

## La produzione e la gestione dei rifiuti

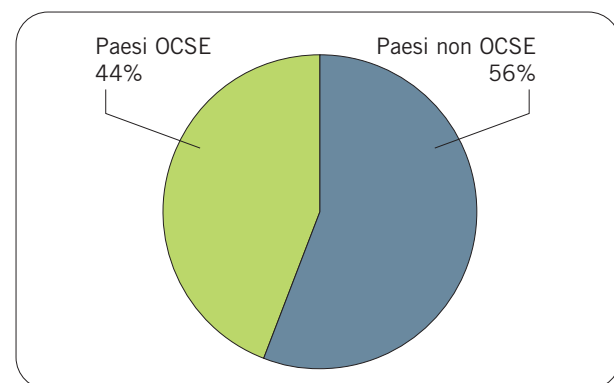


Mohamed Abdoolraheem/Shutterstock

### 1. La produzione di rifiuti a livello globale

La produzione dei rifiuti solidi è strettamente collegata alla crescita della popolazione urbana e allo sviluppo dell'economia. Al miglioramento delle condizioni di vita della popolazione fa seguito

**Figura 1** I maggiori produttori di rifiuti sono i paesi ad alto reddito dell'OCSE, che producono il 44% dei rifiuti pur ospitando solo il 18% della popolazione mondiale. (Fonte: Banca Mondiale)



**Figura 2** Nei paesi poveri e in via di sviluppo è più alta la percentuale di rifiuti di natura organica, che si abbassa nei paesi più avanzati, dove è maggiore il consumo di materiali inorganici. (Fonte: Banca Mondiale)

Livello di reddito	Organico (%)	Carta (%)	Plastica (%)	Vetro (%)	Metallo (%)	Altro (%)
basso	64	5	8	3	3	17
medio-basso	59	9	12	3	2	15
medio-alto	54	14	11	5	3	13
alto	28	31	11	7	6	17

l'incremento dei consumi, e quindi l'aumento dei rifiuti (**Figura 1**).

### 2. La produzione di rifiuti solidi

I **rifiuti solidi** crescono più velocemente rispetto al numero degli abitanti dei centri urbani. Dieci anni fa, 2,9 miliardi di abitanti delle città producevano circa 0,64 kilogrammi di rifiuti pro capite al giorno, vale a dire 0,68 miliardi di tonnellate all'anno. Oggi la popolazione urbana genera ogni giorno 1,2 kilogrammi di spazzatura a persona, cioè, complessivamente, 1,3 miliardi di tonnellate annuali. Nel 2025, la popolazione urbana sarà 4,3 miliardi e i rifiuti prodotti da ogni cittadino saliranno a 1,42 kilogrammi (2,2 miliardi di tonnellate all'anno).

### 3. La composizione dei rifiuti solidi urbani

La quantità e la composizione dei rifiuti prodotti sono frutto dei nuovi modelli di consumo e degli standard di vita delle società attuali. Nei paesi più sviluppati, infatti, il consumo di prodotti «usa e getta» comporta un grave impatto ambientale, perché genera enormi quantità di materiali da smaltire, che gli ecosistemi non riescono più ad assorbire (**Figura 2**).

### 4. Lo smaltimento dei rifiuti

Il problema dello smaltimento a questo punto diventa sempre più cruciale. La raccolta differenziata e il riciclaggio dei rifiuti, come carta, plastica, vetro, legno, medicinali scaduti, pile esauste, permettono di risparmiare risorse naturali e di rispettare l'ambiente. Nel caso della **raccolta differenziata**, le tipologie di rifiuti vengono separate in modo da essere riutilizzate sotto nuove forme o smaltite nella maniera più corretta. Il **riciclaggio** prevede invece di recuperare materiali utili, con lo scopo di riutilizzarli.

### 5. La strategia delle «quattro erre»

È fondamentale intervenire prima che il rifiuto si produca, quindi ottimizzare il **recupero dei materiali** alla fine del loro ciclo di vita, per ridurre la quantità dell'immondizia. Oggi si affronta il problema della gestione dei rifiuti cercando di risolverlo alla base, cioè riducendo il più possibile la quantità di rifiuti da smaltire. La cosiddetta strategia delle «quattro erre» indica le azioni da intraprendere, che si basano sulla Riduzione alla fonte, il che significa evitare il più possibile di produrre rifiuti, il Riuso, la Raccolta differenziata e il Recupero/Riciclo.

### 6. Discariche e inceneritori

I rifiuti, se lo **smaltimento** non viene fatto correttamente, possono diventare dannosi per gli ecosistemi e pericolosi per la nostra salute. Per i rifiuti solidi, il metodo più diffuso è tuttora quello del deposito indifferenziato nelle **discariche**. Queste dovrebbero essere controllate per evitare che inquinino l'aria, il terreno e le falde acquifere, ma non sempre è così: anche per questo motivo è difficile trovare siti adatti alla costruzione di una discarica e spesso le popolazioni locali si oppongono. Molto diffuso è anche l'uso degli **inceneritori**: si va dai vecchi inceneritori molto inquinanti agli

impianti più moderni (termovalorizzatori), che se correttamente gestiti inquinano meno e utilizzano il calore per produrre energia elettrica o per il riscaldamento degli edifici.

### 7. Lo smaltimento illegale dei rifiuti

Tuttavia, gli alti costi di gestione e i problemi ambientali spingono molti paesi industrializzati a scaricare i propri rifiuti nei paesi più arretrati. In Africa finisce gran parte del **materiale elettronico** dei paesi ricchi, ma anche scorie radioattive, antiparassitari, materiale ospedaliero e industriale tossico, medicinali scaduti, liquami pericolosi. Spesso, lo smaltimento dei rifiuti è condotto in modo illegale, con la complicità di governi senza scrupoli e **organizzazioni criminali**, che traggono vantaggio da questo traffico, mentre la popolazione locale e l'ambiente ne subiscono le conseguenze.

### 8. I residui tossici

Nei paesi più poveri, molte persone lavorano nelle discariche, o bruciano le componenti interne dei computer per ricavarne rame e alluminio, con alti rischi per la salute. Anche l'ambiente viene contaminato dai **residui tossici** dei materiali, che si riversano nei bacini d'acqua e nelle falde acquifere.

## FISSA I CONCETTI IMPORTANTI

**1** Quanti kg di rifiuti procapite al giorno venivano prodotti dieci anni fa nei centri urbani?

- A 0,64.
- B 1,20.
- C 1,42.
- D 2,90.

**2** Quanti kg di rifiuti procapite al giorno vengono prodotti oggi nei centri urbani?

- A 0,64.
- B 1,20.
- C 1,42.
- D 2,90.

**3** Nei paesi più avanzati, quali sono i rifiuti solidi urbani prodotti in maggior percentuale?

- A Organico.
- B Carta.
- C Plastica.
- D Vetro e metallo.

**4** Dove finisce gran parte del materiale elettronico prodotto dai paesi ricchi?

- A India.
- B Filippine.
- C Africa.
- D Medio Oriente.

## USA LE PAROLE GIUSTE

Spiega il significato delle parole sottolineate presenti nel testo. Aiutati con un dizionario o cerca in Rete.

**1** Le discariche dovrebbero essere controllate per evitare che inquinino l'aria, il terreno e le falde acquifere.

**2** Si va dai vecchi inceneritori molto inquinanti agli impianti più moderni (termovalorizzatori).