

## 5 Perché studiamo i materiali e i loro cicli di vita

12 CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI



PARTIAMO DA UN VIDEO



<https://link.sanomaitalia.it/BDCF23C5>

L'obiettivo 12 dell'Agenda 2030 è orientato a garantire **modelli sostenibili** di **produzione** e di **consumo**: modelli che promuovano l'**efficienza** nell'uso delle **risorse** e dell'**energia** per favorire un miglioramento della qualità della vita.

Insomma, è necessario imparare a “fare di più e meglio con meno”, riducendo l'impiego di risorse, l'impatto e l'inquinamento generati dall'intero ciclo produttivo, coinvolgendo imprese, consumatori, decisori politici, mondo della ricerca, catene di vendita, media e agenzie di cooperazione allo sviluppo.

Molti materiali che usiamo comunemente possono essere impiegati più volte grazie a un procedimento virtuoso che li rimette in gioco: il **riciclaggio**.

Tutto ha comunque un punto di partenza: la materia prima, che ci viene fornita direttamente dalle risorse naturali della Terra. Un prodotto finito, poi, può essere nuovamente convertito nei materiali necessari per realizzare nuovi oggetti. Questo processo virtuoso, tuttavia, non si può ripetere all'infinito perché ciascun materiale ha un suo **ciclo di vita** (Figura 1).

Le **proprietà** che lo caratterizzano **possono essere modificate** dai processi di riciclaggio: quando queste non soddisfano più i requisiti per produrre oggetti di buona qualità, è necessario estrarre nuove materie prime. Una materia che invece può essere impiegata nuovamente nei diversi cicli di vita di prodotti e materiali senza deperire in modo significativo viene detta **materia prima secondaria**.

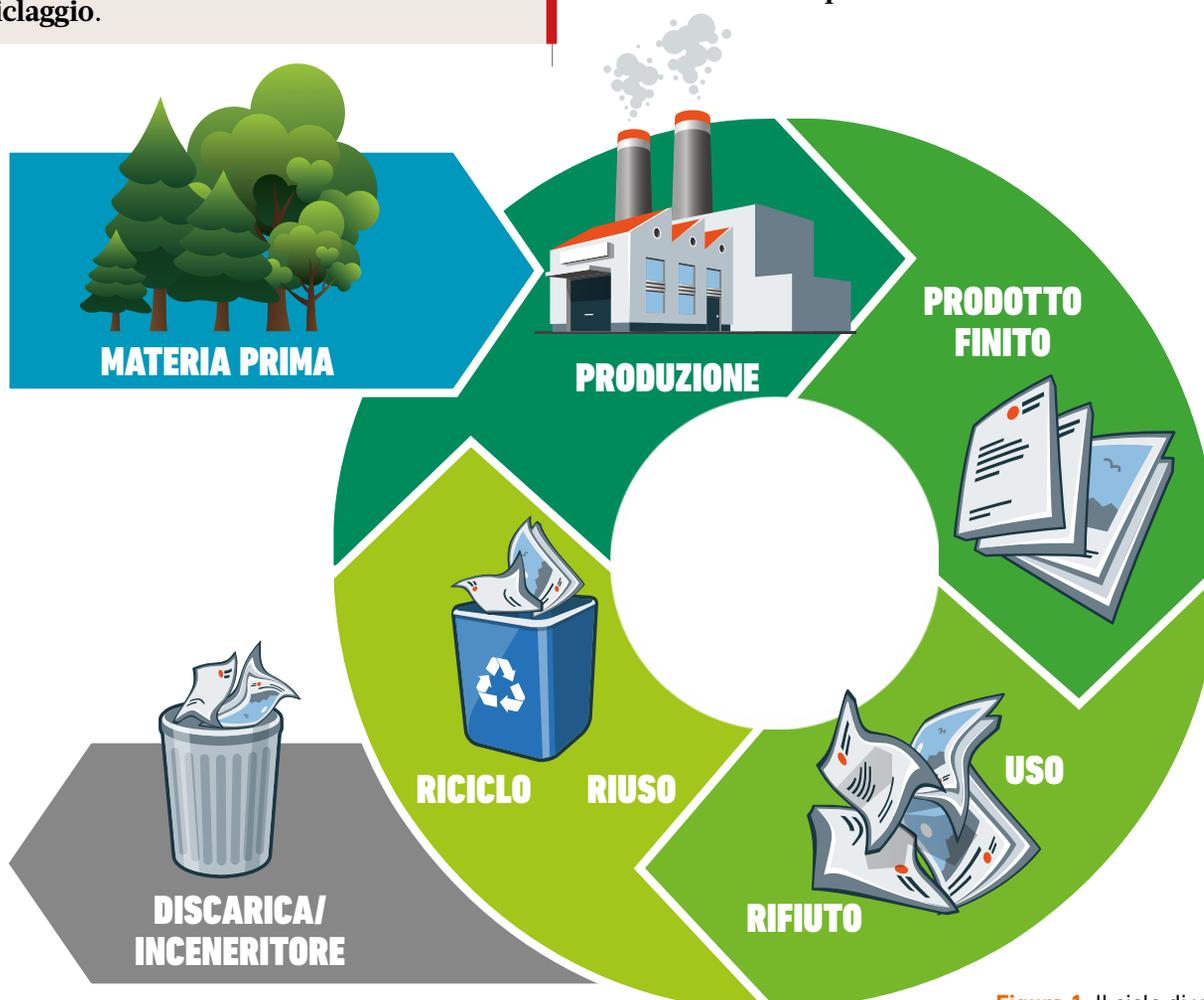


Figura 1 Il ciclo di vita dei materiali.

## FAI IL PUNTO

- In che cosa consiste il ciclo di vita di un materiale?
- Che cosa significano le 5 R dei rifiuti?

### Che cosa sono le 5 R

In Italia e in molti altri Paesi la modalità di gestione dei rifiuti viene definita **approccio integrato**, termine che indica l'insieme degli **interventi specifici** sulla **catena di produzione**, sull'**utilizzo** e sullo **smaltimento** degli oggetti comuni, con lo scopo di **tutelare l'ambiente** e favorire il **risparmio energetico**.

Per capirne il funzionamento, si usano cinque parole chiave con la stessa iniziale, la **R**:

- > Riduzione;
- > Riutilizzo;
- > Riciclo;
- > Recupero;
- > Raccolta.



VIDEO



RIUTILIZZO

Prima di buttare qualsiasi oggetto, è bene valutare eventuali possibilità di **riutilizzo per altri scopi**: molti oggetti, specialmente i contenitori, possono essere usati tantissime volte prima di essere trasformati nuovamente in materia prima.



RECUPERO

Gli oggetti non riciclabili devono essere smaltiti in maniera idonea. Esistono impianti di **smaltimento dei rifiuti** che **recuperano energia termica ed elettrica** dalla combustione dei rifiuti, oppure sfruttano il gas metano prodotto nelle discariche.



1

Prima di tutto è necessario **ridurre la produzione dei rifiuti**, che deriva in grande misura dall'**imballaggio** delle merci, cioè dalle **confezioni** che contengono gli oggetti che compriamo.



RIDUZIONE

2

3

Quando non è più possibile riutilizzare gli oggetti, si avviano **processi fisico-chimici** che riportano i materiali allo stato di **materia prima**. Il **materiale riciclato** consente di non prelevare dall'ambiente altra materia prima e di non intaccare le risorse del pianeta.



RICICLO

4

5

Per riciclare un materiale o recuperare materia ed energia dai rifiuti è necessario fare la **raccolta differenziata** nel modo corretto. Per questo la raccolta differenziata viene spesso inserita come la quinta R.



RACCOLTA