



Suolo

- > In Svizzera la quantità di materie plastiche che finisce nel suolo è molto più elevata rispetto a quella immessa nelle acque e nell'aria. Inoltre, subendo una degradazione minima permane per molto tempo.
- > Si presuppone che le microplastiche siano presenti in quasi tutti i suoli del Paese.
- > Le principali fonti di immissione di materie plastiche nel suolo sono l'abrasione degli pneumatici, il littering e la contaminazione della raccolta degli scarti vegetali da plastica.

Come le materie plastiche finiscono nel suolo

Da un lato, le materie plastiche finiscono direttamente sul e nel suolo per esempio attraverso il littering, la decomposizione delle pellicole usate nell'agricoltura e nell'edilizia o ancora tramite lo spargimento di compost e digestato (ovvero il residuo del processo di digestione anaerobica) contaminato con materie plastiche sulle superfici agricole (cfr. scheda informativa sulle «La plastica negli scarti vegetali»). Tuttavia, anche le immissioni indirette come l'infiltrazione di acqua piovana inquinata dalle strade rappresentano una fonte significativa. Inoltre, la plastica può essere trasportata dal vento e dall'acqua su piccole e grandi distanze prima che finisca sul e nel suolo.

Un modello di calcolo¹ dei sette tipi di plastica più usati in Svizzera stima l'immissione annuale di macroplastiche sul e nel suolo in circa 4400 tonnellate e in circa 600 tonnellate quella di microplastiche. Inoltre, secondo uno studio successivo², ogni anno circa 6000 tonnellate di residui provenienti dall'abrasione degli pneumatici finiscono ai bordi delle strade e 300 tonnellate sul suolo circostante. La quantità di plastica che finisce nel suolo è molto più elevata di quella immessa nelle acque (cfr. scheda informativa su fiumi e laghi).

Principali fonti di immissione di materie plastiche nel suolo

1. **Strade:** abrasione degli pneumatici, ma anche altre fonti come l'abrasione di segnaletica stradale orizzontale; 2. **Littering;** 3. **Altre materie plastiche smaltite in modo improprio** (p. es.: sacchetti di plastica nella raccolta degli scarti vegetali); 4. **Spargimento di compost e digestato contaminato con materie plastiche;** 5. **Frammenti di materiali plastici** (p. es. pellicole provenienti dall'edilizia e dall'agricoltura); 6. **Condizioni meteorologiche e interrimento di pellicole di plastica.**



Comportamento ed effetti delle materie plastiche nel suolo

Una volta nel suolo, le materie plastiche rimangono perlopiù immobili e si degradano lentamente in microplastiche. Essendo difficilmente degradabili, si presume che permangano nel suolo anche per diverse centinaia di anni, accumulandosi.

Le materie plastiche possono danneggiare gli esseri viventi, per esempio avvelenandoli o provocando lesioni al tratto digestivo. Nei lombrichi è stato dimostrato che le microplastiche provocano un calo della crescita e infiammazioni dell'intestino. Tuttavia, gli effetti sugli organismi presenti nel suolo sono finora stati misurati in laboratorio e non in condizioni ambientali, in quanto è ancora difficile determinare le quantità di plastica presente nel suolo. In tal senso è necessario effettuare studi per comprendere se le concentrazioni di plastica nel suolo nuocciono agli animali e se il tipo di materiale plastico è rilevante. Inoltre, occorre analizzare

se le microplastiche vengono assorbite da alcune piante (in particolare colture), nonché come queste influiscano sulle colture e sulla fertilità del suolo e se l'uomo le assorbe consumando vegetali (*cfr. scheda informativa su uomo e animali*).

Possibili misure per ridurre l'immissione di materie plastiche

Già oggi si adottano misure per ridurre le immissioni di materie plastiche (p. es. pulizia delle strade). Lo spandimento dei fanghi di depurazione è vietato in Svizzera e quindi non costituisce una via di immissione. Inoltre, dal 2016 sono in vigore valori limite più severi per le materie plastiche nel compost e nel digestato. Anche i rifiuti plastici dovrebbero essere smaltiti nel rispetto dell'ambiente e non abbandonati. In alcuni casi, tuttavia, la riduzione è difficile e occorre intervenire alla fonte. Le misure più importanti sono:

Fonti e vie di immissione nel suolo	Misure per ridurre le immissioni
Littering sul e nel suolo	<ul style="list-style-type: none">• Smaltire correttamente i rifiuti• Contrastare attivamente il littering• Pulire gli spazi pubblici
Abrasione di freni, pneumatici e segnaletica stradale orizzontale	<ul style="list-style-type: none">• Pastiglie per freni, pneumatici e segnaletica stradale orizzontale resistenti all'abrasione• Auto leggere, pressione degli pneumatici correttamente regolata, pneumatici stretti, recupero dell'energia di frenata• Guida a velocità costante (evitare lo <i>stop and go</i>)
Raccolta degli scarti vegetali contaminati con materie plastiche	<ul style="list-style-type: none">• Miglioramento della qualità della raccolta degli scarti vegetali (p. es. migliorando la selezione)• Non smaltire intenzionalmente o erroneamente i rifiuti plastici nella raccolta degli scarti vegetali, anche rinunciando a sacchetti di plastica presumibilmente biodegradabili
Interramento di pellicole di plastica in agricoltura	<ul style="list-style-type: none">• Evitare l'interramento di pellicole di plastica• Favorire il riciclaggio delle pellicole• Prestare attenzione alle pellicole presumibilmente biodegradabili usate in agricoltura

1 Comunicato stampa dell'Empa, 12.07.2019: Modello di calcolo per rilevare la presenza di materie plastiche nell'ambiente in Svizzera

2 Comunicato stampa dell'Empa, 14.11.2019: Modello di calcolo relativo all'abrasione degli pneumatici in Svizzera (in tedesco, francese e inglese)

Maggiori informazioni

• UFAM: Informazioni per gli specialisti
> Littering

• UFAM: Informazioni per gli specialisti > Politica
dei trasporti e pianificazione del territorio