

Applicabilità della metodologia Material Flow Analysis (MFA) ad integrazione dell'Analisi del Ciclo di Vita

Luca Ciacci, PhD Student – luca.ciacci5@unibo.it,

Luciano Morselli, Fabrizio Passarini

Dipartimento di Chimica Industriale e dei Materiali

Facoltà di Chimica Industriale – Università di Bologna



Indicatore – “Un parametro o un valore che deriva da parametri che forniscono informazioni riguardo un fenomeno” [OECD – Organization for Economic Cooperation and Development, 1994]

L'indicatore ha un significato che trascende la proprietà direttamente misurata, deve cioè:

1. Quantificare l'informazione in maniera sintetica
2. Semplificare la complessità di un sistema per migliorarne la comprensione

Criticità

Criteri di valutazione – Scientifico? Tecnico?
Sociale? Etico? Economico? Altro?

Oggettività/Soggettività

Incomunicabilità dei risultati

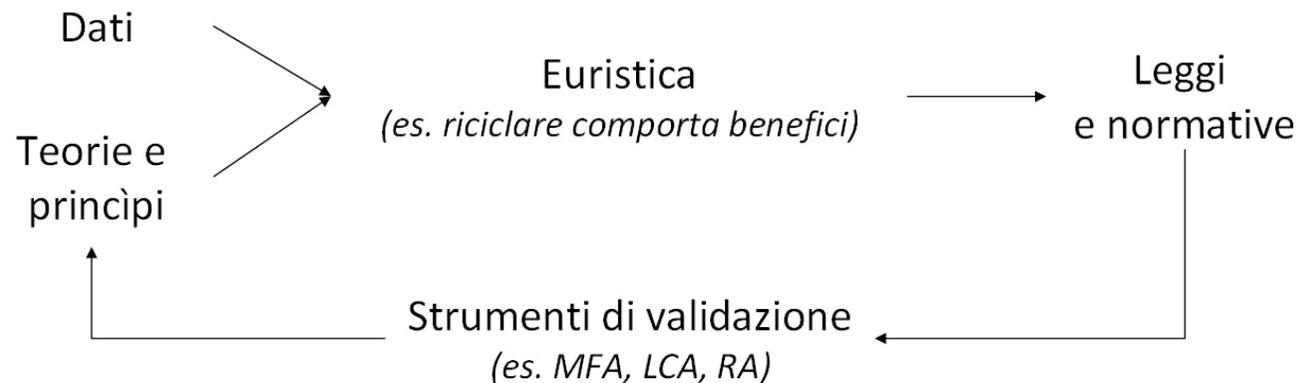
...



Torre di Babele
Peter Brugel
1563



«Dove finisce un rifiuto? Spesso si risponde è stato gettato via, ma “via” dove? “Via” non esiste, “via” è semplicemente via»
McDonough and Braungart, *Cradle to cradle*, 2002



Material Flow Analysis (MFA)

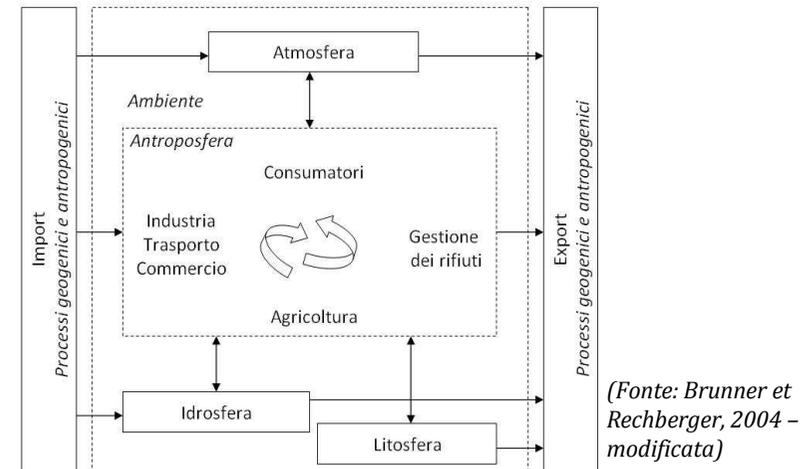
È una valutazione di flussi e riserve (*stocks and flows*) dei materiali di un sistema, in tempo e spazio definiti. L'analisi relaziona sorgenti, percorsi, siti intermedi di accumulo e destino finale di una sostanza.

- Integrazione MFA e LCA per identificare *Sustainable Practices*
- Informazione sugli andamenti storici e previsioni future
- Evitare di tralasciare flussi apparentemente poco significativi (inquinanti/risorse)



MFA-LCA: i macrosettori di interesse

- la **gestione delle risorse**, per ottenere informazioni riguardo al tempo di raggiungimento di uno stato critico di consumo o accumulo di una riserva o inquinante;
- la **gestione dei rifiuti**, per la determinazione della composizione dei flussi di rifiuti, cruciale per l'assegnazione degli stessi al migliore trattamento disponibile e per progettarne di innovativi e più efficienti;
- la **chiusura dei cicli industriali**, il cui potenziale di accumulo degli inquinanti nei beni e nei depositi richiede un'esauriente valutazione degli aspetti in gioco.



References

- T.E. Graedel, B. Allenby (2009) *Industrial Ecology and Sustainable Engineering*. Prentice Hall, new edition, New Jersey (USA)
- B. Reck, D. Muller, K. Rostkowski, T.E. Graedel (2008) Anthropogenic Nickel Cycle: Insight into use, trade, and recycling. *Environ Sci Technol* 2008, 42:3394-3400

