

Affrontare i limiti fisici dell'Economia Circolare Cinque regole per il Climathon.

*Dipartimento di Chimica, Università di Torino
Centro Interdipartimentale NIS*

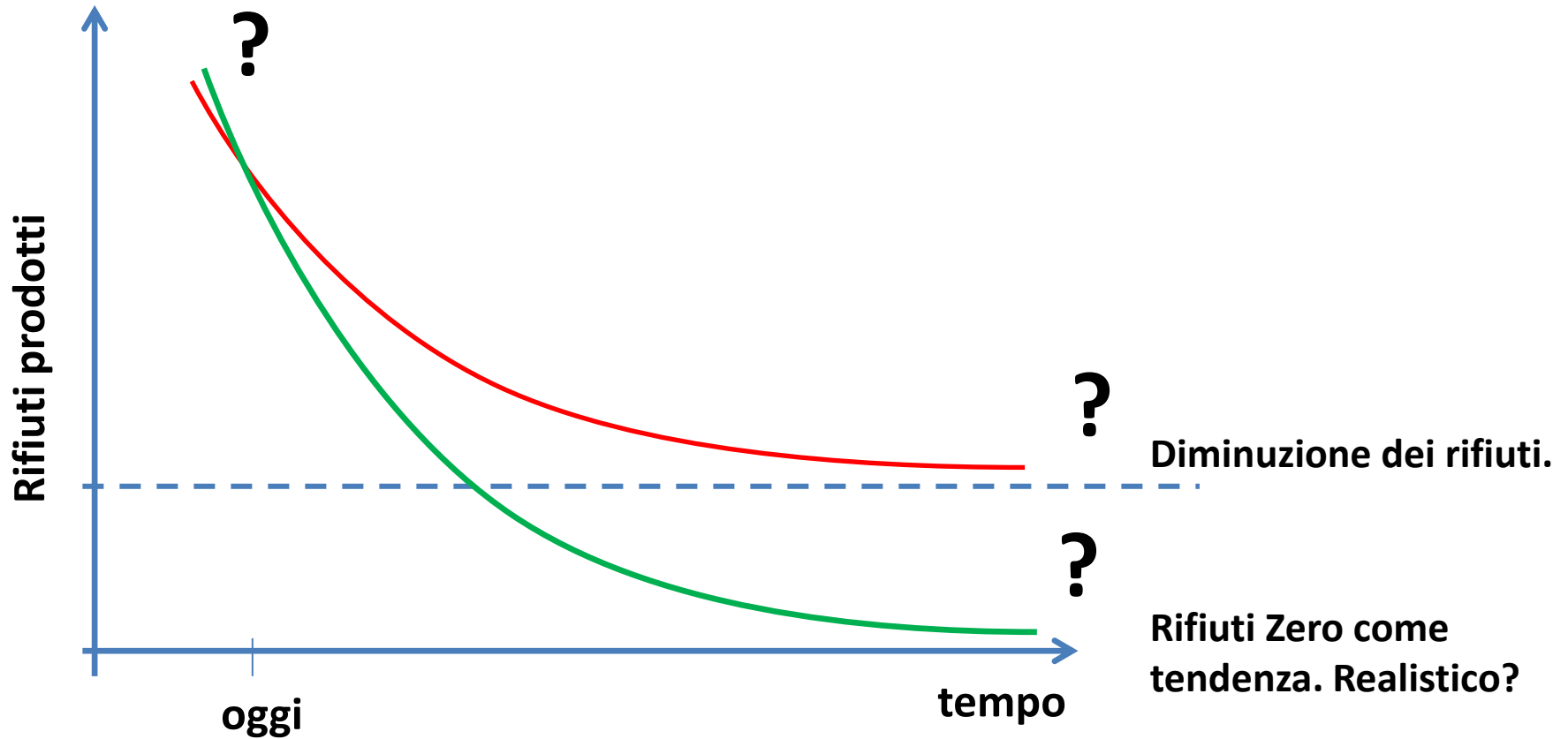
gabriele.ricchiardi@unito.it

claudia.barolo@unito.it

(Centro Interdipartimentale ICxT)

Climathon Torino, 27-28.11.2016

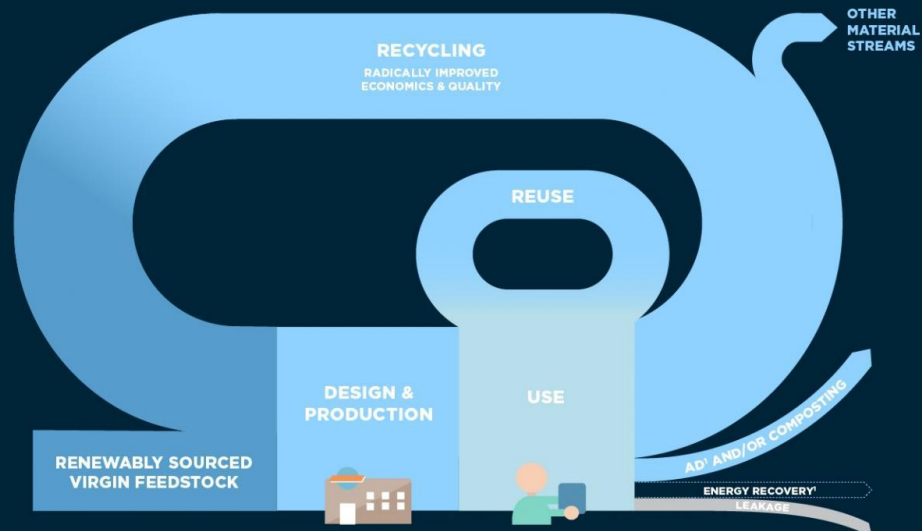
Rifiuti Zero?



Un modello ideale

THE NEW PLASTICS ECONOMY

1 CREATE AN EFFECTIVE AFTER-USE PLASTICS ECONOMY



3 DECOUPLE PLASTICS FROM FOSSIL FEEDSTOCKS

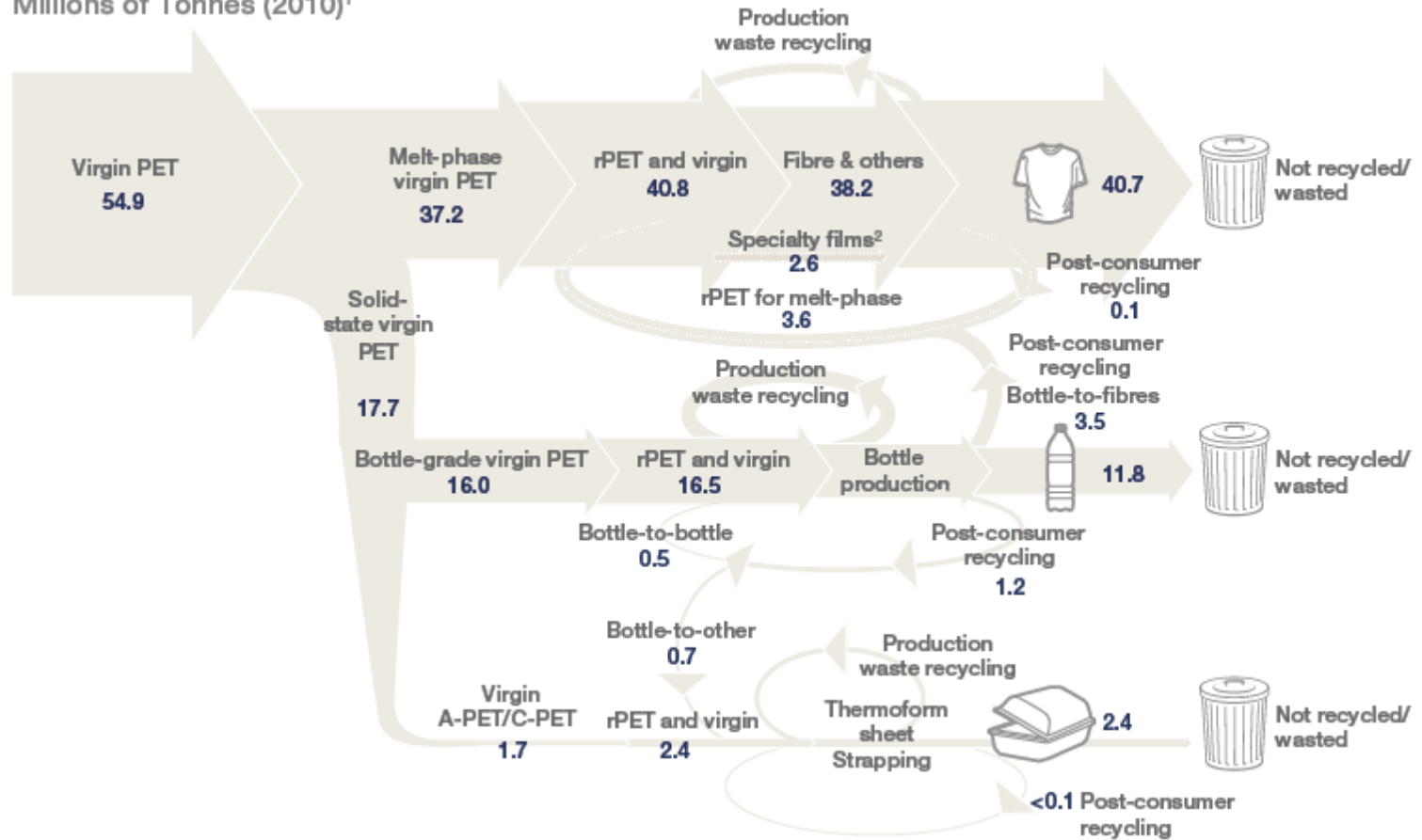
2 DRASTICALLY REDUCE THE LEAKAGE OF PLASTICS INTO NATURAL SYSTEMS & OTHER NEGATIVE EXTERNALITIES

WORLD ECONOMIC FORUM, ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, MCKINSEY & COMPANY,
A NEW PLASTICS ECONOMY: RETHINKING THE FUTURE OF PLASTICS (2016)
WWW.ELLENMACARTHURFOUNDATION.ORG/PUBLICATIONS

1 Anaerobic digestion
2 The role of, and boundary conditions for, energy recovery in the New Plastics Economy needs to be further investigated.
Source: Project Mainstream analysis

Un caso reale: PET

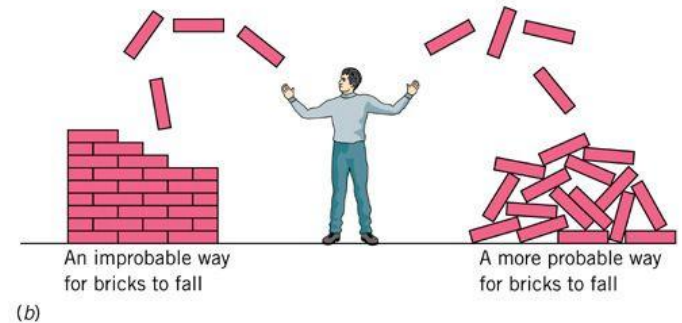
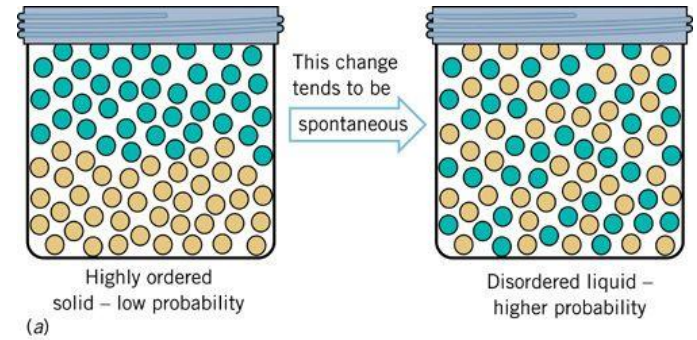
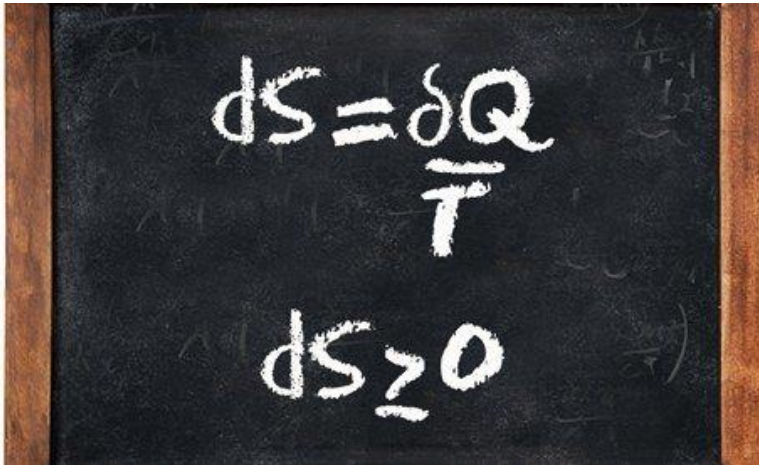
Millions of Tonnes (2010)¹



Regola 1: siate quantitativi!

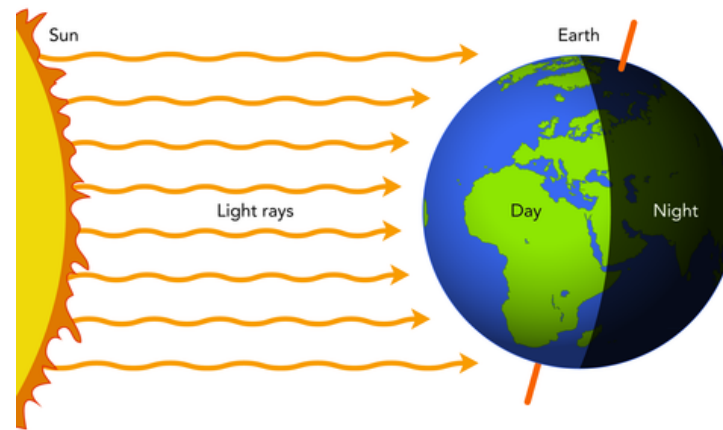
Corollario: se possibile intervenite su grandi flussi.

Cosa impedisce di raggiungere lo zero?



v. Studi su Termodinamica ecologica.
Scuola di Firenze, Enzo Tiezzi

Per fortuna la terra non è un sistema in equilibrio...

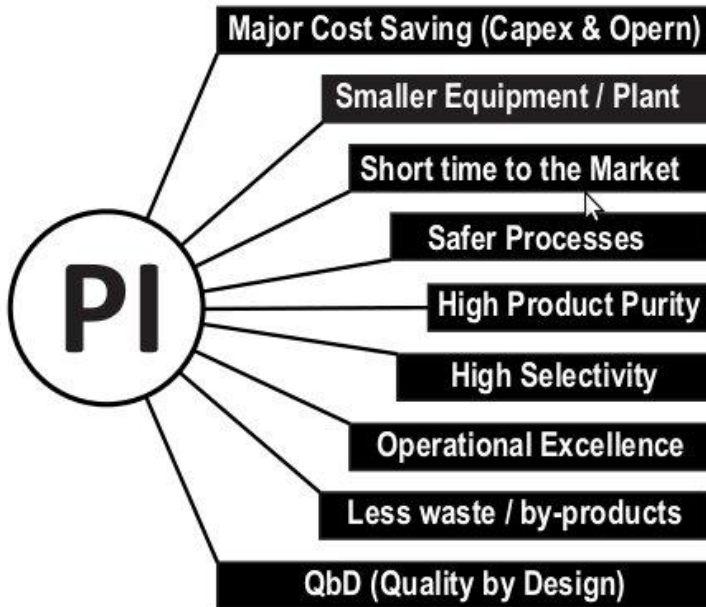


... e disponendo di molta energia si può fare TUTTO.
Anche “rifiuti zero” (ma si spreca molta energia).

Regola 2: controllate quanta energia serve per realizzare la vostra idea circolare

Automaticamente controllerete se è economicamente fattibile.

Uno spunto dall'industria: Process Intensification



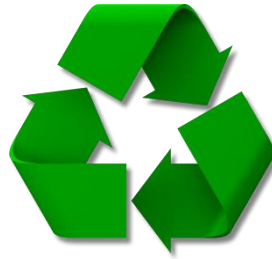
Regola 3: cercate opzioni di intensificazione dei vostri processi

Vale anche per le policies!

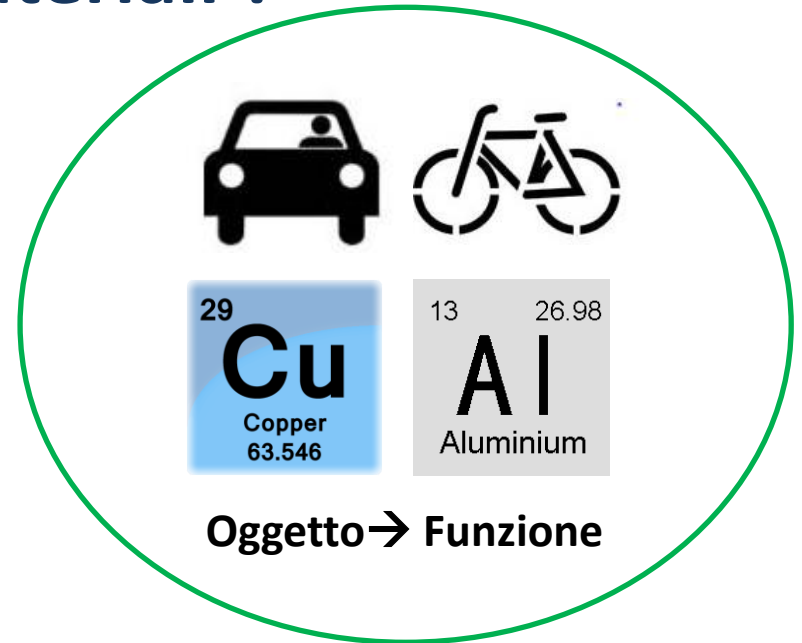
Come affrontare realisticamente la finitezza delle risorse materiali ?



Ridurre i bisogni



RRRRR



Regola 4: verificare tutte le opzioni di sostituzione di risorse non rinnovabili/riciclabili

Corollario: sostituire risorse scarse con abbondanti

v. Ayres " On the practical limits of substitution", ma anche il "lean thinking"

Is it safe?



Regola 5: Safety first ... e attenzione all'inquinamento.

Controllare non solo il bilancio di CO₂, ma anche di azoto e di inquinanti

**Grazie e...
...siamo a disposizione**

