



FEDERCHIMICA  
CONFINDUSTRIA

# **Economia Circolare e Made in Italy: come cambia il modello di business nelle filiere chimiche**

Mario Ceribelli

Milano, 7 febbraio 2019

# Economía e Ambiente

La grande sfida

Alcuni megatrend



# Stíme deí fabbísogní mondíalí nel 2030

Acqua



+30%

Cíbo



+50%

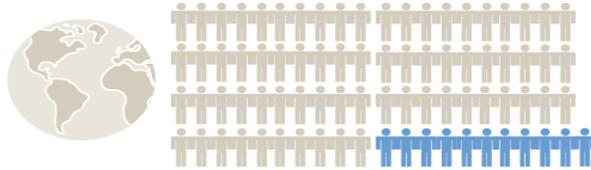
Energía



+50%

# Trend al 2050

1.1 bn more people



Dramatic shift to packaged products



1.8 bn more middle-class consumers



Much greater waste at end of life



Food: caloric consumption

**+24%**

Food spending

**+57%**

Packaging

**+47%**

End-of-life materials

**+41%**



Dal lineare al circolare  
Qual è il ruolo della chimica e delle sue  
filiera?



# Chimica ed Economia Circolare: alcuni esempi



**Prodotti *bio-based***

**Shoppers biodegradabili e compostabili**

**Film per la pacciamatura**

**Bio-lubrificanti** ad elevate prestazioni per applicazioni *environmental-sensitive*

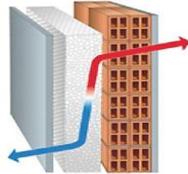
**Bio-carburanti** da biomasse di seconda generazione non edibili



**Packaging per alimenti**

**Nuove soluzioni di packaging** con migliorate proprietà barriera, capaci di aumentare la conservabilità del cibo e ridurre gli sprechi (es. pack parmigiano reggiano)

*«Shelf Life and feed the planet»*



**Isolamento termico**

**Sviluppo di materiali sempre più performanti** per migliorare l'efficienza energetica degli edifici



**Pneumatici "verdi"**

**Elastomeri innovativi** a migliorate prestazioni, in grado di minimizzare il consumo di carburante

Possibile utilizzo di additivi 'bio'



**Prodotti rigenerati e riciclati**

**Nylon** rigenerato da rifiuti post consumo e di produzione

**Olii minerali esausti** rigenerati

**Additivi chimici** per il recupero del calcestruzzo «reso»

Recupero e riciclo delle plastiche

E molti altri esempi di simbiosi industriale

# Il contributo degli imballaggi in plastica alla sostenibilità ambientale

Alimento	KG di CO <sub>2</sub> /KG prodotto
Carne Bovina	13,3
Caffè	8,5
Formaggio morbido	1,95
Latte	1,3
Pasta	0,92

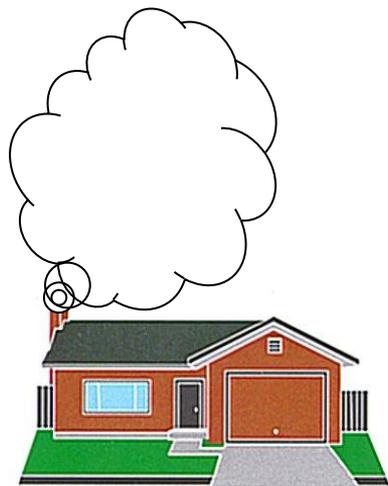
Imballaggio	KG di CO <sub>2</sub> /prodotto
Vassoio PP per carne 0,5 l	0,084
Bottiglia PET 1,5 l	0,085
Contenitore PP Yogurt 0,5 l	0,073
Vassoio PS 0,5 l	0,065
Film LDPE 1 mq	0,049

La differenza delle emissioni di CO<sub>2</sub> tra il cibo eventualmente sprecato e l'imballaggio in plastica per evitare tale spreco, è tale da non mettere in alcun dubbio il vantaggio conseguente all'impiego degli imballaggi in plastica

# Fare di più con meno: la riduzione del peso degli imballaggi

	Peso dell'imballaggio 20 anni fa	Peso dell'imballaggio oggi	Var.	Peso del contenuto
Vasetto Yogurt	5,8 g	4,8 g	-17 %	125 g
Bottiglia acqua minerale	40 g	25 g	-38 %	1,5 kg
Tappo	3,1 g	1,8 g	-42 %	1,5 kg
Sacchetto verdura	20 g	3,5 g	-82 %	5 kg
Sacchetto per alimenti congelati	12,7 g	7,5 g	-37,5 %	1 kg
Vassoio alimenti preparati	40 g	23 g	-40 %	300 g
Vassoio PSE per pesce	100 g	87 g	-13 %	3 kg

# Risparmi potenziali dell'isolamento degli edifici con materiali plastici



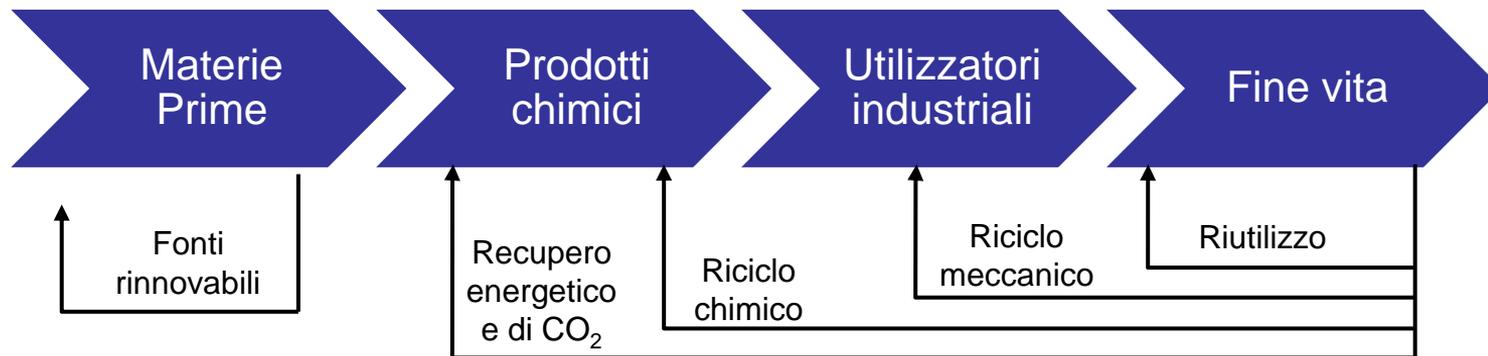
Abitazione non  
isolata:  
19 l olio  
combustibile/ m<sup>2</sup>  
7.700 kg CO<sub>2</sub>

Abitazione isolata  
con materiali  
organici:  
4,5 l olio  
combustibile / m<sup>2</sup>  
1.800 kg CO<sub>2</sub>



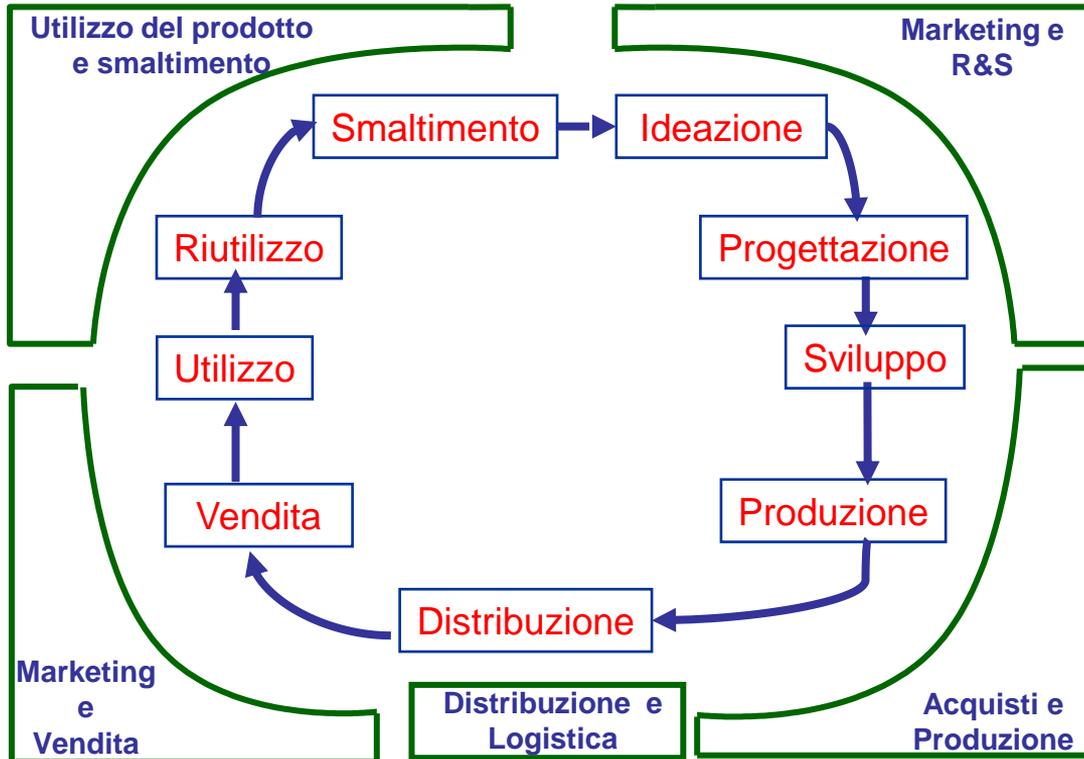
Risparmio per un'abitazione da 100 m<sup>2</sup>:  
1.450 litri di olio combustibile per anno  
Emissioni di CO<sub>2</sub> ridotte di oltre il 75 %

# 5 modi per ri-circolare i prodotti chimici



Le imprese chimiche europee dovranno realizzare **investimenti significativi** per creare e rendere operativi nuovi processi circolari

# Cooperazione di filiera e competenze, fattori chiave di successo



- Ecodesign e simbiosi industriale
- Cooperazione di filiera (estesa)
- Team interdisciplinari e trasversali
- Rimodulazione distribuzione risorse umane  
+ logistica  
+ marketing  
+ aree tecnico-scientifiche

# Un esempio di collaborazione di filiera



**ALLIANCE TO  
END PLASTIC WASTE**

BASF, Berry Global, Braskem, Chevron Phillips Chemical Company LLC, Clariant, Covestro, Dow, DSM, ExxonMobil, Formosa Plastics Corporation USA, Henkel, LyondellBasell, Mitsubishi Chemical Holdings, Mitsui Chemicals, NOVA Chemicals, OxyChem, Procter & Gamble, Reliance Industries, SABIC, Sasol, SUEZ, Shell, SCG Chemicals, Sumitomo Chemical, Total, Veolia e Versalis (Eni).



# Gestire i rifiuti plastici è fondamentale

Circa **200 MMT di plastica** viene messa a discarica o diventa rifiuto

Esiste un **valore non sfruttato nel fine vita delle plastiche** che può essere utilizzato per incentivare la raccolta e il ri-processamento

Una gestione non corretta dei rifiuti comporta un significativo **abbandono negli oceani e nei mari** (~8 MMT annui)

Si prevede che i rifiuti in plastica **raddoppieranno nei prossimi 15 anni**

Entro il 2025, si prevede che negli oceani ci sarà **1 ton di plastica ogni 3 ton di pesce**<sup>1</sup>

Entro il 2050 potrebbe esserci **più plastica che pesce** negli oceani

1. *Stemming the Tide: Land-based Strategies for a Plastic-free Ocean*, Ocean Conservancy

2. *The New Plastics Economy: Rethinking the Future of Plastics*, World Economic Forum



# Investimenti per 1,5 miliardi di \$ in 5 anni



# Conclusioni

- ✓ Scienza e non ideologia per rendere il modello circolare reale e non illusorio
- ✓ Pensiero innovativo, scienza e investimenti in ricerca e sviluppo
- ✓ La Chimica è nel cuore dell'economia circolare e parte della soluzione!

