LE GUIDE di RACCOLTALA GIUSTA!

la Sostenibilità

VOLUME 1

Superare i pregiudizi: il ruolo centrale della plastica nella sostenibilità secondo i dati



RACCOLTALA GIUSTA!

RaccoltalaGiusta è un progetto nato nel 2021, nel pieno della campagna di criminalizzazione della plastica, con l'obiettivo di ristabilire una corretta informazione basata su dati verificabili e ricerche scientifiche.

Negli anni abbiamo scritto numerosi articoli e diffuso centinaia di post sul questo tema e ora abbiamo pensato di dare un ulteriore contributo alla conoscenza di questo materiale raccogliendo gli articoli più interessanti in una serie di guide tematiche.

In questa guida trovate una raccolta di articoli sulla sostenibilità che offrono una corretta valutazione dell'impatto ambientale della plastica, sfatando falsi miti e fornendo informazioni basate su evidenze scientifiche.

Il nostro obiettivo è permettere a tutti di approfondire il tema in modo obiettivo, comprendendo il ruolo che questo materiale può avere in un'economia sempre più circolare e sostenibile.



Raccolta differenziata delle informazioni sulla plastica

Indice

5 Riciclo della plastica: miti e fatti

8 La plastica si degrada, lo sapevi?

11 LCA: la scienza che smonta i pregiudizi sulla plastica

14 Chi inquina davvero? La verità sui rifiuti in plastica

17 The Economist: la plastica ha più benefici di quanto siamo disposti ad ammettere

19 Plastica e sostenibilità: l'Italia centra gli obiettivi UE sul riciclo con un anno di anticipo

21 Uno studio pubblicato su The Science of The Total Environment afferma che il polietilene è una scelta strategica per la sostenibilità

23 Il riciclo ci fa risparmiare oltre 500mila t di plastica vergine e ridurre le emissioni di CO_2

25 Imballaggi in plastica: un alleato contro lo spreco alimentare e le emissioni di gas serra

27 La plastica: una prospettiva rivoluzionaria di Chris DeArmitt

30 La plastica: una scelta sostenibile per il settore dei beni di consumo



33 La Plastica: una scelta ecologica vincente nel packaging

38 Meno gas serra con la plastica, lo sapevi?

40 Le bottiglie in R-PET fanno risparmiare a Trenitalia 460 tonnellate di CO_2 in un anno

42 Senza plastica sarebbe davvero un mondo migliore?

44 La maggior parte delle alternative agli imballaggi in plastica “emette più gas serra”



Riciclo della plastica: miti e fatti

In questo articolo analizziamo il capitolo dedicato al riciclo della plastica del libro Shattering the Plastics Illusion del Dr. Chris DeArmitt. Come nei capitoli precedenti, l'autore ci invita a guardare oltre i luoghi comuni e a basarci su ciò che la scienza dimostra realmente. Vengono così messi in discussione molti dei miti più diffusi sul riciclo, evidenziando come la plastica, anche con bassi livelli di recupero, resti spesso la scelta con il minore impatto ambientale rispetto ai materiali alternativi.

Prevenire i rifiuti e l'inquinamento

Un equivoco diffuso è che l'aumento del tasso di riciclo risolverà automaticamente il problema dell'"inquinamento da plastica". Tuttavia, la ricerca scientifica dimostra che ciò che viene definito "inquinamento" da plastica è in realtà un problema di rifiuti, quindi legato al comportamento delle persone e non ai materiali stessi (Carpenter & Wolverton, Plastic litter in streams: The behavioral archaeology of a pervasive environmental problem, 2017).

Il mito del "green" solo attraverso il riciclo

Si afferma spesso che la plastica diventi davvero "green" solo se ampiamente riciclata. Ma decenni di studi dimostrano che anche senza riciclo la plastica comporta minori emissioni di gas serra, consumi energetici e produzione di rifiuti rispetto ai materiali sostitutivi (Franklin Associates, Life Cycle Impacts of Plastic Packaging Compared to Substitutes in the US and Canada, 2018; Denkstatt, The impact of plastic packaging on life cycle energy consumption and greenhouse gas emissions in Europe, 2011). Naturalmente, il riciclo offre ulteriori benefici: con il riciclo meccanico, le emissioni e i consumi energetici si riducono del 70-80% rispetto alla produzione di plastica vergine (Wong, A Study of Plastic Recycling Supply Chain, University of Hull, 2010). Questo dimostra che la plastica, già di per sé a basso impatto, può diventare ancora più virtuosa.

Quante volte può essere riciclata la plastica?

Un altro mito da sfatare è che la plastica possa essere riciclata solo una o due volte, a differenza di vetro e metalli che sarebbero "infinitamente" riciclabili. La realtà è ben diversa. Studi scientifici hanno dimostrato che il polietilene a bassa densità (LDPE) può essere riciclato fino a 40

volte mantenendo buone proprietà meccaniche (Jin et al., Polymer Degradation and Stability, 2012). Risultati simili sono stati ottenuti anche per HDPE, PP e PET (Boldizar et al., 2000; Mnif & Elleuch, 2015; Mihelčič et al., 2022; von Vacano et al., 2023). Per contro, nessun materiale può essere riciclato all'infinito, a causa di perdite e contaminazioni nel processo.

Plastiche flessibili, nere e colorate: davvero non riciclabili?

Contrariamente a quanto si sente dire, anche le plastiche flessibili e quelle nere o colorate possono essere riciclate. Quanto al nero, il problema era legato al pigmento carbon-black, che impediva il riconoscimento ottico: una criticità oggi superata grazie a nuovi coloranti che permettono la corretta selezione. Le bottiglie in PET colorate, come quelle verdi delle bibite, sono state sostituite da versioni trasparenti non perché le colorate fossero non riciclabili, ma perché il PET incolore ha un maggior valore di mercato.

Downcycling o opportunità?

Il concetto di "downcycling" è spesso applicato negativamente al riciclo della plastica. Ma trasformare una bottiglia di PET in un pile resistente e durevole è davvero un passo indietro? Al contrario, rappresenta un esempio virtuoso di economia circolare, che prolunga la vita utile del materiale. I sistemi di riciclo del PET dimostrano che le bottiglie possono essere trasformate nuovamente in bottiglie fino a dieci volte, con tassi di recupero elevatissimi in molti Paesi.



Riciclo meccanico, chimico e avanzato

Il riciclo meccanico resta la tecnologia più diffusa, economica e sostenibile, già oggi applicabile al 90% delle plastiche comuni (polietilene, polipropilene, PET, PVC). I metodi di riciclo avanzato, come la pirolisi o la dissoluzione in solventi, hanno costi elevati e impatti ambientali generalmente più elevati, risultando utili solo in casi specifici (Uekert et al., Sustainable Chemistry & Engineering, 2023).

Conclusioni

La narrativa che descrive la plastica come un problema è smentita da decenni di studi scientifici. La plastica riduce l'impatto ambientale rispetto ad altri materiali, è riciclabile molte volte e, grazie al riciclo meccanico, può garantire benefici significativi in termini di riduzione di emissioni e consumi. Piuttosto che demonizzarla, la sfida è valorizzarne i vantaggi intrinseci, promuovere comportamenti responsabili e investire in infrastrutture che ne massimizzino il recupero.

Come sottolinea Chris DeArmitt in The Plastics Paradox, la vera scelta sostenibile non è quella più costosa o con il riciclo più spettacolare, ma quella che minimizza l'impatto ambientale complessivo. E in questo, la plastica continua a dimostrarsi un alleato fondamentale.

Si ringrazia ITP per il prezioso contributo a questa iniziativa e per aver curato l'edizione italiana del libro.

Sito: **itp.company**
LinkedIn: **itpspa**

Fonte: Chris DeArmitt, Shattering the Plastics Illusion: Exposing Environmental Myths, Giugno 2025

La plastica si degrada, lo sapevi?

Cosa dice la scienza a riguardo e perché dovremmo concentrare gi sforzi per migliorare la gestione della plastica

In questo articolo analizziamo il capitolo relativo alla degradazione della plastica del libro Shattering the Plastics Illusion del Dr. Chris DeArmitt. Come già emerso nei capitoli precedenti, l'autore invita a osservare la questione attraverso la lente della scienza, mettendo in discussione i miti radicati e le generalizzazioni prive di fondamento.

La plastica si degrada: un fatto, non un'opinione

Tra le accuse più diffuse rivolte alla plastica vi è quella di essere un materiale che non si degrada mai, destinato a inquinare per secoli senza mai dissolversi. Questa affermazione è ripetuta frequentemente, ma raramente è accompagnata da fonti verificabili. Secondo DeArmitt, la credenza secondo cui la plastica sia "eterna" deriva da una mancanza di conoscenza dei processi chimici e biologici coinvolti nella degradazione dei polimeri. In realtà, la plastica, come qualunque altro materiale organico, è soggetta a processi di degrado che sono ben documentati nella letteratura scientifica.

Diversi studi dimostrano che le plastiche più comuni, come il polietilene, il polipropilene, il PET, il PVC e il polistirene, si degradano quando esposte a fattori ambientali come la luce UV, il calore, l'ossigeno, l'umidità e l'azione di microrganismi. Il degrado può avvenire attraverso fotodegradazione, ossidazione termica o biodegradazione microbica. La fotodegradazione, ad esempio, comporta la rottura dei legami chimici delle catene polimeriche a causa della luce solare. Questo processo rende il materiale fragile, causando perdita di massa e frammentazione. Successivamente, i frammenti possono essere ulteriormente attaccati da funghi, batteri e altri organismi.

Nel 2014, uno studio pubblicato da Tuasikal sull'International Journal of Polymer Analysis and Characterization ha mostrato che il polietilene a bassa densità (LDPE), se privo di additivi stabilizzanti, perdeva oltre il 70% della sua resistenza meccanica in appena 90 giorni di esposizione in condizioni naturali. Anche nel caso del PET, considerato da alcuni come un materiale "resistente", le evidenze raccontano una realtà diversa.

Stanica-Ezeanu e Matei, in uno studio pubblicato su Scientific Reports nel 2021, hanno osservato che in acqua marina a 35 °C, il PET mostrava una perdita significativa di massa e integrità strutturale in meno di cinque anni. Ancora più sorprendente è il caso del polistirene, spesso citato tra i materiali più persistenti. Ward et al., nel 2019, hanno documentato su Environmental Science & Technology Letters che questo materiale può degradarsi sotto l'esposizione alla luce solare, rilasciando anidride carbonica come prodotto finale, segno evidente di una decomposizione avanzata.

Anche il PVC, che si ritiene particolarmente resistente, è stato oggetto di ricerche che ne dimostrano la suscettibilità alla biodegradazione. Un articolo pubblicato da Peng et al. nel 2020 su Environment International ha mostrato che specifici consorzi microbici e larve di insetti sono in grado di attaccare e degradare il PVC in condizioni ambientali controllate.

La capacità degli organismi viventi di contribuire alla degradazione delle plastiche è ulteriormente confermata da numerosi studi. Yang et al., in una ricerca pubblicata nel 2015 su Environmental Science & Technology, hanno documentato come le larve di Tenebrio molitor riescano a consumare polistirene e polietilene, trasformandoli in CO_2 e biomassa attraverso il proprio sistema digestivo. Anche funghi comuni, come quelli appartenenti ai generi Aspergillus e Penicillium, hanno mostrato la capacità di attaccare e degradare PE, PP e PET, come indicato da Srikanth et al. in uno studio del 2022 pubblicato su Bioresources and Bioprocessing.

La durata della plastica è una caratteristica, non un difetto

L'idea che la plastica non si degradi nasce spesso da un fraintendimento di ciò che accade in natura. Alcuni oggetti possono resistere a lungo se sepolti in ambienti asciutti, privi di luce e poveri di ossigeno, le stesse condizioni che rallentano o inibiscono la degradazione di qualunque materiale organico. Ma in presenza di aria, luce e umidità, i processi di degradazione si attivano, anche nel caso delle plastiche. L'industria, d'altro canto, ha sempre investito nella comprensione di questi meccanismi, poiché la durabilità dei materiali plastici è una caratteristica fondamentale in numerosi ambiti applicativi. Allo stesso modo, quando è necessario favorirne la degradazione, ad esempio per applicazioni temporanee o agricole, vengono sviluppati materiali plastici privi di stabilizzanti, in grado di degradarsi più rapidamente.

Il vero problema non è la plastica, ma la sua gestione

Come sottolinea DeArmitt, la questione centrale non è se la plastica si degradi, bensì se venga smaltita correttamente. L'abbandono nell'ambiente, l'insufficienza dei sistemi di raccolta, la disinformazione e la mancanza di educazione al riciclo sono le vere criticità. La degradazione è un fatto scientifico, documentato e misurabile. Ignorarlo alimenta politiche sbagliate e investimenti poco efficaci, che talvolta producono impatti ambientali peggiori. È quindi essenziale basare ogni decisione su dati concreti e non su percezioni distorte.

Fonte: Chris DeArmitt, Shattering the Plastics Illusion: Exposing Environmental Myths, Giugno 2025



LCA: la scienza che smonta i pregiudizi sulla plastica



In questo articolo esploriamo il capitolo dedicato all'Analisi del Ciclo di Vita (Life Cycle Assessment, LCA) del libro Shattering the Plastics Illusion del Dr. Chris DeArmitt. Come negli altri capitoli, l'autore invita a spostare lo sguardo dalle percezioni emotive ai dati oggettivi. L'LCA è, in questo senso, lo strumento chiave per comprendere davvero l'impatto ambientale dei materiali, plastica compresa, lungo tutto il loro ciclo di vita.

Sostenibilità: una questione di numeri, non di impressioni

Quando si parla di sostenibilità, l'attenzione tende a concentrarsi sul "dopo": ciò che succede a un prodotto una volta che è stato usato ed è diventato rifiuto. Ma la vera impronta ambientale di un materiale si costruisce molto prima: in fase di produzione, di trasformazione, di trasporto e di utilizzo. È qui che entra in gioco la LCA, metodologia scientifica standardizzata che valuta l'intero ciclo di vita di un prodotto.

Nel capitolo, DeArmitt sottolinea quanto spesso le decisioni in materia ambientale siano guidate dalla percezione piuttosto che dai dati. La plastica è vista come nemico per eccellenza, ma cosa accade quando la si confronta con altri materiali su basi scientifiche?

Imballaggi: quanto contano davvero nel bilancio ambientale

Uno degli aspetti più interessanti del capitolo riguarda il ruolo degli imballaggi nella riduzione dell'impatto ambientale complessivo di un prodotto. Studi condotti dall'IFEU (Institut für Energie- und Umweltforschung) mostrano, ad esempio, che l'impatto ambientale del packaging per frutta e verdura è minimo rispetto a quello degli alimenti stessi. E non solo: in molti casi, l'imballaggio in plastica consente di allungare la shelf life, prevenendo sprechi alimentari che generano un impatto ambientale ben maggiore.

(Fonte: IFEU, "Environmental assessment of packaging systems for fruit and vegetables", 2017)

Questo significa che un imballaggio efficace – e non semplicemente "naturale" – può avere un valore ambientale positivo. DeArmitt riporta che, secondo la World Packaging Organisation, in media solo il 10% delle emissioni legate a un prodotto alimentare dipendono dal packaging, mentre il 90% deriva dalla produzione, dalla logistica e dallo smaltimento del contenuto. Se il contenuto viene sprecato perché mal conservato, l'impatto complessivo è molto più alto.

La leggerezza della plastica è una risorsa

Un altro dato chiave riguarda il peso degli imballaggi. La plastica, essendo estremamente leggera rispetto ad altri materiali alternativi, richiede meno energia per il trasporto, contribuendo a ridurre le emissioni complessive di CO_2 lungo tutta la filiera. Uno studio condotto da Franklin Associates (2007) ha stimato che la sostituzione degli imballaggi in plastica negli Stati Uniti con alternative "non plastiche" avrebbe aumentato il consumo complessivo di energia del 80% e le emissioni di gas serra del 130%.

(Fonte: Franklin Associates, "Impact of Plastics Packaging on Life Cycle Energy Consumption and Greenhouse Gas Emissions in the United States and Canada", 2007)

Quando la sostituzione peggiora il problema

Il capitolo analizza anche il rischio legato alle "false soluzioni". Spinti dalla pressione dell'opinione pubblica, molti produttori hanno iniziato a sostituire la plastica con materiali alternativi, spesso senza alcuna valutazione LCA a supporto.

Ad esempio l'agenzia ambientale del Regno Unito (UK Environment Agency, 2011) ha mostrato che un sacchetto in carta, per essere realmente più sostenibile di uno in plastica, deve essere riutilizzato almeno tre volte. In realtà, però, la maggior parte delle persone lo usa una sola volta. E nel caso del cotone, i numeri sono ancora più elevati: secondo il Danish Environmental Protection Agency (2018), servono fino a 7.100 utilizzi per pareggiare l'impatto di un sacchetto in plastica leggero.

(Fonte: Danish EPA, "Life Cycle Assessment of grocery carrier bags", 2018)
(Fonte: Environment Agency, "Life Cycle Assessment of Supermarket Carrier Bags", 2011)

Questi dati, anche se riferiti ai sacchetti, sono indicativi di un fenomeno più ampio: la sostituzione di un materiale con un altro, in assenza di un'analisi completa, può peggiorare l'impatto ambientale complessivo.

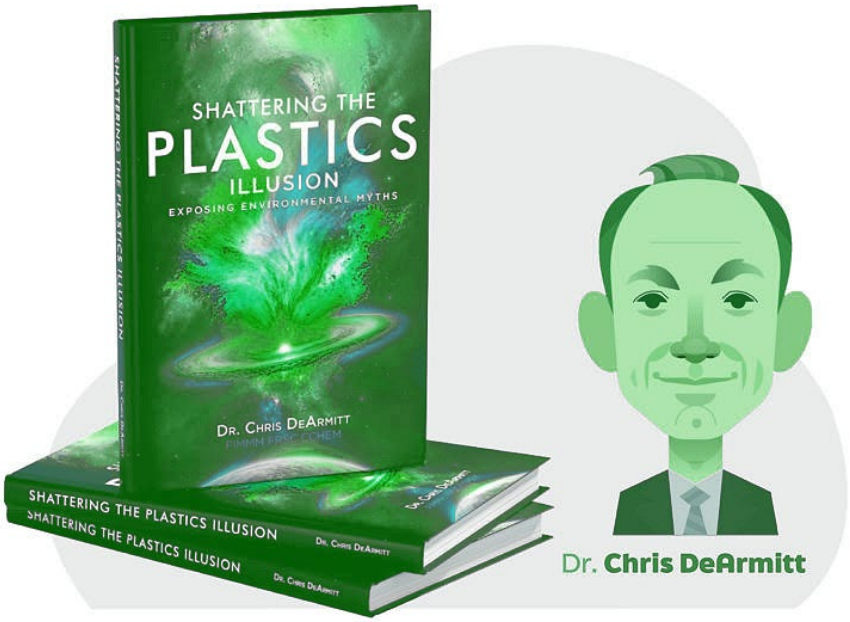
Conclusione: prima di eliminare la plastica, servono dati

Il messaggio centrale del capitolo è chiaro: la plastica non è sempre il problema. In molte applicazioni, soprattutto negli imballaggi, è parte della soluzione.
La sua leggerezza, versatilità e capacità di conservare i prodotti contribuiscono a ridurre sprechi e consumi. Ma queste qualità non emergono se si analizza solo il fine vita o si giudica il materiale su base emotiva.

Chi inquina davvero? La verità sui rifiuti in plastica

Nel suo nuovo libro, Shattering the Plastics Illusion. Exposing Environmental Myths, il Dott. Chris DeArmitt, chimico, scienziato dei materiali e membro di prestigiose associazioni scientifiche internazionali, come Plastics Research Council, affronta con un approccio scientifico e critico uno dei temi più discussi e controversi della nostra era: l'inquinamento da plastica. In uno dei capitoli, DeArmitt smonta le principali narrazioni che circondano il problema dei rifiuti di plastica, portando alla luce questioni che spesso vengono trascurate o distorte dai media e dalle organizzazioni ambientaliste.

In questo spazio, commenteremo e approfondiremo nel tempo i vari capitoli del suo ultimo libro, per contribuire a una riflessione più ampia e documentata sul tema della plastica.



Rifiuti in plastica e responsabilità

I rifiuti non sono un fenomeno moderno: esistono da sempre, prodotti dagli animali e dagli esseri umani. Il vero problema non è la loro presenza, ma come vengono gestiti. Nonostante le tecnologie avanzate di cui disponiamo, la gestione responsabile non è ancora diffusa ovunque.

Una delle affermazioni più radicate nell'opinione pubblica è che i rifiuti di plastica stiano devastando il pianeta e che i principali responsabili siano i paesi più industrializzati. Ma i dati raccontano un'altra storia. Le nazioni più ricche e densamente popolate producono sì più rifiuti, ma grazie ai loro sistemi di raccolta, riciclo e smaltimento, non sono le principali fonti di inquinamento da plastica.

La terminologia stessa — "inquinamento da plastica" — è, secondo l'autore, fuorviante. Laddove si parla di inquinamento, si pensa immediatamente a una responsabilità industriale o sistemica. Ma studi fondamentali, come quelli di Carpenter e Wolverton, dimostrano che ciò che chiamiamo inquinamento da plastica è in realtà rifiuto abbandonato. Il littering, cioè l'abbandono intenzionale, è un comportamento umano documentato: secondo le ricerche, l'81% dei rifiuti osservati è stato gettato volontariamente. Il problema, quindi, non è il materiale, ma il gesto. Eppure, la narrativa dominante sposta la colpa sulla plastica in quanto tale o sui produttori. Questo approccio, oltre a essere ingiusto, è controproducente, perché ignora il ruolo centrale dell'educazione e della responsabilità individuale.

Anche il sistema giuridico supporta questa visione. In una causa intentata contro PepsiCo, il giudice ha stabilito che sarebbe contrario alla giurisprudenza punire l'azienda per comportamenti illegali dei consumatori. DeArmitt cita dati che mostrano come la presenza di cestini non basti: molte persone preferiscono comunque gettare i rifiuti a terra. È una questione di scelta individuale, non di logistica.

La percezione dei materiali alternativi come ecologici

Un altro elemento messo in luce da DeArmitt riguarda la percezione che alcuni materiali alternativi alla plastica siano più ecologici, una convinzione che, invece di ridurre, può contribuire ad aumentare il problema dei rifiuti. Ad esempio, sebbene sostituire la plastica con altri materiali sembri una scelta più sostenibile, in realtà comporta un aumento significativo del peso e del volume dei rifiuti, come nel caso dei sacchetti che possono arrivare a pesare 10 volte di più di quelli in plastica, aumentando la quantità di materiale da smaltire e, di conseguenza, il trasporto e le emissioni legate alla gestione dei rifiuti stessi.

Lo studio "Influence of Packaging Design on Littering and Waste Behaviour" condotto da R. Wever et all, dimostra come la percezione

di un materiale come “più naturale” o degradabile possa spingere a comportamenti più disinvolti nell’abbandono dei rifiuti, peggiorando così la situazione. Ad esempio, le bottiglie in PET, spesso demonizzate, vengono abbandonate con meno frequenza rispetto ai brick in cartoncino, che sono considerati più ecologici. Stando a quanto analizzato dallo studio solo il 2,6% delle bottiglie in PET veniva abbandonato, contro il 5,8% dei brick. Inoltre, i sigilli dei brick venivano ritrovati separati con maggiore frequenza, mentre i tappi delle bottiglie PET risultavano quasi assenti tra i rifiuti.

Conclusioni

In conclusione, la vera sfida non sta nel demonizzare un materiale come la plastica o nel cercare soluzioni superficiali, ma nel cambiare le abitudini e nel promuovere un comportamento responsabile da parte dei consumatori. È fondamentale concentrarsi sulla gestione dei materiali di scarto e sull’educazione delle persone, piuttosto che sulle tecnologie o sui divieti che, come dimostrato, non hanno dato i risultati sperati.

Fonte: Chris DeArmitt, Shattering the Plastics Illusion: Exposing Environmental Myths, Giugno 2025

The Economist: la plastica ha più benefici di quanto siamo disposti ad ammettere

In un articolo pubblicato su The Economist, emerge una riflessione tanto chiara quanto necessaria: la plastica non è il nemico, se sappiamo come trattarla.

Da tempo la plastica è al centro di una narrazione spesso univoca, che tende a identificarla come principale responsabile dell'inquinamento ambientale. Ma questa visione rischia di oscurare i benefici reali e tangibili che questo materiale ha portato, e continua a portare, alla nostra società.

Come sottolinea The Economist, la plastica ha permesso progressi fondamentali in moltissimi settori: dall'edilizia alla mobilità, dall'elettronica alla conservazione degli alimenti. Senza di essa, sarebbe impensabile garantire oggi una distribuzione sicura, efficiente e sostenibile di beni essenziali in tutto il mondo.

Una bottiglia in plastica, ad esempio, pesa appena il 5% rispetto a una in vetro, abbattendo costi di trasporto ed emissioni di CO_2. Se prendiamo il caso del packaging alimentare, senza la plastica, non potremmo garantire la sicurezza alimentare a livello globale, né ridurre lo spreco di cibo deperibile grazie a confezioni sicure, leggere, resistenti ed efficienti.



La plastica ha anche contribuito a ridurre l'utilizzo di materiali naturali più impattanti, come l'avorio. Se oggi esistono circa 10 milioni di pianoforti nel mondo, è anche grazie alla possibilità di produrre tasti sintetici: una scelta che ha protetto migliaia di elefanti dall'estinzione.

Il problema, dunque, non è la plastica in sé, ma la sua cattiva gestione, come il suo abbandono nell'ambiente o il fatto che non venga interamente riciclata. Sebbene la quota di plastica riciclata sia raddoppiata negli ultimi vent'anni (l'Italia, ad esempio, ricicla già il 50% degli imballaggi post consumo e fa ampio utilizzo di plastica riciclata), c'è ancora ampio margine di miglioramento in questa direzione. Non perché non ci sia attenzione, ma perché il riciclo richiede tecnologie avanzate, investimenti e una filiera organizzata. Soluzioni concrete però esistono: dal miglioramento dei sistemi di raccolta e riciclo, alla valorizzazione delle discariche moderne, fino agli inceneritori di nuova generazione con recupero energetico e cattura del carbonio. Fortum, un'azienda finlandese, ad esempio, ha sviluppato una tecnologia per trasformare gli idrocarburi emessi durante l'incenerimento in nuova materia prima per la produzione di plastica.

Come conclude The Economist, i vantaggi offerti dalla plastica sono maggiori di quanto siamo disposti ad ammettere. L'articolo ci ricorda una verità semplice ma spesso ignorata: i materiali industriali, se gestiti male, possono danneggiare l'ambiente, ma se trattati in modo intelligente, possono essere parte della soluzione.

La plastica è un'invenzione straordinaria. Il nostro compito non è demonizzarla, ma imparare a utilizzarla e smaltirla con responsabilità. Perché la vera sostenibilità nasce dalla conoscenza e dall'equilibrio, non dagli estremismi.

Fonte: The Economist, "The environment – In praise of plastics", 19 Aprile 2025

Plastica e sostenibilità: l'Italia centra gli obiettivi UE sul riciclo con un anno di anticipo

Per troppo tempo il dibattito sulla plastica è stato dominato da semplificazioni che ne hanno oscurato i progressi, le potenzialità e il ruolo strategico all'interno dell'economia circolare. Ma i dati diffusi da Corepla durante l'Assemblea annuale del 19 maggio 2025 a Milano raccontano un'altra storia: una storia di impegno, innovazione e risultati concreti.

Nel 2024 l'Italia ha raggiunto il traguardo europeo del 50% di avvio a riciclo degli imballaggi in plastica immessi al consumo, con un anno di anticipo rispetto alla scadenza fissata dall'UE. Il merito va a un sistema sempre più efficiente e capillare di raccolta differenziata: sono stati recuperati 1,5 milioni di tonnellate di imballaggi plastici, con un incremento del 4% rispetto al 2023. In media, ogni cittadino ha contribuito con 26 kg di plastica raccolta.

Numeri che parlano di concretezza

Il sistema Corepla ha gestito 1.335.031 tonnellate di raccolta differenziata, di cui 1.201.667 tonnellate di imballaggi in plastica. A queste si aggiunge il contributo determinante dei consorzi autonomi, che ha permesso di raggiungere un totale di 1.531.319 tonnellate raccolte, di cui il 90% costituito da imballaggi in plastica, pari a 1.378.720 tonnellate. Stando ai dati la percentuale di riciclo sull'immesso a consumo ha toccato il 50,1%.

Importante infatti sottolineare che anche la frazione non ancora riciclabile non è stata sprecata: l'87% è stato valorizzato come energia nei cementifici in sostituzione dei combustibili fossili, il 13% è stato conferito ai termovalorizzatori, mentre solo lo 0,06% ha avuto come destino la discarica. Un risultato eccezionale che dimostra come la plastica, se ben gestita, possa diventare parte integrante della soluzione, non del problema.

Verso il 2030: qualità, innovazione e responsabilità

Guardando al futuro, il nuovo obiettivo europeo è ancora più ambizioso: il 55% di avvio a riciclo entro il 2030. Per raggiungerlo serviranno più raccolta selettiva, maggiore efficienza degli impianti e un'espansione del riciclo non convenzionale, a partire da quello chimico. Tecnologie come il

chemical recycling, ancora in fase di validazione a livello UE, potrebbero offrire una risposta concreta per quegli imballaggi oggi difficili da trattare.

Corepla sta già muovendosi in questa direzione, attraverso iniziative come RecoPET, che con i suoi 250 ecocompattatori ha permesso di raccogliere oltre 250 tonnellate di PET bottle-to-bottle nel 2024, e Rivending, che ha più che raddoppiato le quantità di plastica raccolte dalle vending machine.

Parallelamente, cresce l'attenzione alla qualità e alla progettazione degli imballaggi: grazie al nuovo sistema contributivo legato alla riciclabilità (da A a C), sempre più aziende stanno ridisegnando i propri packaging in chiave sostenibile. In sei anni, la quota di imballaggi in plastica "di fascia C" è crollata dal 43,3% al 19%.

In un mondo che cerca soluzioni concrete alla crisi ambientale, l'esperienza italiana dimostra che l'innovazione può camminare di pari passo con la sostenibilità, anche grazie alla plastica.

Fonte: Corepla, Assemblea Corepla 2025 - Relazione sulla gestione, 2025



Uno studio pubblicato su The Science of The Total Environment afferma che il polietilene è una scelta strategica per la sostenibilità

Quando si parla di sostenibilità e imballaggi, la plastica è spesso vista come un nemico dell'ambiente. Tuttavia, un recente studio – come molti altri prima di questo – pubblicato sulla rivista Science of The Total Environment il 20 gennaio 2025 mette in discussione questa percezione, dimostrando che il polietilene (PE), rispetto ad altri materiali non plastici utilizzati nel packaging, può offrire significativi vantaggi ambientali.

La ricerca, intitolata Polyethylene Packaging and Alternative Materials in the United States: A Life Cycle Assessment, ha confrontato l'intero ciclo di vita del polietilene con quello di materiali alternativi come carta, vetro, alluminio e acciaio. I risultati dimostrano che il PE, grazie alla sua leggerezza ed efficienza, contribuisce a ridurre le emissioni di gas serra e il consumo di risorse, rivelandosi una scelta strategica per la sostenibilità.

Perché il polietilene ha un minore impatto ambientale

Uno degli aspetti più rilevanti emersi dallo studio riguarda la riduzione delle emissioni di gas serra. Secondo i dati, il polietilene produce in media il 70% in meno di emissioni rispetto agli altri materiali analizzati. Questo vantaggio deriva principalmente dalla sua leggerezza: utilizzare meno materiale significa consumare meno energia, sia nella fase di produzione che durante il trasporto.



Un altro dato significativo riguarda l'efficienza del materiale. Per svolgere la stessa funzione di imballaggio, il PE richiede fino a 48 volte meno materiale rispetto ad alternative come vetro e alluminio. Questo non solo riduce l'utilizzo di risorse naturali, ma contribuisce anche a diminuire i rifiuti generati.

Analizzando 19 diversi scenari di confronto, lo studio ha evidenziato che in 16 casi il polietilene aveva un minore impatto in termini di riscaldamento globale (Global Warming Potential – GWP), sottolineando la sua superiorità sotto il profilo ambientale rispetto a materiali spesso considerati più sostenibili.

Verso un packaging più sostenibile

I risultati dello studio confermano che il polietilene non è solo una scelta efficiente dal punto di vista tecnico, ma può anche contribuire concretamente agli obiettivi di sostenibilità del settore del packaging. Naturalmente, perché il suo impatto ambientale sia ulteriormente ridotto, è fondamentale investire in riciclo e innovazione.

L'integrazione di contenuto riciclato post-consumo (PCR) e il miglioramento dei tassi di riciclo del PE possono amplificarne i benefici. Oggi, l'industria sta lavorando su tecnologie avanzate per aumentare la qualità e la quantità della plastica riciclata utilizzata negli imballaggi, riducendo ulteriormente il bisogno di materie prime vergini e migliorando l'efficienza della gestione dei rifiuti.

Sostenibilità e dati scientifici: un approccio necessario

Un aspetto fondamentale che emerge da questa ricerca è l'importanza di basare le decisioni ambientali su dati scientifici concreti, piuttosto che su percezioni o opinioni. Spesso si tende a considerare materiali diversi dalla plastica come intrinsecamente più sostenibili, ma senza un'analisi approfondita del loro ciclo di vita, si rischia di adottare soluzioni che, pur sembrando "green", potrebbero avere un impatto ambientale maggiore.

Il polietilene, con il supporto di strategie di riciclo efficaci, può rappresentare una soluzione concreta per ridurre le emissioni e ottimizzare l'uso delle risorse. Per questo motivo, è essenziale che le politiche ambientali e le strategie industriali siano guidate da valutazioni scientifiche rigorose, per garantire che le scelte adottate siano realmente efficaci nella riduzione dell'impatto ambientale globale.

Fonte: Science of The Total Environment, "Polyethylene packaging and alternative materials in the United States: A life cycle assessment", 20 Gennaio 2025

Il riciclo ci fa risparmiare oltre 500mila t di plastica vergine e ridurre le emissioni di CO_2



Il Rapporto di Sostenibilità 2023 di COREPLA fornisce una visione chiara e positiva dei progressi fatti verso la sostenibilità dagli imballaggi in plastica, evidenziando risultati significativi nel recupero e riciclo e confermando la plastica come una risorsa chiave per un'economia più circolare.

Plastiche circolari: crescita e benefici

Secondo i dati di PlasticsEurope, riportati all'interno del Rapporto Corepla, la quota di plastiche "circolari", ossia quelle provenienti da riciclo o da fonti rinnovabili, ha raggiunto quasi il 20%, con un incremento del 30,3% rispetto al 2018. Questo sviluppo ha portato a una conseguente riduzione della produzione di plastiche vergini in Europa, che attualmente rappresentano solo il 14% della produzione mondiale. All'interno del Rapporto si legge che nel 2023 sono state risparmiate, grazie al riciclo, circa 533.553 t di materia prima vergine, l'equivalente di 11 miliardi di flaconi in PET per detersivi da 1 litro. Inoltre, viene evidenziato come il processo di riciclo della plastica richieda meno energia di quello per la produzione di plastica vergine, generando così un risparmio energetico che nel 2023 è stato di 11.150 GWh, pari al 3% circa della produzione annua di energia primaria in Italia.

Ottimizzazione dei consumi e recupero energetico

Nel corso del 2023, il consumo di imballaggi in plastica in Italia ha raggiunto le 2.265.000 tonnellate, con un calo del 3,6% rispetto al 2022, mettendo così in luce uno sforzo per ridurre e ottimizzare i consumi. Rispetto al totale degli imballaggi in plastica immessi al consumo di competenza di COREPLA (pari a 1.872.672 t) sono state avviate al riciclo in totale 1.041.971 t, di cui la maggior parte proveniente dalla raccolta differenziata urbana, dato che conferma l'importanza dell'intervento pubblico e dei cittadini per il raggiungimento dell'Economia Circolare. Inoltre, attraverso il recupero energetico degli imballaggi che non risultano riciclabili con le tecnologie attualmente disponibili, è stato possibile valorizzare, sotto forma di energia e calore, 513.329 t di imballaggi, pari al consumo annuo di energia elettrica di circa 25.352 famiglie italiane e al consumo annuo di gas naturale di circa 9.490 famiglie.

Risparmi in volume e CO_{2eq} evitata

Tra i dati riportati nel Rapporto di Sostenibilità di COREPLA, si evidenzia che il recupero di oltre un milione di tonnellate di rifiuti di imballaggi in plastica nel 2023 ha consentito un risparmio in volume, in termini di discarica evitata, di 39.713.450 m^3, equivalente a circa 33 discariche di media dimensione e a 42 volte il volume del Colosseo.

Sempre rimanendo in tema di analogie, nel 2023 la CO_{2eq} evitata grazie al riciclo ad opera di COREPLA è pari alle emissioni prodotte da 1.043 voli A/R Roma-Tokyo, evidenziando ancora una volta gli effetti benefici del riciclo sull'ambiente.

Plastica Circolare: un impegno continuo per un futuro sostenibile

In questo scenario, la plastica si conferma non solo come un materiale essenziale, ma anche come una risorsa sempre più sostenibile, grazie ai continui progressi nel suo recupero e riciclo. Un impegno che, con il supporto delle tecnologie e della responsabilità condivisa tra industria e consumatori, ci guida verso una vera economia circolare. La plastica, quindi, non è solo un prodotto usa e getta, ma una risorsa che può trasformarsi in energia, nuova materia prima e opportunità di riduzione dell'impatto ambientale. Il 2023 segna una tappa importante, ma il cammino verso la sostenibilità della plastica è ancora in corso, portando con sé nuove soluzioni per un futuro più verde.

Fonte: Corepla, Rapporto di Sostenibilità 2023, 2023

Imballaggi in plastica: un alleato contro lo spreco alimentare e le emissioni di gas serra

In un recente articolo pubblicato su The Guardian, viene affrontato un tema di estrema rilevanza globale: lo spreco alimentare. Secondo i dati forniti dal Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (Unep), il 17% della produzione globale di cibo viene sprecato, mentre una quantità simile viene persa, portando a un totale di circa un terzo del cibo prodotto che non viene consumato. A livello globale, si stima che i rifiuti alimentari domestici ammontino a una spaventosa media di 74 kg per persona all'anno, una cifra sorprendentemente uniforme tra Paesi a basso, medio e alto reddito.

La maggior parte di questi sprechi proviene da alimenti freschi come frutta e verdura, che si deteriorano rapidamente se non adeguatamente conservati. Questo non solo rappresenta una perdita economica, ma ha anche gravi conseguenze ambientali. L'Unep stima infatti che tra l'8% e il 10% delle emissioni globali di gas serra sia legato al cibo non consumato. Se lo spreco alimentare fosse un Paese, sarebbe il terzo maggior produttore di emissioni di gas serra.

In questo scenario, gli imballaggi in plastica svolgono un ruolo cruciale nella prevenzione dello spreco alimentare, allungando la vita degli alimenti. Sebbene spesso vengano erroneamente percepiti negativamente, quando utilizzati correttamente gli imballaggi in plastica contribuiscono in modo significativo a ridurre lo spreco, proteggendo i cibi freschi dalla perdita di umidità e dall'ossigeno, principali responsabili del loro deterioramento. Inoltre, tecnologie come il confezionamento sottovuoto o in atmosfera modificata (in cui l'aria è sostituita da gas come l'azoto) permettono di prolungare ulteriormente la conservazione degli alimenti.

Un esempio concreto di quanto gli imballaggi possano essere efficaci nel combattere lo spreco alimentare viene dalla Danimarca che, grazie a questi e al lavoro di sensibilizzazione fatto dall'attivista Selina Juul, è riuscita a ridurre gli sprechi del 25% in soli cinque anni.
Una delle principali catene di supermercati del Paese, REMA 1000, ha introdotto soluzioni innovative come l'uso di due strati di imballaggio

per prolungare la durata di alimenti freschi come salumi e petti di pollo, riducendo significativamente il cibo sprecato. Questo dimostra che l'uso intelligente degli imballaggi in plastica può avere un impatto positivo sia a livello ambientale sia economico.

Uno studio svedese ha evidenziato come, per la maggior parte degli alimenti, l'impatto ambientale della loro produzione sia molto più significativo rispetto a quello dell'imballaggio. Ad esempio, nel caso del formaggio, l'impatto della sua produzione è 58 volte superiore a quello della sua confezione. Ridurre eccessivamente gli imballaggi potrebbe quindi portare a un risultato controproducente: meno imballaggi porterebbero a più spreco di cibo, e dunque a un impatto ambientale complessivo maggiore.
È evidente che, pur lavorando verso soluzioni di packaging più sostenibili e incoraggiando il riciclo, gli imballaggi in plastica restano essenziali per la protezione e la conservazione degli alimenti. Il focus dovrebbe essere sull'uso di materiali riciclabili e sul loro corretto smaltimento, piuttosto che demonizzare indiscriminatamente gli imballaggi in plastica. La corretta gestione di questi imballaggi, accompagnata da pratiche di riciclo, può contribuire notevolmente alla riduzione dell'impatto ambientale e alla sicurezza alimentare.

La sensibilità verso il problema dello spreco alimentare è in crescita, come dimostra un sondaggio in Danimarca: il 94% della popolazione ritiene che oggi ci sia molta più attenzione a questa tematica rispetto a 15 anni fa. Se questa tendenza continuerà, l'uso degli imballaggi in plastica sarà sempre più riconosciuto come uno strumento fondamentale per ridurre gli sprechi alimentari, soprattutto se accompagnato da una corretta informazione e sensibilizzazione al riciclo.

Fonte: Julian Baggini, The Scandal of food waste - and how we can stop it, The Guardian, 2024



La plastica: una prospettiva rivoluzionaria di Chris DeArmitt

In una recente e stimolante intervista condotta da Chris Torres per il programma H2O In The Know, il Dr. Chris DeArmitt, noto scienziato indipendente americano, ha presentato una serie di argomenti che sfidano molte delle convinzioni comuni sulla plastica. In questo articolo desideriamo esplorare alcune delle informazioni più illuminanti tratte dalla sua intervista.



La plastica e il packaging

Il Dr. DeArmitt evidenzia che nel 93% dei casi il packaging in plastica è la soluzione più ecologica rispetto alle sue alternative. Questo dato sorprendente si basa su studi del ciclo di vita dei materiali, considerando tutte le fasi dalla produzione allo smaltimento. La plastica, grazie alla sua leggerezza e durabilità, permette di ridurre significativamente le emissioni di gas serra rispetto ai materiali alternativi. Secondo DeArmitt se sostituissimo la plastica con altri materiali, triplicheremmo la produzione di gas serra, quadruplicheremmo la quantità di rifiuti e raddoppieremmo il consumo di combustibili fossili. Inoltre, i costi economici aumenterebbero significativamente, influenzando negativamente l'economia globale e il costo dei prodotti per i consumatori.

L'impatto ambientale della plastica per imballaggi

La plastica utilizzata per gli imballaggi rappresenta solo il 3% del totale dell'impatto ambientale causato dagli alimenti. Questo dato sottolinea l'efficienza della plastica come materiale per l'imballaggio, che non solo protegge gli alimenti, ma contribuisce anche a ridurre gli sprechi. La capacità della plastica di prolungare la shelf life dei prodotti alimentari è un vantaggio cruciale. Ad esempio, l'imballaggio in plastica per frutta e verdura può prolungarne la freschezza di giorni o addirittura settimane, riducendo gli sprechi alimentari. Secondo il Dr. DeArmitt, questo risparmio può tradursi in una riduzione delle emissioni di CO_2 da 5 a 10 volte quella impiegata per la produzione del packaging stesso. Questo significa che la plastica, in questo contesto, non solo protegge il prodotto, ma contribuisce anche significativamente alla sostenibilità ambientale riducendo gli sprechi alimentari e le relative emissioni.

La percezione della plastica nei media

Un punto chiave dell'intervista a DeArmitt è la discrepanza tra la percezione della plastica promossa dai media e i dati reali. I media spesso dipingono un quadro allarmante, sostenendo che stiamo "annegando" nella plastica. Tuttavia, i dati riportati da DeArmitt rivelano che il peso e il volume della plastica sono pari solo allo 0,4% del totale dei materiali utilizzati. Questo suggerisce che la plastica, pur visibile e spesso non gestita correttamente, rappresenta una frazione molto piccola del problema complessivo dei rifiuti. Questa percezione distorta può portare a politiche e soluzioni che non affrontano efficacemente le cause principali dei problemi ambientali.

Le microplastiche e la salute umana

Un altro tema controverso affrontato da DeArmitt riguarda le microplastiche. Nonostante le crescenti preoccupazioni riguardo alla loro tossicità, DeArmitt afferma che in decine di anni di analisi e centinaia di ricerche esaminate, non ha trovato un singolo studio credibile che dimostri un effetto negativo delle microplastiche sulla salute umana. Questo dato sfida la narrativa diffusa che le microplastiche siano estremamente pericolose per la salute umana. È fondamentale basare le decisioni politiche e pubbliche su dati scientifici solidi piuttosto che su percezioni o paure infondate. DeArmitt sottolinea che il 93% dei media continua a diffondere una narrazione allarmistica che non trova riscontro negli studi scientifici, alimentando paure non giustificate.

L'isola di plastica

La "Great Pacific Garbage Patch" è spesso citata come esempio lampante del problema della plastica nei mari. Tuttavia, il Dr. DeArmitt riporta che un campione di questa famosa "isola di plastica" ha rivelato che l'85% è costituito da reti e attrezzi da pesca, mentre solo lo 0,03% è riconducibile a prodotti monouso in plastica: basti pensare che, diversamente da quanto siamo portati a credere, all'interno del campione sono state ritrovate due bottiglie di plastica, una sola cannuccia e nemmeno una busta di plastica, una situazione molto distante da quella dipinta dai media. Questo dato suggerisce che i veri colpevoli dell'inquinamento marino non siano tanto i prodotti monouso, ma piuttosto gli attrezzi da pesca abbandonati. Questi risultati sfidano l'opinione pubblica e le politiche che si concentrano quasi esclusivamente sui prodotti monouso in plastica. La soluzione richiede un approccio più mirato che affronti le principali fonti di inquinamento marino.

L'intervista con Chris DeArmitt offre una prospettiva critica e basata sui dati riguardo alla plastica e al suo impatto ambientale. Mentre è importante continuare a lavorare per migliorare la gestione dei rifiuti e ridurre l'inquinamento, è altrettanto cruciale basare le nostre decisioni su prove scientifiche solide piuttosto che su percezioni errate o narrative mediatiche distorte. Per chi desiderasse approfondire ulteriormente questi argomenti, l'intervista integrale a Chris DeArmitt è disponibile (vedi fonti articolo), informazioni aggiuntive sul suo lavoro sono invece reperibili su PhantomPlastics.com a cura del Dr DeArmitt.

Intervista: Canale YouTube bottledwatermatters, Microplastics: Fact or Fiction with Scientist Chris DeArmitt, 2024

Fonte: Phantomplastics.com, Plastics & The Environment

La plastica: una scelta sostenibile per il settore dei beni di consumo

Nel contesto della crescente preoccupazione per l'impatto ambientale dei materiali di consumo, lo studio di Trucost **"Plastics and Sustainability: A Valuation of Environmental Benefits, Costs and Opportunities for Continuous Improvement"** fornisce una valutazione dei benefici e dei costi ambientali della plastica rispetto ai materiali alternativi. Questo articolo analizza i principali punti emersi dallo studio, che evidenzia come l'uso della plastica per gli imballaggi sia più efficiente e sostenibile rispetto alle alternative disponibili.

Efficienza materiale della plastica

Secondo lo studio di Trucost, sostituire la maggior parte della plastica utilizzata nel settore dei beni di consumo con altri materiali aumenterebbe i costi ambientali di quattro volte. Questo rilevante aumento si deve principalmente alla necessità di maggiori quantità di materiali per svolgere le stesse funzioni della plastica. Sebbene l'impatto ambientale per tonnellata di plastica sia marginalmente superiore rispetto al mix di alternative, la plastica si distingue per la sua efficienza: è necessaria una media di quattro tonnellate di materiali sostitutivi per ottenere la stessa funzione di una tonnellata di plastica. Questa efficienza è dovuta alle proprietà fisiche e chimiche uniche della plastica, che permettono un uso molto più razionale ed economico rispetto ai materiali che potrebbero sostituirla.



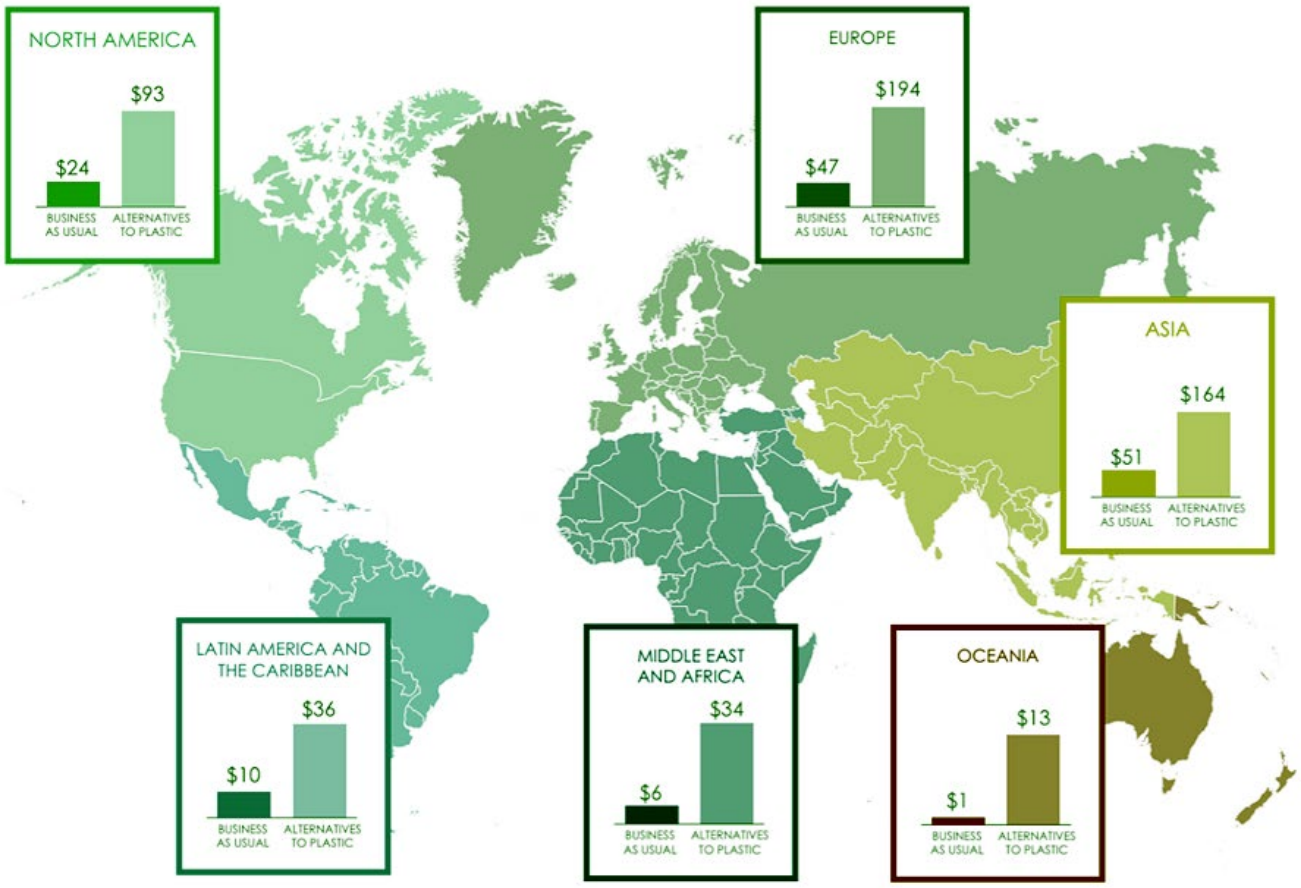
Source: Trucost

I costi ambientali nelle diverse aree

Lo studio di Trucost suddivide i costi ambientali associati all'uso della plastica e delle sue alternative in diverse aree: Europa, Nord America, Asia, Oceania, America Latina e Caraibi, Medio Oriente e Africa. Ad Europa e Asia è attribuita la maggior parte dei costi ambientali.

Un aspetto critico emerso dallo studio è la gestione inefficiente dei rifiuti in alcune regioni, come la Cina, che comporta costi ambientali sproporzionatamente elevati rispetto a quelli sostenuti in Nord America ed Europa. Questi costi tengono conto delle condizioni locali come la scarsità d'acqua, la densità di popolazione e la combinazione di ecosistemi naturali. Lo studio evidenzia come questi costi aumenterebbero ulteriormente, in tutte le aree, se si passasse all'uso di materiali alternativi, arrivando a quadruplicarsi in regioni come il Nord America e l'Europa e a quintuplicare in Africa e Medio Oriente.

Figure 13: Environmental Costs by Region – Business as Usual vs Alternatives to Plastic



Source: Trucost

Riduzione degli sprechi alimentari

Un altro punto fondamentale a favore dell'uso della plastica, emerso dallo studio di Trucost, riguarda la sua capacità di ridurre gli sprechi alimentari, che è un problema significativo a livello globale. Secondo la FAO circa un terzo di tutto il cibo prodotto viene perso o sprecato. Nei paesi industrializzati il 40% degli sprechi alimentari avviene a livello di vendita al dettaglio o consumo. L'imballaggio in plastica, grazie alle sue proprietà conservanti, può prolungare la durata di conservazione degli alimenti, riducendone così gli sprechi.

Negli Stati Uniti, ad esempio, il 31% dell'offerta alimentare disponibile a livello di vendita al dettaglio e consumo viene sprecato. La produzione di cibo richiede l'80% di tutto l'uso di acqua dolce, il 51% dell'uso del suolo e il 15% del bilancio energetico del Paese. I rifiuti alimentari rappresentano quindi il 25% di tutto l'utilizzo di acqua dolce negli Stati Uniti e il 4% del consumo totale di petrolio nel paese. Inoltre, l'impronta di carbonio dei rifiuti alimentari è stimata in 3,3 miliardi di tonnellate di CO_2.
Innovazioni tecnologiche, come il confezionamento in atmosfera modificata (MAP) e il confezionamento sottovuoto (VSP), hanno consentito di estendere la freschezza dei prodotti alimentari. Ad esempio, lo studio di Denkstatt citato da Trucost evidenzia come l'uso di imballaggi in plastica per le bistecche di manzo possa ridurre significativamente i rifiuti alimentari e, di conseguenza, i costi ambientali associati alla produzione e allo smaltimento dei rifiuti di carne bovina. La riduzione netta dei costi ambientali è stimata in 606 dollari per tonnellata di bistecche, grazie ai mancati costi ambientali associati alla produzione di carne bovina sprecata.

Conclusioni

In conclusione, la plastica utilizzata per gli imballaggi, sebbene abbia un costo ambientale per tonnellata marginalmente più alto rispetto ad alcune alternative, offre una serie di vantaggi significativi in termini di efficienza materiale e capacità di ridurre gli sprechi alimentari. L'adozione di innovazioni nel confezionamento e una gestione più efficiente dei rifiuti possono ulteriormente migliorare il profilo ambientale della plastica. Pertanto, la plastica rimane una scelta sostenibile e razionale per il settore dei beni di consumo, contribuendo alla riduzione complessiva dei costi ambientali globali.

Fonte: Plastics and Sustainability: A Valuation of Environmental Benefits, Costs and Opportunities for Continuous Improvement

La Plastica: una scelta ecologica vincente nel packaging



Uno studio recente condotto dal gruppo Aware (Assessment on WAste and REsources) del Politecnico di Milano, pubblicato sulla rivista Waste Management & Research con il titolo “How does plastic compare with alternative materials in the packaging sector? A systematic review of LCA studies”, ha rivelato che la plastica, in molti casi, rappresenta una soluzione ecologicamente valida e spesso migliore rispetto alle alternative.

La revisione ha analizzato 53 studi peer-reviewed pubblicati tra il 2019 e il 2023, confrontando l’impatto ambientale degli imballaggi in plastica con quello degli analoghi prodotti realizzati in materiali alternativi attraverso valutazioni del ciclo di vita (LCA). I risultati hanno evidenziato che, contrariamente alla percezione comune, la plastica è una soluzione sostenibile.

La plastica riciclata, un materiale difficile da battere

Uno dei punti di forza della plastica è la possibilità di riciclare i polimeri, migliorando significativamente le sue prestazioni ambientali. Negli ultimi anni, la quantità di articoli realizzati con plastica riciclata è aumentata rapidamente. Nel 2021, oltre l’8% della plastica prodotta nel mondo era plastica riciclata post-consumo, e in Europa, tra il 2010 e il 2020, c’è stato

un incremento del 32% degli imballaggi in plastica avviati a riciclo. Molti imballaggi possono essere realizzati completamente o parzialmente con polimeri riciclati, portando a una notevole riduzione dell'impatto ambientale.

Ad esempio, l'HDPE (polietilene ad alta densità) riciclato utilizzato per il packaging cosmetico ha ridotto l'impatto ambientale fino al 29% in due terzi delle categorie di impatto esaminate. Le bottiglie in PET riciclato hanno mostrato impatti inferiori rispetto a quelle in PET vergine in tutte le categorie analizzate, e dagli studi è emerso che, in termini ambientali, il PET riciclato è migliore del vetro (anche se riutilizzato 30 volte) per 9 categorie su 14. Ma non solo, l'HDPE riciclato ha ottenuto risultati migliori anche rispetto ai polimeri fossili e al bio-HDPE in alcune condizioni.

Plastica e bioplastica



Le bioplastiche compostabili, sebbene percepite come più sostenibili, in media non consentono benefici ambientali rispetto alle plastiche convenzionali se si considera la prospettiva del ciclo di vita. Solo 2 studi su 19 hanno indicato le bioplastiche compostabili come preferibili dal punto di vista ambientale rispetto alla plastica convenzionale. Gli impatti ambientali delle plastiche biobased, come il PLA, sono tipicamente influenzati dalla fase di coltivazione della biomassa, dall'uso di pesticidi, fertilizzanti e acqua, che influiscono sull'eutrofizzazione e sull'esaurimento delle risorse idriche. Inoltre, significativi oneri ambientali sono legati ai processi di fermentazione, purificazione e polimerizzazione.

Plastica e vetro

Concentrandosi sul confronto tra imballaggi in plastica monouso e imballaggi in vetro, i risultati di 12 studi esaminati sono decisamente a favore della plastica, mentre in due casi le prestazioni di plastica e vetro sono comparabili. Gli elevati impatti ambientali di un imballaggio in vetro sono dovuti alle caratteristiche intrinseche di questo materiale: a parità di volume di alimento o bevanda contenuto, un contenitore in vetro è molto più pesante di uno in plastica, influenzando negativamente non solo la produzione ma anche i trasporti.

Anche volendo considerare il riuso dei contenitori in vetro, dagli studi emerge che, quando questo è inferiore a 10, l'opzione in plastica monouso risulta migliore dal punto di vista ambientale. Ad esempio, uno studio del 2021 ha concluso che la bottiglia in PET monouso per acqua minerale naturale è preferibile rispetto a una bottiglia di vetro riutilizzata sette volte. Tuttavia, con un numero maggiore di riutilizzi del vetro, le prestazioni ambientali dei due imballaggi possono essere comparabili.
Bisogna però tener conto che, secondo un sondaggio condotto nel Regno Unito, il riciclo dei rifiuti di imballaggio viene preferito rispetto al riutilizzo, sottolineando ulteriormente la validità della plastica come opzione ecologica.



Plastica e carta

Anche nel confronto con la carta, la plastica è risultata la soluzione migliore in termini ecologici. Abejon e il suo team (2020) hanno evidenziato che le casse di plastica riutilizzabili offrono prestazioni ambientali superiori rispetto alle scatole di cartone in tutte le categorie di impatto, grazie al minor consumo di materiali sia da fonti rinnovabili che non rinnovabili. Tre studi hanno invece confrontato borse di carta e borse di plastica, analizzando in media nove categorie di impatto. In tutti gli studi, le borse di carta hanno ottenuto risultati peggiori rispetto a quelle di plastica. È stato rilevato che la carta ha prestazioni inferiori rispetto a HDPE (polietilene ad alta densità) e LDPE (polietilene a bassa densità) in tutte le categorie esaminate e, nel confronto con il polipropilene, la carta è risultata migliore solo in tre categorie su otto. Nello studio condotto da Pragati e Maeda (2022) si afferma che i sacchetti della spesa in HDPE hanno superato quelli di carta in 15 delle 16 categorie esaminate.

Plastica e legno



Se si analizza il confronto tra plastica e legno il risultato non cambia, anche in questo caso infatti la plastica risulta preferibile per prestazioni ambientali. Secondo López-Gálvez (2021) e Del Borghi (2021), le casse di legno monouso risultano meno performanti rispetto alle casse di plastica riutilizzabili. È stato inoltre dimostrato che i fogli per pallet riutilizzabili tre volte hanno un impatto ambientale maggiore rispetto agli equivalenti articoli in plastica riutilizzabili 35 volte, anche grazie al loro peso inferiore. L'analisi di sensibilità ha mostrato che i fogli di plastica superano quelli di legno nella maggior parte delle categorie di impatto, anche se utilizzati una sola volta.

È importante notare che questo è l'unico studio che ha considerato il compostaggio come gestione del fine vita del legno. Infine, le cannucce di bambù riutilizzabili hanno ottenuto risultati peggiori rispetto agli articoli di plastica monouso, a causa del peso ambientale dovuto al loro lavaggio.

In conclusione, nonostante la percezione comune, la plastica è ben lungi dall'essere un materiale ad alto impatto quando, come dovrebbe essere sempre fatto quando si parla di sostenibilità, la si valuta in una prospettiva LCA rispetto alle alternative. L'uso crescente di polimeri riciclati nel processo produttivo potrà ulteriormente migliorare le prestazioni ambientali della plastica, rendendola una soluzione ancora più sostenibile per il futuro.

Fonte: How does plastic compare with alternative materials in the packaging sector? A systematic review of LCA studies, 2024

Meno gas serra con la plastica, lo sapevi?

La plastica è spesso al centro del dibattito sulla sostenibilità ambientale, additata come una delle cause principali dell'inquinamento. La plastica soffre di una cattiva nomea che non trova però riscontro nei dati e negli studi scientifici.

Secondo un articolo pubblicato su Environmental Science & Technology, l'impatto da emissioni di gas serra (GHG) dei prodotti in plastica è di gran lunga inferiore rispetto a quello delle loro alternative.
Da una valutazione effettuata su 16 applicazioni in cui la plastica viene impiegata è emerso che in cinque settori chiave (imballaggi, edilizia e costruzioni, automotive, tessile e beni di consumo durevoli) le emissioni di gas serra prodotte dalla plastica durante l'intero ciclo di vita dei prodotti sono dal 10 % al 90% inferiori rispetto alle sue alternative.
Questo dato include impatti indiretti, come il risparmio di carburante nelle auto più leggere, il minor consumo di energia nelle case isolate con poliuretano e la riduzione del deterioramento degli alimenti quando si utilizzano imballaggi in plastica anziché carta da macellaio. Se escludiamo gli impatti indiretti e confrontiamo solo le emissioni dirette del ciclo di vita (produzione, trasporto al dettaglio e smaltimento a fine vita), un prodotto in plastica ha un impatto di gas serra più basso in 9 applicazioni su 14.



Inoltre, in alcune applicazioni, come nel caso degli imballaggi alimentari, non esistono alternative alla plastica adeguate. Per esempio, prendendo in analisi le due opzioni di confezionamento della carne fresca più comuni in America, i vassoi in schiuma di polistirene espanso (EPS) con pellicola di policloruro di vinile (PVC) e la carta da macellaio, emerge che, sebbene i vassoi in schiuma di EPS con film in PVC abbiano emissioni di produzione più elevate rispetto alla carta da macellaio, i tassi di deterioramento più bassi per la carne contenuta in confezioni di EPS e PVC compensano ampiamente la differenza. Ciò si traduce in un impatto climatico complessivo inferiore di circa il 35% per l'EPS e il PVC rispetto alla carta da macellaio.

Alla luce dei dati esposti dall'articolo di Environmental Science & Technology, ne consegue che qualsiasi azione intrapresa, o politica adottata per ridurre l'impatto della plastica, deve essere esaminata attentamente per garantire che le emissioni di gas serra non subiscano un aumento involontario causato da materiali alternativi a maggiore intensità di emissioni. Allungare la vita dei materiali nei prodotti durevoli e degli alimenti grazie a una migliore progettazione, riutilizzo e riciclo delle materie plastiche, è una strategia vantaggiosa per tutti; è efficace nel mitigare sia le emissioni di carbonio che altri impatti ambientali.

L'adozione di materiali alternativi a quanto pare non lo è.

Fonte: How does plastic compare with alternative materials in the packaging sector? A systematic review of LCA studies, 2024

Le bottiglie in R-PET fanno risparmiare a Trenitalia 460 tonnellate di CO_2 in un anno



Durante il convegno “LCA (Life Cycle Assessment) e impronta ambientale come supporto all’eco-design e al decision-making aziendale” organizzato dall’Istituto di Management e dal Centro di ricerca interdisciplinare sulla Sostenibilità e il Clima della Scuola Superiore Sant’Anna, è stato presentato un caso di studio frutto della collaborazione tra la Scuola Superiore Sant’Anna e Trenitalia.

La società capofila del Polo Passeggeri del Gruppo FS ha deciso di distribuire sui propri treni al posto dei precedenti brick, le bottiglie realizzate in R-PET. Secondo lo studio il brick da 0,5L è risultato più impattante in tutte le categorie monitorate rispetto alla bottiglia in R-PET da 0,25L.

Che cos’è l’R-PET

L’R-PET (Recycled PET) è un polimero ottenuto attraverso processi di recupero e riciclo del PET che viene sottoposto a smistamento, lavaggio, tritamento e fusione. Il PET riciclato viene comunemente realizzato

sotto forma di filamenti o fiocchi e si presta alla creazione di innumerevoli prodotti, con importanti benefici per l'ambiente e per noi tutti. Il PET è polietilene tereftalato, ossia una resina termoplastica appartenente alla famiglia dei poliesteri, comunemente utilizzato per la produzione di bottiglie e bottigliette per bevande.

Il risparmio idrico e di CO_2

Secondo lo studio, Trenitalia, sostituendo i brik con bottigliette in R- PET, è stata in grado di risparmiare in un anno circa 460 tonnellate di CO_2 e 111.000 m^3 di acqua.

Se volessimo meglio visualizzare tali emissioni potremmo paragonarle alla quantità di CO_2 assorbita nell'arco di un anno da oltre 60.000 alberi e un volume di acqua necessaria per riempire 44 piscine olimpioniche.

Trenitalia e sostenibilità

Trenitalia con questa scelta si riconferma una delle aziende che mette più impegno nella sostenibilità. Uno degli obiettivi fissati dal Piano Industriale decennale del Gruppo FS è proprio quello di puntare alla sostenibilità degli acquisti e prevede un impegno incrementale nel rendere la filiera di acquisto sempre più allineata ai criteri di sostenibilità.

Per queste ragioni nel progettare il nuovo servizio di ristorazione a bordo, è stata data grande importanza agli aspetti di sostenibilità e di ricerca di soluzioni che integrassero i principi dell'economia circolare. I materiali e gli imballaggi utilizzati nel servizio di ristorazione sono infatti stati scelti privilegiandone la riciclabilità e la presenza di materie prime riciclate.

Fonte: Sant'Anna Scuola Universitaria Superiore Pisa, "LCA e impronta ambientale: uno strumento di supporto per le aziende e i consumatori. Alla Scuola Superiore Sant'Anna il convegno organizzato dall'Istituto di Management e dal Centro di ricerca interdisciplinare sulla Sostenibilità e il Clima", 2024

Senza plastica sarebbe davvero un mondo migliore?

Quando si parla di plastica spesso è “bianco o nero” e raramente si raccontano tutte le sfumature del “grigio” che si trovano nel mezzo. RaccoLtala Giusta nasce qualche anno fa con lo scopo di restituire obiettività e oggettività al dibattito sulla plastica, senza voler veicolare un’informazione forzatamente di parte ma, semplicemente, aggiungendo una voce oggettiva, corretta e scientificamente provata.

Oggi leggiamo con piacere sempre più voci autorevoli nelle istituzioni e nella stampa, che sostengono posizioni che noi proponiamo da anni, che citano dati che noi contribuiamo a diffondere tutte le settimane e che raccontano di una gestione della plastica, in Italia, in Europa e, più in generale, in Occidente, molto virtuosa.

Forse si sta iniziando a valutare sempre più oggettivamente l’importanza e l’impatto ambientale dei materiali, come scrive Federico Rampini sul Corriere della sera nell’articolo “un mondo senza plastica? Pensateci bene” dove cita l’analisi di Daniel Yergin.



L'articolo inizia da uno dei temi più caldi, quello della plastica nei mari. "Per cominciare, la piaga della plastica non riciclabile e del suo accumulo nelle discariche o nelle acque oggi non è più una malefatta del mondo sviluppato, se non in minima parte. L'America genera meno dell'un per cento delle plastiche che finiscono negli oceani. Il 90% delle plastiche gettate nei fiumi e poi da lì nei mari è concentrato in dieci grandi corsi d'acqua in Asia e Africa, in paesi che non praticano né la raccolta differenziata né alcun'altra forma di controllo e disincentivo sulla gestione dei rifiuti".

Come ricorderanno i più attenti noi avevamo affrontato questo tema già diversi anni fa con una video pillola dedicata proprio all'inquinamento nei mari: **https://www.raccoltalagiusta.it/video-pillole/10-grandi-fiumi-extraeuropei-responsabili-inquinamento-oceani/**

Si passa poi a una puntuale disamina dei settori in cui la plastica è presente e fondamentale, se non insostituibile.

- **In tutte le forme di energia rinnovabile...**
- **Negli aerei, per ridurne il peso e quindi l'uso di carburante e le emissioni...**
- **Negli imballaggi, per ridurre contaminazioni, spreco alimentare e malattie...**
- **Nelle tubature, dove sostituisce i metalli garantendo più igiene e meno manutenzione...**
- **Nelle sale operatorie, nei laboratori dove si fa ricerca, nelle mascherine che abbiamo a lungo indossato...**

L'articolo si chiude poi con due affermazioni chiave "Viviamo meglio e più a lungo, grazie alla plastica" e "Questo è il mondo reale. Prima bisogna conoscerlo. Poi bisogna capire in quali modi possiamo accelerare una transizione energetica che riduca le emissioni carboniche".

Fonte: Federico Rampini, "Un mondo senza plastica? Pensateci bene", Corriere della Sera, 2023

La maggior parte delle alternative agli imballaggi in plastica “emette più gas serra”

Un nuovo rapporto, denominato “Examining material evidence – the carbon fingerprint”, che analizza l’impatto delle emissioni di carbonio dei materiali di imballaggio ha rivelato che nella maggior parte dei casi le principali alternative agli imballaggi in plastica come cartone, vetro, acciaio e alluminio, emettono più gas serra.

Il rapporto, commissionato da Veolia e pubblicato dall’Imperial College, ha analizzato più di 70 valutazioni del ciclo di vita, valutando gli impatti ambientali delle alternative di imballaggio nel corso della loro vita, compresi gli impatti derivanti dall’estrazione, dalla produzione, dalla logistica, dall’utilizzo e dalla gestione del fine vita che comprende il riciclo o lo smaltimento.
La conclusione è stata che la plastica può fornire le emissioni di carbonio più basse tra i materiali disponibili, a condizione che sia riciclata correttamente.

Il professor Nick Voulvoulis, docente di Tecnologia ambientale all’Imperial College di Londra, ha dichiarato: “I risultati di questo studio dimostrano che riciclare gli imballaggi in plastica immessi sul mercato è una parte fondamentale del percorso da intraprendere e un’opzione migliore rispetto alla sostituzione con materiali alternativi”.

La differenza nelle emissioni dei materiali

Il rapporto ha rilevato che le principali alternative per gli imballaggi, tra cui cartone, vetro, acciaio e alluminio, emettono più gas serra della plastica durante l’intero ciclo di vita, nonostante la maggior parte delle persone creda il contrario.
Per esempio, se tutte le bottiglie di plastica utilizzate a livello globale fossero prodotte in vetro, le emissioni di carbonio aggiuntive sarebbero equivalenti a 22 grandi centrali elettriche a carbone che producono elettricità sufficiente per un terzo del Regno Unito.

La chiave per limitare l’impatto ambientale e le emissioni di anidride carbonica è l’ottimizzazione del contenuto riciclato e una gestione efficace dei rifiuti per trattare gli imballaggi alla fine del loro ciclo di vita.

Il riciclo fa la differenza

Per quanto riguarda la plastica, è stato dimostrato che il riciclo consente di risparmiare tra il 30% e l'80% delle emissioni di carbonio generate dalla lavorazione e dalla produzione di plastica vergine. Se tutta la plastica fosse riciclata, si potrebbe ottenere un risparmio medio annuo compreso tra 30 e 150 milioni di tonnellate di CO_2, equivalente alla chiusura di 8-40 centrali elettriche a carbone a livello globale.

Con l'applicazione diffusa delle energie rinnovabili, l'aumento del riciclo della plastica ha il potenziale per contenere le crescenti emissioni di gas serra prodotte durante il ciclo di vita della plastica.



Richard Kirkman, Chief Technology and Innovation Officer di Veolia UK e Irlanda, afferma: "Mentre cerchiamo di raggiungere un mondo a zero emissioni di carbonio, questo rapporto contribuisce a sottolineare che la plastica ha un ruolo chiave da svolgere come materiale, ma solo se viene prodotta, utilizzata e riciclata in modo responsabile".

"Con solo il 9% di plastica riciclata in tutto il mondo, c'è ancora molto da fare per migliorare le cose. Abbiamo bisogno delle giuste politiche, sostenute dalla consapevolezza dei consumatori e dei produttori, per permetterci di costruire la nuova infrastruttura per il riciclo."

Fonte: Imperial College London, Examining material evidence – the carbon fingerprint