

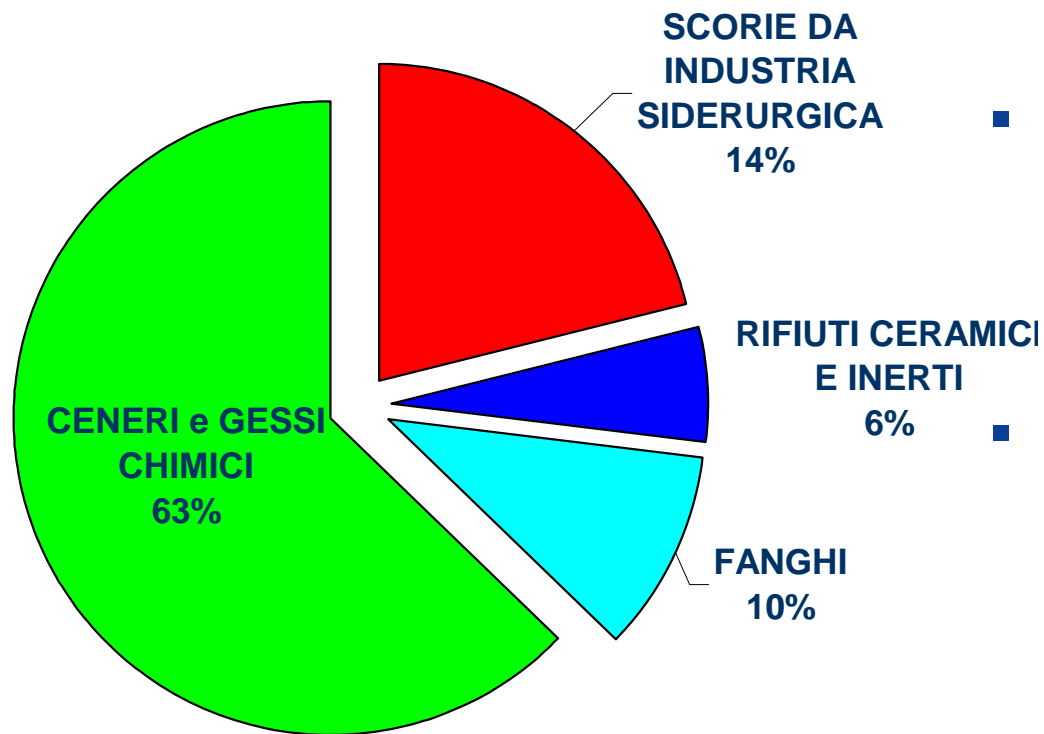


ECOMONDO 2009

Verso Copenhagen
**Rifiuti in cementeria: opportunità per
l'ambiente, per la società, per
l'industria.**

Quantità TOT: 1.500.000 t

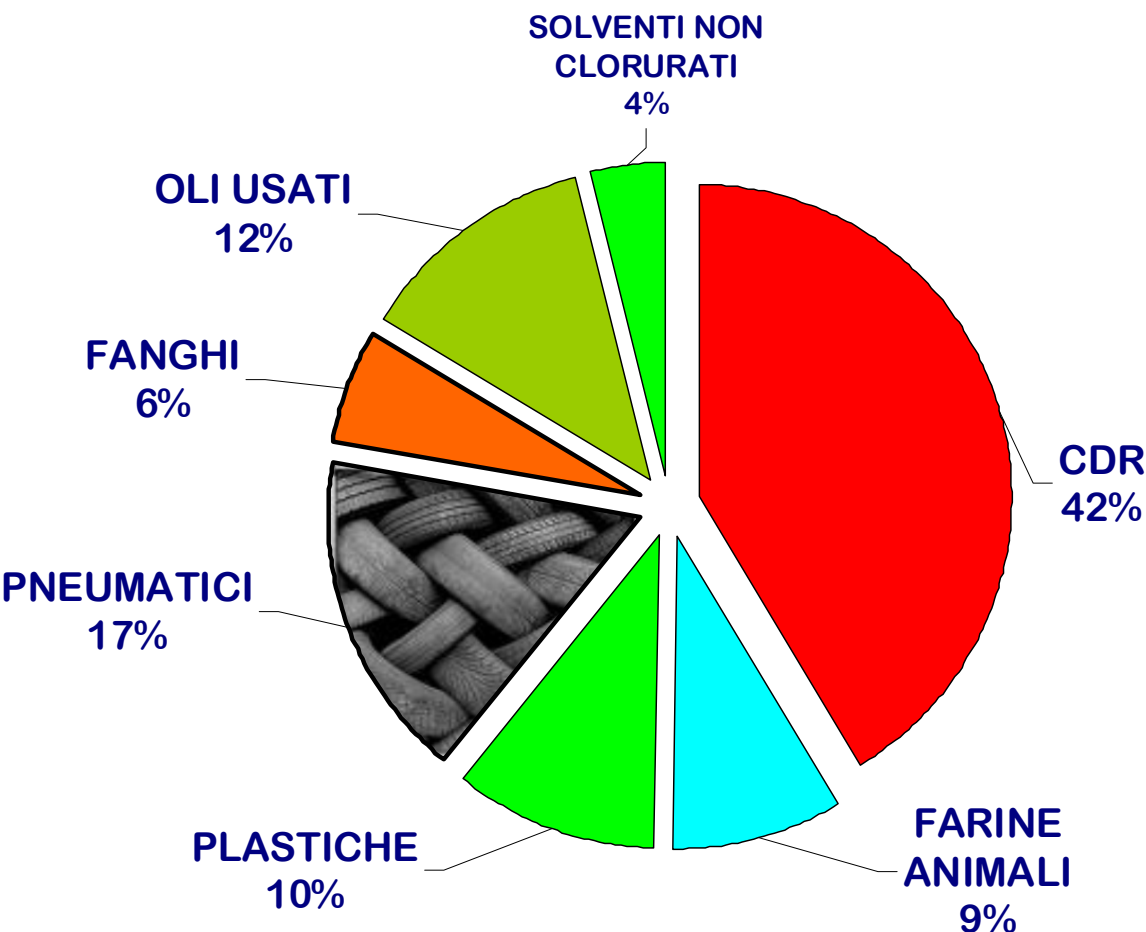
Sostituzione materie prime: circa 2 %



- I materiali alternativi possono sostituire le risorse naturali provenienti dalle attività estrattive (cave e miniere).
- Parte del clinker può essere sostituito da componenti alternativi (es. ceneri volanti e scorie di fusione acciaieria)
- Le caratteristiche chimiche dei residui utilizzati sono determinanti nell'assicurare l'apporto di componenti minerali fondamentali.

EU (2006): 14.500.000 t

Quantità TOT : 280.000 t

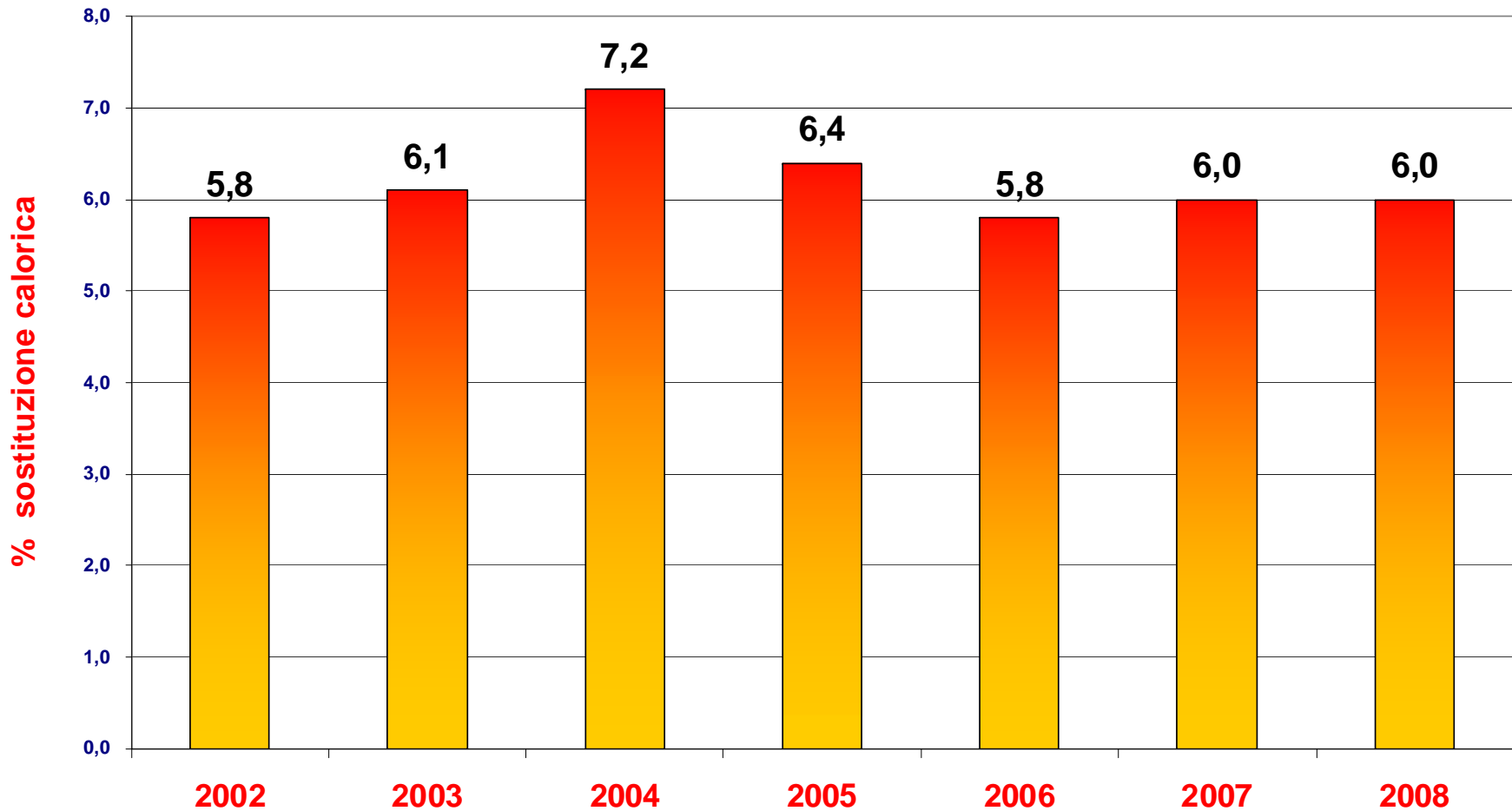


- **Riduzione** del consumo di combustibili fossili non rinnovabili
- **Recupero totale** dell'energia termica dei residui.
- **Bilancio emissioni** globali più favorevoli.
- **Assenza di residui solidi** (ceneri e metalli pesanti inglobati nel prodotto).

Sostituzione calorica: 6 % = 240.000 t di carbone risparmiate

quanto: sostituzione calorica (%)

AITEC- Sostituzione calorica : Anni 2002 - 2008 (%)



Rispetto all'Europa



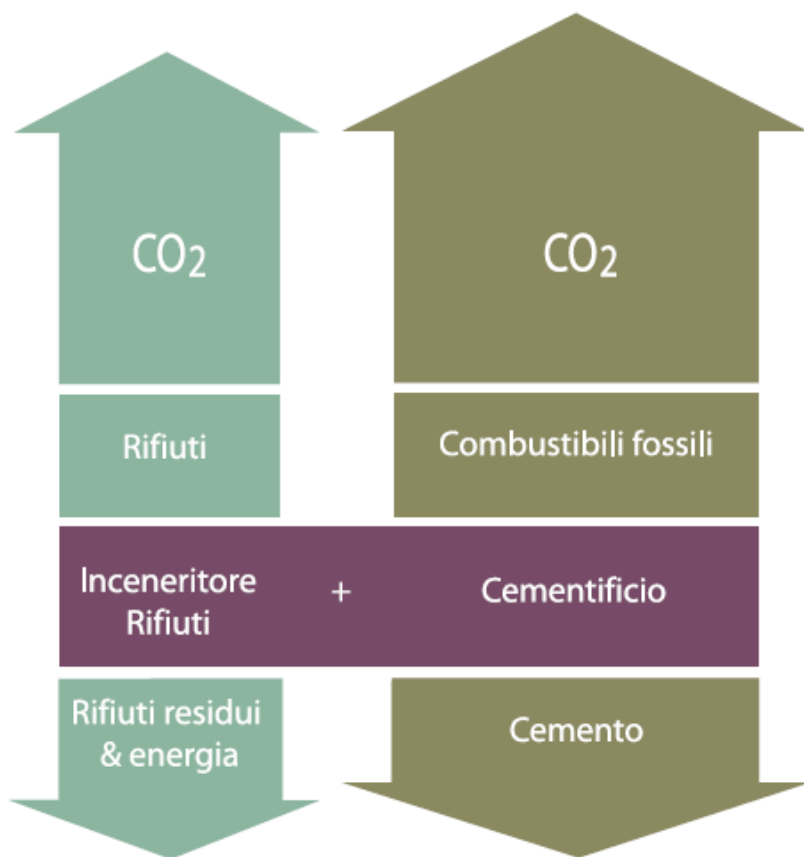
EU (2006) = 18 %

5 Mt di combustibile fossile risparmiato

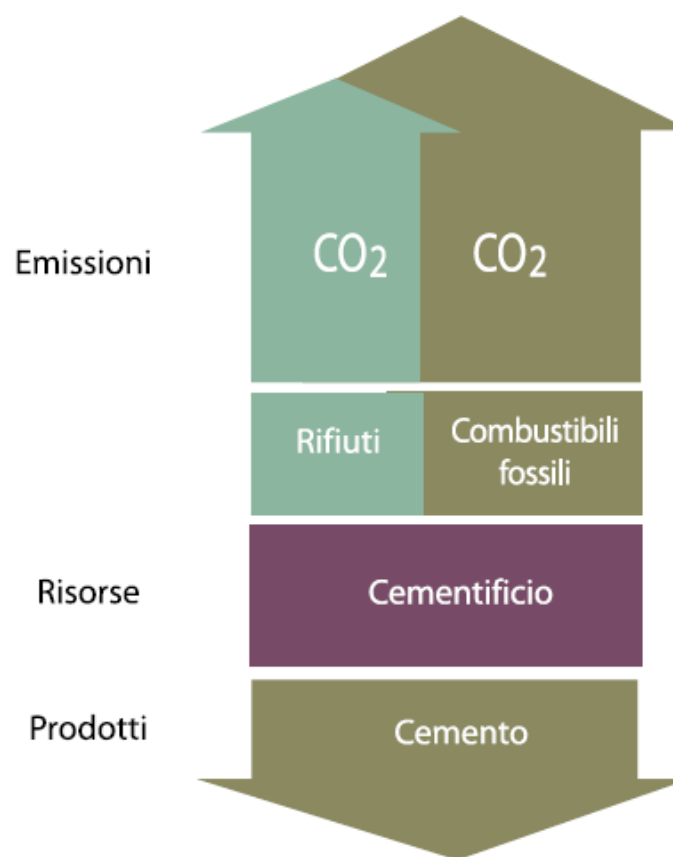
8 Mt di emissioni di CO₂ evitate

Paese	% Sostituzione calorica	
	2006	2002
Olanda	98	72
Svizzera	51	34
Germania	53	30
Austria	50	29
Francia	26	27
Regno Unito	22	6
ITALIA	5,8	5,8
Spagna	6	2
EU (media)	18	11

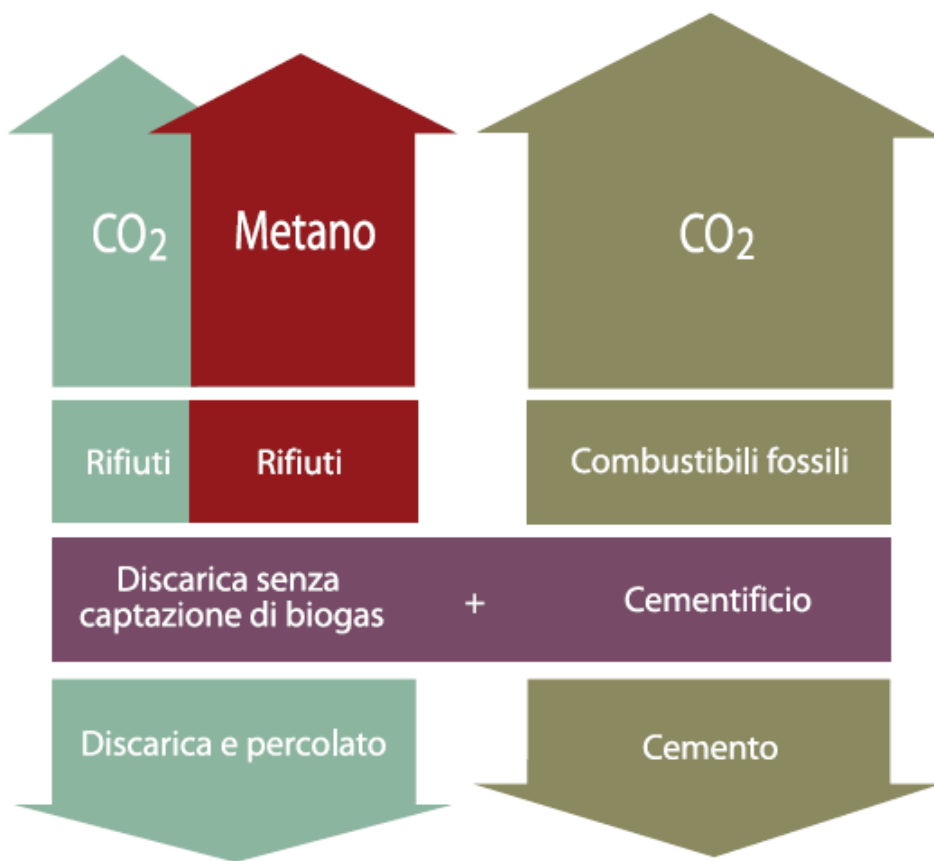
Incenerimento dei rifiuti e produzione di cemento



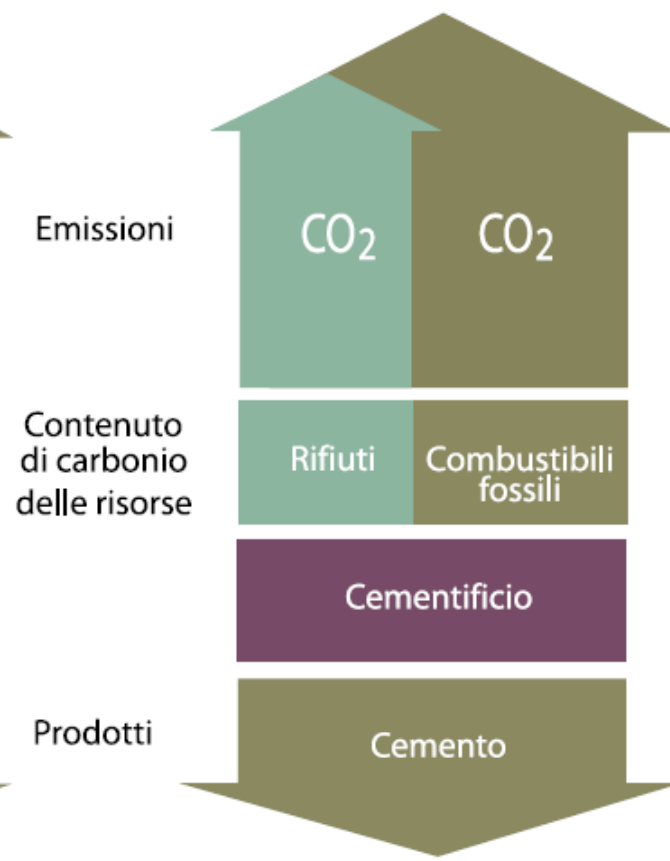
Co-Incenerimento dei rifiuti nella produzione di cemento




Smaltimento in discarica e produzione di cemento



Co-Incenerimento dei rifiuti nella produzione di cemento

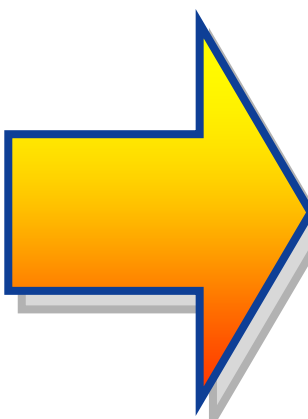


	QUANTITA' 2008 (ton/anno) Sost. Termica = 6 %		POTENZIALITA' (ton/anno)* Sost. Termica = 50 %
CDR	116.000		2.500.000
PNEUMATICI, PLASTICHE, GOMME	77.000		500.000
FANGHI DA DEPURAZIONE	16.000		1.000.000

Sostituzione calorica = 50 % Pari al valore raggiunto ad esempio in Germania (**2.500.000** nel 2006) a fronte di una produzione di cemento significativamente inferiore a quella italiana.

* Ai livelli di produzione di cemento attuali

	QUANTITA' 2008 (ton/anno)	POTENZIALITA' (ton/anno)
RESIDUI INDUSTRIA SIDERURGICA	330.000	1.600.000
RIFIUTI INERTI	180.000	10.000.000
CENERI DA IMPIANTI DI COMBUSTIONE	512.000	3.500.000
GESSI CHIMICI DESOLFORAZIONE	245.000	2.000.000



Il quantitativo effettivamente utilizzabile dipende dalle caratteristiche delle materie prime naturali sostituite, dalle tipologie di cemento richieste dal mercato, per cui **la potenzialità globale non necessariamente è la somma delle singole potenzialità.**

Situazione al 2008 (Produzione cemento: 43 Mt)

- ✓ **Sostituzione Calorica: 6 %**
 - ✓ Risparmio combustibili fossili: **240.000 t**
 - ✓ Risparmio emissioni CO₂: **330.000 t (3%)**

Potenzialità (a parità di cemento prodotto)

- **Sostituzione calorica: 20 %**
 - Risparmio combustibili fossili: **800.000 t**
 - Risparmio emissioni CO₂: **1.000.000 t (10%)**

- **Sostituzione calorica: 50 %**
 - Risparmio combustibili fossili: **2.000.000 t**
 - Risparmio emissioni CO₂: **2.700.000 t (25 %)**



A.I.T.E.C - Siti Web

Associazione Italiana Tecnico Economica del Cemento

www.aitecweb.com

Produzione Sostenibile del Cemento

www.aitec-ambiente.org