



# Life Cycle Assessment

## Analisi del ciclo e Valutazione dell'Impatto Ambientale

# Sviluppo sostenibile

Lo sviluppo è sostenibile quando soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri. (Commissione Brundtland - ONU, 1987)



# Sostenibilità e Direttive Comunitarie

L 140/16

EN

Official Journal of the European Union

5.6.2009

## DIRECTIVES

### DIRECTIVE 2009/28/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

of 23 April 2009

on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC

(Text with EEA relevance)

THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION,

Having regard to the Treaty establishing the European Community, and in particular Article 175(1) thereof, and Article 95 thereof in relation to Articles 17, 18 and 19 of this Directive,

Having regard to the proposal from the Commission,

Having regard to the opinion of the European Economic and Social Committee <sup>(1)</sup>,

Having regard to the opinion of the Committee of the Regions <sup>(2)</sup>,

Acting in accordance with the procedure laid down in Article 251 of the Treaty <sup>(3)</sup>,

Whereas:

reduce its dependence on imported oil in the transport sector, in which the security of energy supply problem is most acute, and influence the fuel market for transport.

- (3) The opportunities for establishing economic growth through innovation and a sustainable competitive energy policy have been recognised. Production of energy from renewable sources often depends on local or regional small and medium-sized enterprises (SMEs). The opportunities for growth and employment that investment in regional and local production of energy from renewable sources bring about in the Member States and their regions are important. The Commission and the Member States should therefore support national and regional development measures in those areas, encourage the exchange of best practices in production of energy from renewable sources between local and regional development initiatives and promote the use of structural funding in this area.



COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

Brussels, 16.7.2008  
COM(2008) 397 final

### COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS

on the Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy  
Action Plan

{SEC(2008) 2110}



COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

Brussels, 21.12.2005  
COM(2005) 670 final

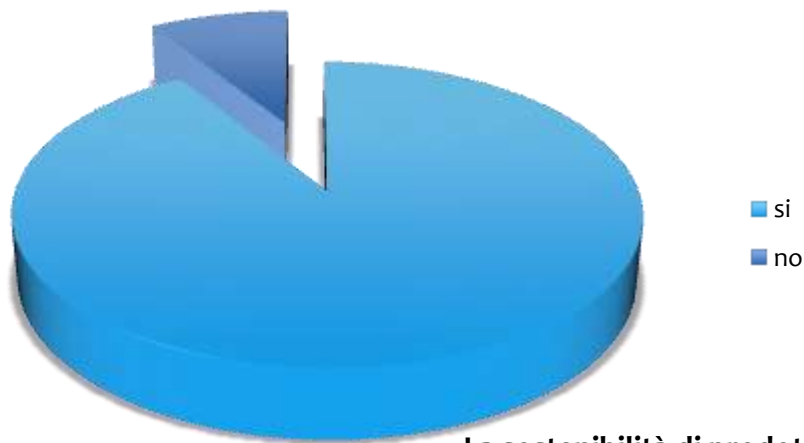
### COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE COUNCIL, THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS

Thematic Strategy on the sustainable use of natural resources

{SEC(2005) 1683}  
{SEC(2005) 1684}

# Sviluppo sostenibile un'opportunità

Siete a conoscenza dei problemi ambientali?



Le vostre scelte possono fare le differenza?



La sostenibilità di prodotto è un parametro di qualità?

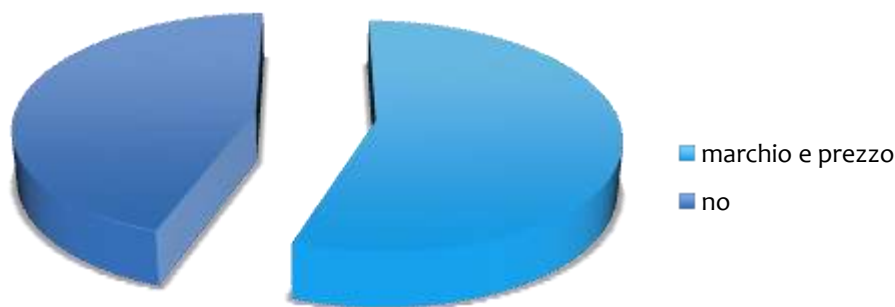


Studio condotto  
da Panasonic

# Sviluppo sostenibile un'opportunità

Studio condotto  
da Panasonic

è informato sulla presenza sul mercato di prodotto  
eco-sostenibili?



Malgrado vi sia un forte interesse del consumatore nei riguardi delle tematiche ambientali mancano degli strumenti che possano chiaramente indicare la sostenibilità della produzione/del prodotto.

- 🌍 Necessità di certificazione chiara
- 🌍 Necessità di contenere i prezzi dei prodotti in quanto questi condizionano fortemente le scelte del consumatore

# Strumenti per la valutazione della sostenibilità ambientale



Eco-Management and Audit Scheme è un sistema a cui possono aderire volontariamente le imprese e le organizzazioni, sia pubbliche che private, aventi sede nel territorio della Comunità Europea o al di fuori di esso, che desiderano impegnarsi nel valutare e migliorare la propria efficienza ambientale (**ISO 9001:2008**).

L'Ecolabel (Regolamento CE n. 66/2010) è il marchio europeo di qualità ecologica che premia i prodotti e i servizi migliori dal punto di vista ambientale, che possono così diversificarsi dai concorrenti presenti sul mercato, mantenendo comunque elevati standard prestazionali (**ISO 9001:2000**).



La certificazione del ciclo di vita, ovvero il Life Cycle Assessment comunemente abbreviato in LCA, è un'analisi di tutte le fasi di vita di un prodotto dalla “culla” ovvero cava (estrazione delle materie prime) alla “tomba” ovvero alla sua fine (riciclaggio o smaltimento). (**ISO 14040:2006 e ISO14044:2006**).

# Strumenti per la valutazione della sostenibilità ambientale



## PRINCIPALI VANTAGGI LCA:

- 🌍 È flessibile in quanto può essere applicato a tutti i processi/prodotti
- 🌍 È credibile in quanto segue delle regole rigorose per l'esecuzione dell'analisi
- 🌍 È un valido strumento di marketing in quanto certifica le prestazioni ambientali
- 🌍 Può essere utilizzato per guidare strategia industriale e miglioramento di prodotto

# Origini di LCA

Resource and Environmental Profile Analysis (REPA)

REPA di The Coca Cola Company e Mobil Chemical Company



Mobil



Crisi petrolifere

Blue Angel Eco-label



Analisi Energetica (EA)

1970



Concetto di Sviluppo Sostenibile



Boustead Consulting

Movimento Verde



1990

Marchi Ambientali di Prodotto



European Commission



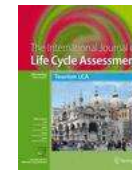
ISO 1404X

Scopi e obiettivi  
ISO 14041

Inventario  
ISO 14041

Valutazione degli Impatti  
ISO 14042

INTERPRETAZIONE  
ISO 14043



International Journal of LCA

Marchi Specifici



International Reference Life Cycle Data System



Nuove Edizioni delle UNI EN ISO 14040/44



Alcune LCA in Italia

Banca Dati I-LCA



2000

2010

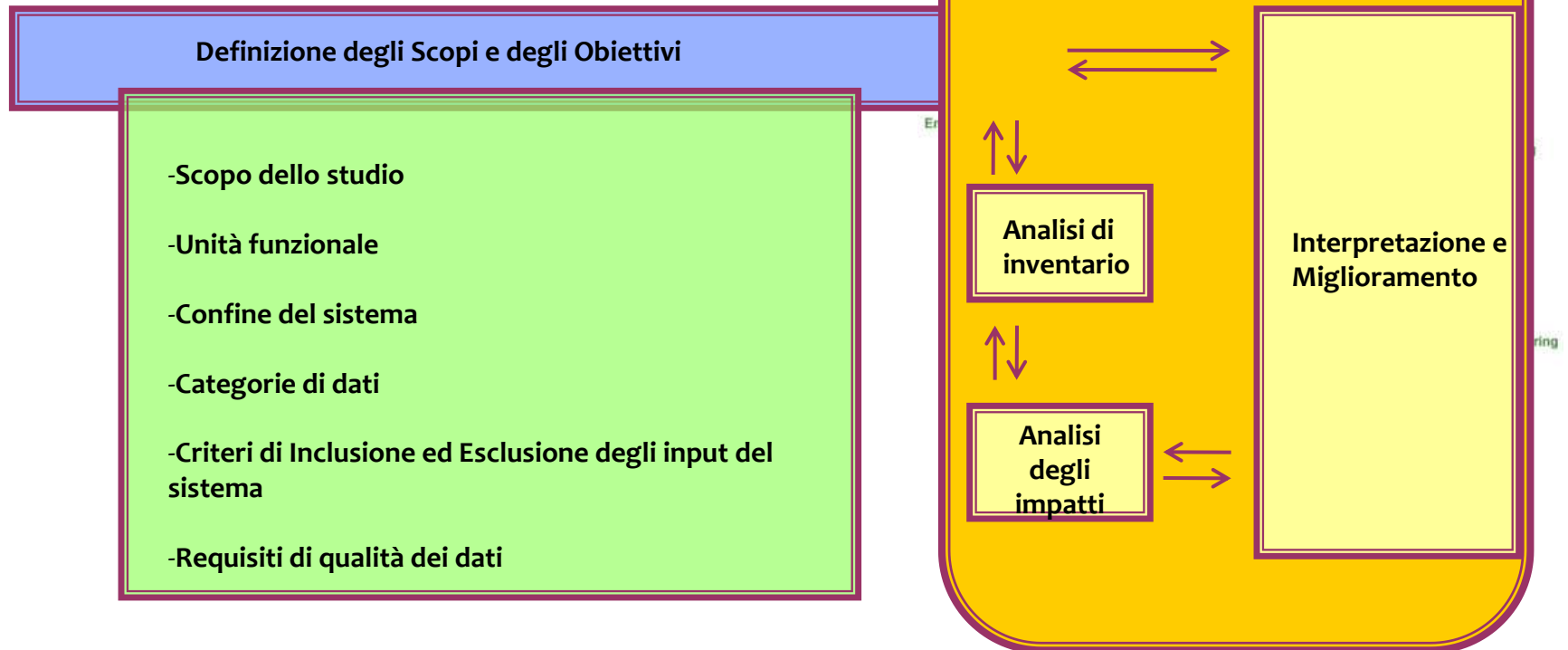
1980

# Fasi di un LCA



# Fasi di un LCA

Fase preliminare: esplicita dichiarazione degli obiettivi e delle finalità dello studio (definizione di parametri fondamentali per l'intera analisi)



# Fasi di un LCA

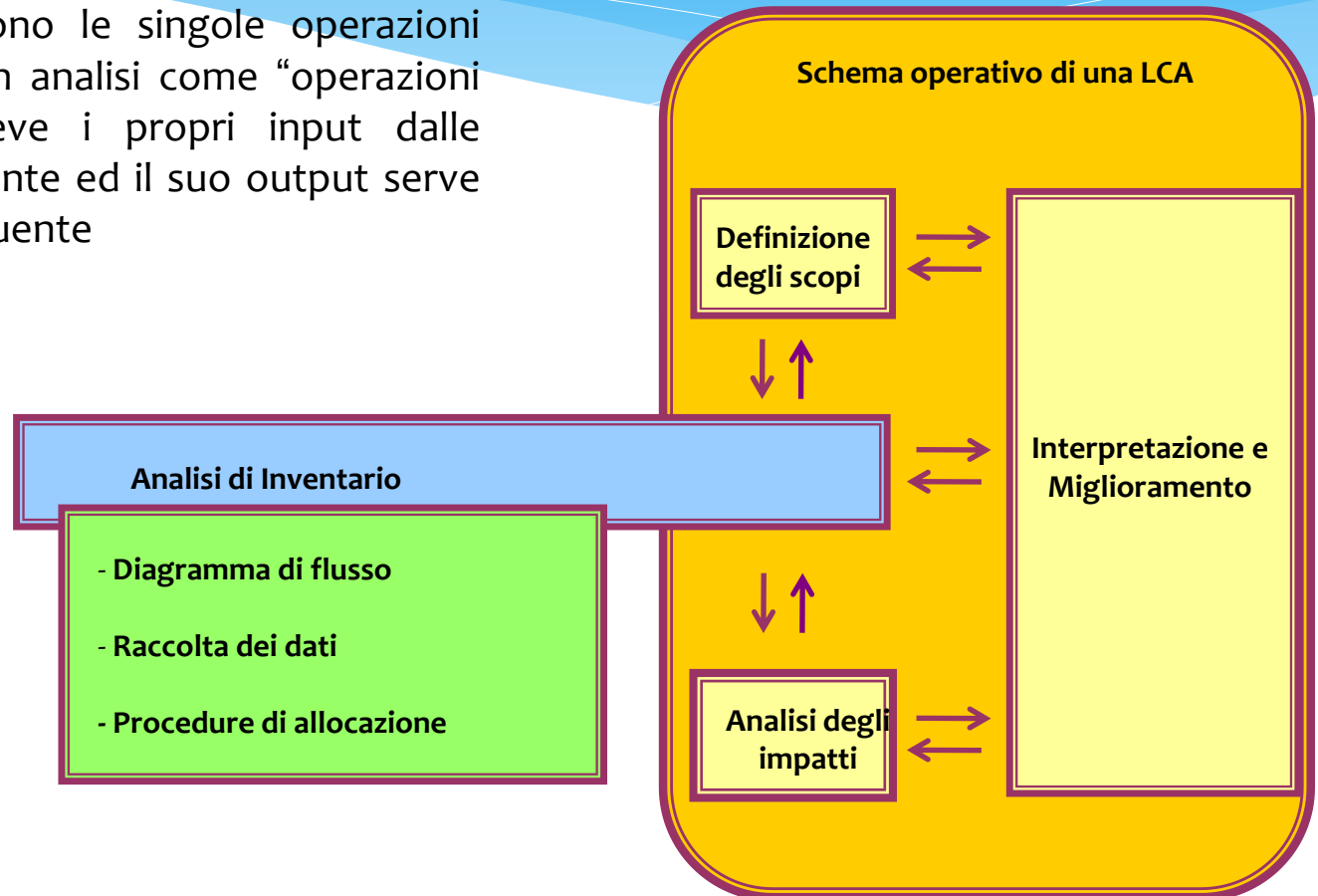
1 kg tessuto  
grezzo



1 kg tessuto  
colorato e  
scenario di  
smaltimento

# Fasi di un LCA

Fase in cui si definiscono le singole operazioni componenti il sistema in analisi come “operazioni unitarie”: ognuna riceve i propri input dalle operazioni unitarie a monte ed il suo output serve ad alimentare quella seguente

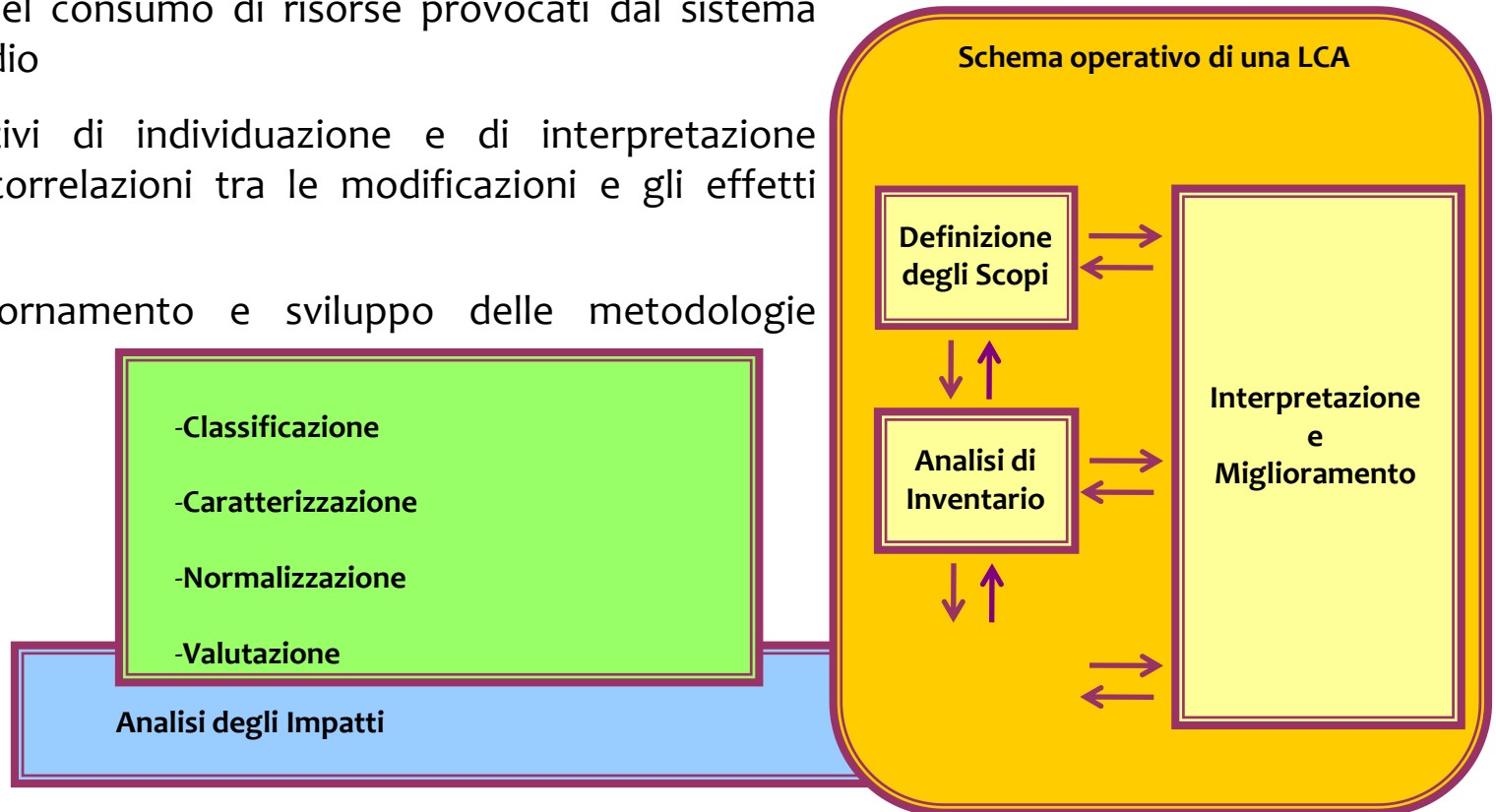


# Fasi di un LCA

Fase il cui scopo è quello di evidenziare l'entità delle modificazioni ambientali che si generano in seguito ai rilasci nell'ambiente e del consumo di risorse provocati dal sistema oggetto dello studio

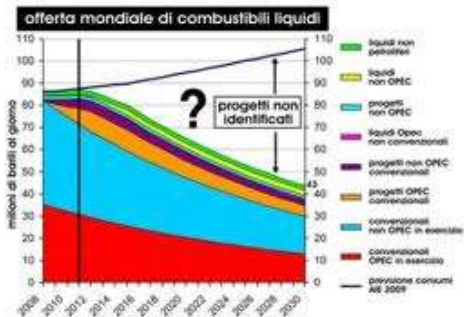
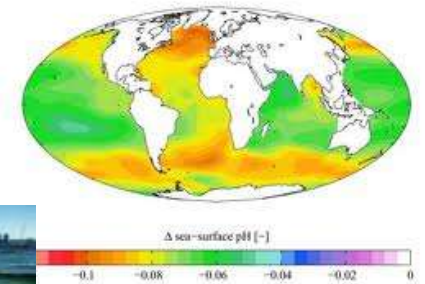
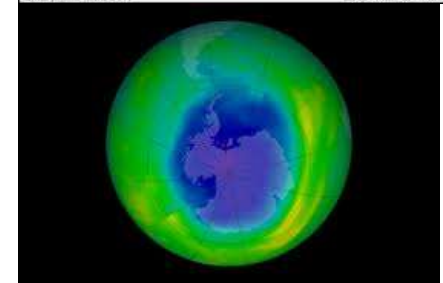
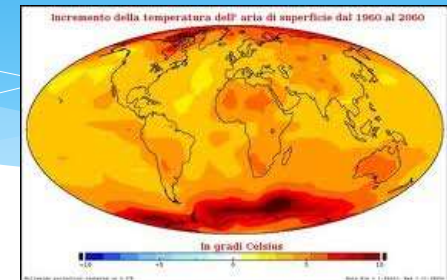
- problemi oggettivi di individuazione e di interpretazione scientifica delle correlazioni tra le modificazioni e gli effetti ambientali

- Continuo aggiornamento e sviluppo delle metodologie proposte



# Categorie d'impatto

- Effetto serra
- Assottigliamento della fascia di ozono
- Acidificazione
- Eutrofizzazione
- Formazione di smog fotochimico
- Tossicità per l'uomo e per l'ambiente
- Consumo di risorse non rinnovabili



DANGER  
Toxic

