercati, impianti di depurazione e centrali energetiche. Quella città si chiama suolo. E come ogni città: se inquiniamo le strade, crolla tutto.

■ I cittadini In un cucchiaino di suolo sano ci sono più microrganismi di quante persone abitino la Terra. Batteri, funghi, nematodi: decompongono materia, liberano nutrienti, costruiscono struttura.	■ Le strade I canali tra le particelle del suolo portano acqua, aria e nutrimento alle radici. Le microplastiche li ostruiscono — come mettere cemento nelle tubature.
■ La depurazione Il suolo filtra l'acqua che beviamo. Ma le microplastiche trattengono pesticidi e metalli pesanti come una spugna tossica. Quello che entra nel suolo risale nel cibo.	■ Il mercato (N e P) Azoto e Fosforo sono la moneta del suolo. Le microplastiche riducono l'azoto disponibile — come se qualcuno rubasse i soldi dal mercato.

Gli strati del suolo — e dove attaccano le microplastiche

	Lettiera organica (0–5 cm) Foglie, radici morte, humus fresco. Le microplastiche si mescolano qui e vengono ingerite dai lombrichi — che poi le portano in profondità. ■ Ingresso principale
	Topsoil (5–30 cm) Lo strato più fertile. Le microplastiche alterano la struttura, riducono la ritenzione idrica e cambiano la comunità microbica. ■ Danno principale
	Sottosuolo (30–60 cm) Le nanoplastiche (< 1 µm) filtrano fino qui e contaminano la falda acquifera. Difficilissime da rimuovere. ■ Contaminazione idrica
	Roccia madre (oltre 60 cm) Substrato minerale. Le microplastiche che arrivano qui restano per secoli. ■ Accumulo permanente

Come la plastica nel suolo arriva nel tuo piatto

1	Plastica nel suolo Un sacchetto 'bio' smaltito male, un telo di pacciamatura che si sgretola, microplastiche dall'irrigazione. Entrano nel suolo. → <i>Come buttare i rifiuti sul tavolo da cucina prima di cucinare.</i>
2	Le radici assorbono Le nanoplastiche attraversano le membrane cellulari delle radici. Carota, patata, lattuga: le accumulano nei tessuti. → <i>Come una spugna che assorbe tutto ciò che tocca, senza distinzione.</i>

3

Gli animali si nutrono

I lombrichi le ingeriscono. Le galline mangiano i vermi. Le mucche brucano l'erba. La concentrazione aumenta salendo la catena.

→ *Come un errore che si copia e amplifica ogni volta che passa di mano.*

4

Arriva nel tuo piatto

Microplastiche trovate in latte, uova, carne bovina, verdure a foglia. Nel 2024 trovate anche nel sangue umano e nel latte materno.

→ *Come il grano che, seminato in un campo avvelenato, diventa pane avvelenato.*

Il suolo non è sporco sotto i piedi. È cibo sul tuo piatto.

Degradare il suolo non è un problema ambientale astratto.

È decidere cosa mangeremo tra dieci anni — e i nostri figli tra venti.

Fonti: Univ. Padova · ISS · Environmental Science & Pollution Research · BIO-PLASTICS Europe

4. Allora tutto fa male? No. Eccetto quando...

Quando la bioplastica ha senso

- PHB e PHA (bioplastiche batteriche): si degradano in ambienti naturali e marini. Promettenti ma costose.
- Packaging alimentare + raccolta differenziata efficiente: il PLA ha senso solo se il compostaggio industriale funziona davvero.
- Teli di pacciamatura certificati compostabili, correttamente smaltiti, riducono l'uso di plastica nei campi.
- Nuove generazioni (LEAFF, 2025): nanofibre di cellulosa che si degradano in 5 settimane. Fase sperimentale.

Quando la bioplastica è un problema

- Quando viene usata come scusa per non cambiare abitudini: usa-e-getta bio non risolve nulla.
- Quando il consumatore la getta nell'indifferenziato o nell'ambiente: nessuna degradazione avviene.
- Quando è 'bio-based' ma non biodegradabile (Bio-PE, Bio-PET): chimicamente identiche alle plastiche fossili.



Biglietto CuCilento su rete da olive — ogni prodotto ha la sua storia

5. L'alternativa più onesta: usare ciò che esiste già

Se la bioplastica è una soluzione parziale, piena di se e di ma, esiste un approccio più radicale — e paradossalmente più semplice: non creare nuovo materiale, ma dare nuova vita a ciò che già esiste.

Nell'Atelier CuCilento, nel cuore del Cilento, trasformiamo ogni giorno:

- Vele nautiche dismesse → borse da viaggio impermeabili e tecniche
- Reti per la raccolta delle olive e big bags → shopper, sacchetti frutta/verdura, borse
- Dead stock e scarti di fabbrica → accessori e imbottiture tessili

Ogni pezzo è unico. Ogni cucitura racconta una storia.

Zero plastica. Zero bioplastica. Zero compromessi.

www.cucilento.com · info@cucilento.com · WhatsApp: +39 340 281 3634

Perché proporre CuCilento ai tuoi clienti

- Tracciabilità totale: sai esattamente da dove viene il materiale e chi lo ha lavorato.
- Produzione scalabile: sacchetti per frutta e verdura, shopper e accessori dalle reti per la raccolta delle olive sono disponibili in grandi quantità, adatti alla vendita continuativa.
- Brandizzazione su misura: i prodotti possono essere personalizzati con il logo o i colori del tuo negozio — una linea esclusiva, riconoscibile, con una storia da raccontare.
- Pezzi unici e serie: dal singolo pezzo artigianale irripetibile alla piccola produzione brandizzata — scegliamo insieme il formato più adatto alla tua attività.
- Chi lo ha già scelto: Fattoria d'Ambrosio e La Petrosa sono tra le realtà che hanno scelto CuCilento per il loro packaging, con shopper brandizzate dalle reti da olive del territorio.

-
- Impatto sociale: il laboratorio coinvolge sarte locali, prevalentemente donne, che lavorano con flessibilità dal territorio del Cilento.
 - Nessun greenwashing: non usiamo 'bio' come etichetta. Usiamo l'upcycling come pratica quotidiana.
 - Sostenibilità narrativa: ogni oggetto ha una storia da raccontare — e le storie si vendono.

6. L'upcycling non è la bacchetta magica

Sarebbe comodo avere una soluzione perfetta. Ma non esiste. E chiunque te ne venda una, mente.

I limiti reali dell'upcycling

- Non è infinitamente scalabile: la disponibilità di materiale di recupero dipende dai cicli produttivi e agricoli. Non possiamo produrre un milione di shopper se le reti da olive del Cilento non bastano per un milione di shopper.
- Non sostituisce un sistema: l'upcycling di per sé non risolve il problema del sovraconsumo. Se si compra comunque troppo — anche 'sostenibile' — il problema rimane.
- Ha una filiera corta per scelta, non per limite: lavorare con sarte locali e materiali del territorio significa volumi contenuti e tempi artigianali. Non è una debolezza, è una scelta di coerenza.
- Non tutto può essere recuperato: alcuni materiali sono troppo degradati, contaminati o incompatibili con la lavorazione manuale. La selezione è parte del processo.

Perché allora è una risposta sana

Proprio perché non promette ciò che non può mantenere, l'upcycling è una risposta onesta. Non devia il problema, non lo nasconde in un'etichetta 'bio'. Agisce a monte: riduce la domanda di nuovo materiale, allunga il ciclo di vita di ciò che esiste, crea valore dove il sistema vedeva solo scarto.

Quattro principi che guidano CuCilento

1. Comprare meno, comprare meglio.
Un oggetto unico fatto a mano dura più a lungo — fisicamente e affettivamente.
2. Ogni scarto è una risorsa mal posizionata.
Le reti da olive non erano rifiuti. Erano materiale in cerca di senso.
3. La sostenibilità non è un prodotto. È un comportamento.
Scegliere CuCilento è un gesto, non una soluzione definitiva.
Ma i gesti, moltiplicati, cambiano le abitudini. E le abitudini cambiano i sistemi.
4. Garanzia a vita — perché riparare è meglio che sostituire.
Ogni prodotto CuCilento può essere riparato, ricucito o rinforzato all'infinito, in base a quello che serve. Senza costi aggiuntivi, solo le spese di spedizione.
Un oggetto che si ripara non è un rifiuto. È ancora storia in corso.

"Non vendiamo la coscienza pulita. Vendiamo oggetti belli, fatti con ciò che c'era già."

Sarah Khoudja, fondatrice CuCilento

7. Glossario rapido

Le parole chiave da usare con i clienti — senza sembrare né troppo tecnici né superficiali.

Termine	Cosa significa davvero
Bioplastica	Termine generico: può indicare materiali bio-based, biodegradabili o entrambi. Non è sinonimo di 'non inquina'.
Bio-based	Prodotto da fonti rinnovabili (mais, canna da zucchero). Non dice nulla sulla fine vita: può NON essere biodegradabile.
Biodegradabile	Si scompone in natura. Ma in quanto tempo? La plastica normale è 'biodegradabile' in 500 anni.
Compostabile	Si scompone in 90 giorni in impianti industriali a 58°C. Non si composta nel tuo giardino o nell'umido.
PLA	Acido polilattico: la bioplastica più diffusa. Da mais. Si degrada MALE in condizioni naturali.
PHB / PHA	Bioplastiche da batteri. Più costose, ma davvero biodegradabili anche in suolo e acqua marina.
Microplastica	Frammenti < 5mm. Le produce anche la bioplastica — spesso più dannose di quelle convenzionali.
Upcycling	Trasformare un materiale di scarto in un prodotto di qualità uguale o superiore, senza degradarlo.
UNI EN 13432	La norma europea che certifica la compostabilità di un imballaggio. Il marchio da cercare.

8. Fonti scientifiche e riferimenti

- Brunšek et al. (2023), 'Biodegradation Properties of Cellulose Fibers and PLA', Polymers MDPI · DOI: 10.3390/polym15173532
- Costa et al. (2025), 'Evaluating Environmental Performance of PLA–Cellulose Biocomposites', Polymers MDPI
- 'Plastics Biodegradation in the Short Term in a Mediterranean Soil' (2024), NCBI/PubMed Central
- 'Reassessing Whether Biodegradable Microplastics Are Environmentally Friendly' (2025), NCBI/PMC
- Environmental Science and Pollution Research (2024) · microplastiche biodegradabili e azoto nel suolo
- ReSOIL Foundation (2024) · 'La letteratura scientifica promuove le plastiche biodegradabili?'

-
- Università di Padova — Il Bo Live (2020) · 'Inquinamento bianco: i pericoli delle microplastiche nei suoli'
 - COREPLA Rapporto di Sostenibilità 2024 · Greenpeace Italia 2024 · Assorimap 2025
 - Rapporto 'Il Riciclo in Italia 2025' · Consorzio S.E.A. (2025) · Plastic Overshoot Day
 - Legambiente Ecomafia 2023 · ISS–Procura Napoli Nord (2021) · ARPAC Campania 2023
 - SIMA · Università di Padova, tesi 'Incendi in stoccaggi di rifiuti'
 - European Bioplastics Association · Norma UNI EN 13432

Vuoi portare CuCilento nel tuo negozio?

info@cucilento.com

WhatsApp +39 340 281 3634

www.cucilento.com/collaborazioni

Questa guida è liberamente riproducibile con citazione della fonte.

CuCilento · Atelier CuCilento, Cilento · www.cucilento.com