



REACH 2018



Economia circolare e gestione del rischio delle sostanze chimiche

Carlo Zaghi

**Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali
Direttore della Divisione IV - Valutazione e riduzione dei rischi
ambientali derivanti da prodotti chimici e OGM**



Il contesto: alcune tendenze a livello globale

Popolazione mondiale:

- ✓ 1950 < 3 miliardi
- ✓ 2015 < 7 miliardi (2 miliardi ceto medio)
- ✓ 2050 > 9 miliardi (5 miliardi ceto medio)

La quantità di **materie prime**, aumentata di 10 volte dal 1900 ad oggi, dovrebbe raddoppiare nei prossimi 15 anni

La **domanda di energia e acqua** è destinata a crescere del 30-40% nei prossimi 20 anni, mentre la riduzione di superficie coltivabile dovrebbe oscillare attorno all'1,5%/anno/pro-capite

Fonte: *Agenzia Europea dell'Ambiente, SOER 2015*



Tendenze nei prossimi 15 anni

- Diminuzione graduale della disponibilità di materie prime = maggiore competizione per l'accesso
- Aumento dei prezzi delle materie prime (rappresentano già il 30% della struttura dei costi delle industrie manifatturiere europee)
- Volatilità dei prezzi di alcune materie prime = instabilità politica + incertezza per gli investitori

L'indice dei prezzi delle *commodities*, sceso dall'inizio alla fine del XX secolo del 50 %, ha iniziato a salire rapidamente negli ultimi 15 anni facendo registrare un incremento del 30% circa (Indice McKinsey)⁽¹⁾

1) *Fonte: E. Bompan e I.N.Brambilla, Che cosa è l'economia circolare, Edizioni Ambiente 2016*



Tempi di esaurimento di alcune materie prime

	Esaurimento dei giacimenti in base agli attuali livelli di estrazione	Attuale tasso di riciclo
Manganese	da 5 a 50 anni	> 50%
Tungsteno	da 5 a 50 anni	dal 10 al 25%
Stagno	da 5 a 50 anni	> 50%
Rutenio	da 5 a 50 anni	dal 10 al 25%
Cadmio	da 5 a 50 anni	dal 10 al 25%
Bismuto	da 5 a 50 anni	< 1%
Rame	da 50 a 100 anni	> 50%
Molibdeno	da 50 a 100 anni	dal 25 al 50%

Fonte: J.R. Dodson et al. In Green Engineering and Processing, 2012, p.68-78, da «Che cosa è l'economia circolare» di Emanuele Bompan e Ilaria Nicoletta Brambilla, Edizioni Ambiente 2016



In ambito europeo

- Attualmente nell'UE il 60% del totale dei rifiuti non viene né riciclato né compostato o riutilizzato, il che rappresenta un enorme spreco di risorse e di materie prime preziose
- La crescita secondo il **modello di «economia lineare» attuale** appare sempre meno un'opzione praticabile, non solo a lungo termine, ma anche nel breve e medio periodo.
- La Commissione europea ha stimato che un uso più efficiente delle risorse lungo l'intera catena di valore permetterebbe di ridurre il fabbisogno di fattori produttivi materiali del 17-24% entro il 2030, con risparmi per l'industria europea superiori ai 600 miliardi di euro l'anno, pari a circa l'8% del suo fatturato annuo⁽¹⁾

1) COM(2014) 398 «Verso un'economia circolare: programma per un'Europa a zero rifiuti»
http://ec.europa.eu/environment/enveco/studies_modelling/pdf/report_macro-economic.pdf

CHE COSA SI INTENDE PER ECONOMIA LINEARE

Lo sviluppo economico ha seguito nell'ultimo secolo uno schema prevalentemente lineare:

- 1) dall'estrazione delle materie prime si passa, attraverso i processi di trasformazione industriale, alla produzione di beni destinati al mercato
- 2) Il consumatore acquista i beni sul mercato, li usa e alla fine del loro «ciclo di vita» se ne libera, cioè li «getta via» (rifiuti)

Ovvero

Nel modello economico lineare i prodotti passano "dalla culla alla tomba"





La scelta dell'Unione Europea: dall'economia lineare all'economia circolare

- ❑ La transizione verso un'economia circolare è stata posta al centro dell'agenda politica dell'UE (se pure in modo non esplicito) nell'ambito della strategia *Europa 2020* e, in particolare, con la Comunicazione della Commissione sull'uso efficiente delle risorse [COM(2011) 571]
- ❑ Nel 2015 con la Comunicazione della Commissione [COM (2015) 614 ***L'anello mancante – Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare***] l'UE ha concretamente avviato iniziative di carattere legislativo (e non) volte ad accelerare la transizione verso un modello di economia circolare



L'economia circolare

Concettualmente è semplice: *"...Basta prendere la linea retta dell'economia tradizionale e piegarla fino a farla diventare un cerchio..."*⁽¹⁾

- Per passare da un'economia lineare ad un'economia di tipo circolare occorre apportare cambiamenti sostanziali nella fase di **progettazione** dei prodotti:
- Quando un prodotto raggiunge la fine del suo «ciclo di vita», i materiali e i componenti di cui è costituito devono restare all'interno del sistema economico ed essere riutilizzati più volte (indefinitamente) o restituiti ai cicli naturali
- Il prodotto deve essere pensato per essere usato molto a lungo e il suo *design* deve permettere la scomposizione e il riutilizzo delle diverse parti che lo compongono
- Nell'economia circolare i prodotti mantengono il loro valore il più a lungo possibile (riparabilità dei prodotti, riusabilità, possibilità di aggiornamento tecnologico, etc.)

1) *Fonte: E. Bompan e I.N.Brambilla, Che cosa è l'economia circolare, Edizioni Ambiente 2016*



REACH 2018



L'economia circolare

«dalla culla alla culla»

- ❑ L'economia circolare non consiste nel recupero di energia dalla materia né nel semplice «riciclaggio» di materia, ma comporta la ricerca continua di soluzioni che permettano di aumentare il valore della materia ad ogni nuovo impiego (*upcycling*), minimizzando gli impatti energetici e ambientali
- ❑ Nell'economia circolare il «consumatore» è sostituito dal «cliente» che usa il prodotto. Il cliente può diventare a sua volta «fornitore» del produttore quando cessa di usare un bene
- ❑ “L'analisi del ciclo di vita del prodotto” (*Life Cycle Assessment, LCA*) è il punto di partenza per qualsiasi impresa che intenda orientarsi verso il modello di economia circolare. Essa permette di valutare gli impatti ambientali e i flussi di materia implicati nelle diverse fasi del ciclo di vita del prodotto
- ❑ Oltre alla LCA già standardizzata a livello internazionale attraverso le norme ISO 14040 e 14044, sono necessarie valutazioni relative agli elementi che incidono sulla riparabilità e il disassemblaggio del prodotto, sulla recuperabilità delle sostanze presenti nonché valutazioni relative alle possibili interconnessioni con altre filiere produttive (<http://circulareconomytoolkit.org>)

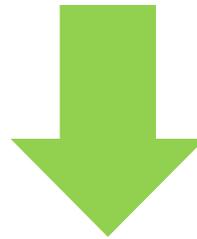


REACH 2018



Economia circolare e opportunità offerte dal regolamento REACH

Il Regolamento REACH permette di acquisire, attraverso la registrazione e la valutazione delle sostanze, **conoscenze** essenziali sulle proprietà fisico-chimiche e di pericolo delle sostanze presenti nei prodotti



La conoscenza di tali proprietà, unita alla **tracciabilità** delle sostanze chimiche presenti nei prodotti, facilita il riciclo e il riutilizzo dei materiali, oltre al recupero delle sostanze stesse



REACH 2018



Economia circolare: opportunità offerte dal regolamento

REACH

- Il Regolamento REACH promuove la **sostituzione** delle sostanze che destano maggiori preoccupazioni (SVHC) nei processi produttivi, attraverso l'autorizzazione, le restrizioni e, indirettamente, attraverso le misure di gestione del rischio
- la riduzione dell'uso di SVHC nei materiali e nei prodotti finiti favorisce la **transizione** verso un modello di economia circolare
- Il regolamento REACH facilita lo **scambio di informazioni** tra gli attori della catena di approvvigionamento, prevedendo la comunicazione delle informazioni sulle sostanze utilizzate all'interno di ciascuna filiera produttiva (cfr. art.31, 32 e 33)
- La comunicazione obbligatoria di informazioni lungo la catena di approvvigionamento delle sostanze può costituire la base per assicurare la loro **tracciabilità** nei prodotti finiti, elemento questo essenziale per favorire processi di riciclo della materia



Economia circolare e regolamento REACH

- L'articolo 3, punto 37 del regolamento REACH prevede che nella definizione degli scenari di esposizione di una sostanza, il produttore tenga conto delle condizioni «*che descrivono il modo in cui una sostanza è fabbricata o utilizzata durante il suo **ciclo di vita...**»*»
- Lo strumento dell' «analisi del ciclo di vita del prodotto» (LCA) è quindi essenziale per le attività volte all'individuazione degli scenari di esposizione e delle **misure di gestione del rischio** da includere nel rapporto sulla sicurezza chimica (CSR)
- LCA facilita, indirettamente, anche l'individuazione di **alternative meno onerose** per l'impresa e di soluzioni tecnologiche innovative, compatibili con lo sviluppo di modelli di economia circolare
- Nella ricerca di tali soluzioni risulta opportuno considerare le imprese o le **filiere produttive** che, inconsapevolmente, dispongono di «materiali alternativi» sotto forma di «scarti di lavorazione»



Restrizioni REACH e attività di recupero: Criticità

La Commissione europea nell'elaborare le proposte di restrizione per le sostanze pericolose sta cercando di tenere conto delle criticità che emergono nel recupero dei materiali che contengono tali sostanze

- Prodotti che sono stati immessi sul mercato **prima** dell'entrata in vigore di una restrizione possono contenere sostanze pericolose in concentrazioni superiori a quelle previste dalla restrizione
- le imprese si trovano pertanto a recuperare una «**miscela**» composta da prodotti conformi e prodotti non conformi alla restrizione, vale a dire immessi sul mercato prima dell'entrata in vigore della restrizione
- Ad esempio, la restrizione che ha stabilito una concentrazione massima di cadmio nel PVC, ha previsto una **deroga** per i prodotti in PVC riciclato destinati al settore edilizio (entro il 31 dicembre 2017 tale deroga sarà riesaminata)



Restrizioni REACH e attività di recupero: Criticità

- 1) La soluzione individuata per il cadmio (deroga temporanea per i materiali riciclati) può essere soddisfacente per il caso specifico, ma se applicata in via generale può presentare un aspetto negativo: comunicare implicitamente al mercato che i materiali riciclati hanno un **valore inferiore** rispetto ai materiali vergini
 - 2) E' evidente che una restrizione relativa ad una sostanza pericolosa può esplicitare pienamente il proprio «effetto positivo» sull'intera filiera **solo dopo** che gli articoli contenenti tale sostanza saranno stati completamente sostituiti da «nuovi» articoli privi di tale sostanza
- Durante questo **periodo di tempo**, è preferibile ricorrere a materiali vergini, utilizzando la discarica e l'incenerimento per lo smaltimento dei vecchi articoli?



Restrizioni REACH e attività di recupero: Criticità

Secondo i principi dell'economia circolare, la risposta alla domanda è certamente negativa: discarica e incenerimento, così come l'utilizzo di materiali vergini, non possono rappresentare una soluzione, se non in casi particolari

Abbiamo ipotizzato alcune possibili soluzioni, che evitino di determinare un «**minore valore di mercato**» del materiale riciclato:

SOLUZIONE 1

- Stabilire un limite di concentrazione per le sostanze in quanto **tali** o in quanto componenti di **miscele**, stabilendo una scadenza differita nel tempo per l'applicazione dello stesso limite alle sostanze presenti negli **articoli**
- Le imprese dovranno rispettare gli stessi limiti per **tutti gli articoli**, senza alcuna distinzione tra articoli ottenuti da materiali riciclati e articoli ottenuti da materiali vergini.



Restrizioni REACH e attività di recupero: Criticità

SOLUZIONE 2

- prevedere un sistema di **tracciabilità** degli articoli, che permetta di distinguere i prodotti immessi sul mercato prima dell'entrata in vigore di una restrizione da quelli immessi sul mercato dopo tale restrizione e pertanto privi della sostanza pericolosa in questione.
- la tracciabilità potrà essere favorita attraverso **accordi filiera e/o intersettoriali** che permettano l'identificazione della provenienza dei prodotti da avviare al riciclo

SOLUZIONE 3

- mettere a punto soluzioni tecnologiche innovative, mediante attività di ricerca e sviluppo, che consentano di **neutralizzare o separare** le sostanze pericolose dai materiali da avviare al riciclo
- prevedere incentivi specifici per promuovere **attività di ricerca e sviluppo** da parte di singole imprese o consorzi di imprese



REACH 2018



Attività in corso

Nel corso del 2017 la Commissione europea effettuerà un esame dell'efficacia delle disposizioni previste dal regolamento REACH, secondo i principi della *better regulation*.

Non si può escludere che nell'ambito di questo esame, siano avanzate proposte per rendere coerenti le restrizioni e gli altri strumenti previsti dal regolamento REACH con l'obiettivo di accelerare la transizione verso un modello di economia circolare

REACH Refit Evaluation

http://ec.europa.eu/growth/sectors/chemicals/reach/review_en

La Commissione europea ha già avviato una **consultazione pubblica sul REACH Refit**, che si concluderà il **28 gennaio 2017**, a cui imprese, associazioni, istituzioni e singoli possono partecipare presentando osservazioni al seguente indirizzo

http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/newsroom/cf/itemdetail.cfm?item_id=8952



Attività in corso in ambito nazionale

- ❑ Con la legge 28 dicembre 2015, n.221 «*disposizioni in materia ambientale...*» sono state adottate disposizioni incentivanti per i prodotti derivanti da materiali post consumo o da materiali provenienti dal disassemblaggio di prodotti complessi (art.23) nonché disposizioni per agevolare il ricorso agli appalti pubblici verdi (*green public procurement*, GPP) (articoli da 16 a 22)
- ❑ Il GPP è considerato dalla Commissione europea come uno degli strumenti «chiave» per orientare i settori produttivi verso modelli di economia circolare
- ❑ Già ora la legge 221/2015 prevede (all' art.18) che diverse categorie di beni e servizi possano essere acquisiti dalle pubbliche amministrazioni solo se rispettano criteri ambientali minimi, stabiliti in molti casi tenendo conto della gestione del rischio delle sostanze pericolose e del riciclo dei materiali

<http://www.minambiente.it/pagina/criteri-ambientali-minimi>



Conclusioni

«L'economia circolare...preserva e valorizza il capitale naturale, ottimizza l'uso delle risorse finite e minimizza i rischi gestendo al meglio risorse finite e flussi rinnovabili...» (Ellen MacArthur Foundation)

- L'Italia sta riducendo da diversi anni il consumo di materie prime, attraverso molteplici attività di riutilizzo e riciclo dei materiali che collocano il nostro paese al primo posto nella classifica europea dei paesi che riciclano materia
- Il sistema industriale italiano, basato sui distretti industriali e le filiere produttive, possiede un capitale di esperienza organizzativa, di know-how tecnico e di capacità di innovazione sufficiente per ambire a "guidare" la transizione verso un modello di economia circolare



REACH 2018



Grazie per l'attenzione

Pagina della Commissione europea sull'economia circolare

http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

Conclusioni del Consiglio Ambiente del 20 giugno 2016 sul piano d'azione per l'economia circolare

http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/economia_circolare/conclusioni_consiglio_EC2016.pdf

Pagina del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sull'economia circolare

<http://www.minambiente.it/pagina/economia-circolare>

Pagina del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sul regolamento REACH

<http://www.minambiente.it/pagina/reach>

Portale interministeriale sul regolamento REACH

<http://www.reach.gov.it/>