

LA SOSTENIBILITA' IN EDILIZIA

Ciclo di vita di un
materiale ed
ecobilancio



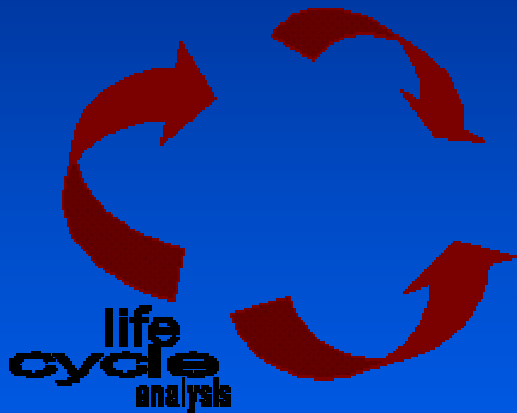
Arch. Renata Natalino

Sostenibilità di un materiale

- La sostenibilità di un materiale si definisce in relazione alla **riduzione al minimo impatto ambientale** riferito all'intero ciclo della sua vita
- **Un materiale è tanto più sostenibile quanto minore è l'energia, da un lato, e la produzione di rifiuti,** dall'altro, necessarie per l'estrazione delle materie prime di cui è fatto, per i cicli intermedi di lavorazione, per l'imballaggio, il trasporto e la distribuzione, per l'applicazione, l'uso e il consumo e per l'eventuale riutilizzo o riciclo, ed infine per la sua dismissione o smaltimento finale.

Life Cycle Assessment (LCA)

- Processo per identificare i carichi ambientali associati ad un prodotto, processo o attività, identificando e quantificando energia e materiali utilizzati ed emissioni rilasciate all'ambiente, per valutarne l'impatto, per identificare e valutare le opportunità di miglioramento. La valutazione comprende **l'intero ciclo di vita del prodotto**, processo o attività, passando dall'estrazione e trasformazione delle materie prime, fabbricazione del prodotto, trasporto e distribuzione, utilizzo, riuso, stoccaggio, riciclaggio, fino alla dismissione.



Definizione fornita dal SETAC
(Society of Environmental
Toxicology and Chemistry)

LCA

- La Valutazione del Ciclo di Vita fa parte di quella nuova **strumentazione metodologica**, messa a punto negli ultimi anni, **per ridurre gli impatti che sono legati al ciclo di vita dei prodotti**. Gli impatti possono essere diversificati in funzione del tempo, dello spazio, della tipologia e gravità degli effetti.

FASI DI UN LCA

- **Definizione dell'obiettivo e campo di applicazione;**
- **Compilazione di un inventario di ingressi e uscite;**
- **Valutazione degli impatti ambientali potenziali associati agli input e output;**
- **Interpretazione dei risultati delle due fasi precedenti.**

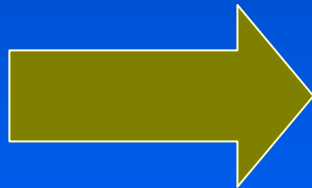


Definizione dell'obiettivo e campo di applicazione dell'LCA (ISO 14041)

- L'impresa deve delineare con precisione gli scopi della sua ricerca.
- Quale o quali prodotti si studiano?
- Determinazione dei limiti del sistema.
- Selezione dei parametri descrittivi.

Realizzazione dell'inventario (ISO 14041)

- Creazione dell'inventario
- Raccolta di dati quantitativi relativi ai flussi individuati
- Elaborazione dei dati



Valutazione degli impatti ambientali (ISO 14042)

➔ **Definizione degli impatti**

➔ **Ponderazione degli impatti**



Interpretazione dei risultati (ISO 14043)

Definizione delle possibili linee di intervento

Perché effettuare l'analisi del ciclo di vita di un prodotto?

- 1) Per realizzare una **raccolta completa** ed organica di tutti i dati relativi ad una produzione.
- 2) Per raggiungere un **maggior controllo** delle prestazioni ambientali di un prodotto e/o di un processo.
- 3) Per **evidenziare i “punti deboli”** del processo produttivo, individuando le fasi sulle quali è possibile intervenire per diminuire l'impatto ambientale del prodotto; si può arrivare a ridurre i consumi di energia, di materie prime e la produzione di rifiuti, diminuendo, di conseguenza, i costi di produzione.

Perché effettuare l'analisi del ciclo di vita di un prodotto?

- 4) Per gestire al meglio la logistica (acquisti dei materiali, distribuzione del prodotto finito).
- 5) Per valutare la “prestazione ambientale” di un prodotto analogo ed effettuare delle scelte.
- 6) Per progettare e quindi realizzare un prodotto che causi un minor impatto sull'ambiente (ecodesign).
- 7) Per migliorare l'immagine del prodotto nei confronti del pubblico.

LCA

- Un **ecobilancio** va considerato come uno strumento di gestione in ambito ecologico; la sua funzione principale è quella di compiere un'analisi sui flussi d'entrata (materiali ed energia) e sui flussi d'uscita, sotto forma di emissioni atmosferiche, reflui liquidi e rifiuti solidi, allo scopo di selezionare appropriati materiali, tecnologie e procedure per minimizzare o eliminare tali problemi.

LCA

- Costituisce un momento iniziale di verifica della volontà delle imprese di affrontare le problematiche ambientali sia a livello interno (modifica dei processi e dei sistemi organizzativi aziendali) che di rapporto con la società e l'ambiente globale.

Life Cycle Assessment

Norme ISO 14040

- La Comunità Europea **fornisce indicazioni per istituire un metodo di valutazione univoco**, promuovendo l'utilizzo di strumenti basati sulla valutazione del ciclo di vita dei prodotti (ISO 14040).
- Solo da una valutazione che tenga in considerazione il ciclo di vita del prodotto edilizio è possibile comprendere il grado di compatibilità ambientale ed evitare il rischio che a minori impatti, per esempio in fase di produzione, corrispondano maggiori impatti in fase d'uso o di dismissione.

Certificazioni di prodotto

Normativa ISO 14020: requisiti

- **Le etichette e le dichiarazioni ambientali devono essere basate su una metodologia scientifica** e devono utilizzare strumenti che siano riconosciuti e largamente accettati e che portino a risultati accurati e riproducibili.
 - Deve essere indicato chiaramente se l'etichetta o la dichiarazione ambientale è convalidata da un organismo indipendente o è un'autodichiarazione.
 - Le etichette o le dichiarazioni ambientali devono prendere in considerazione tutti gli aspetti rilevanti del ciclo di vita del prodotto. L'approfondimento con cui è preso in conto il ciclo di vita può variare a seconda del tipo di dichiarazione ambientale, della natura della dichiarazione o della categoria di prodotto.
-

Etichette ambientali di tipo I (ISO 14024)

- Sono basate su un set di criteri ambientali che sono stati individuati come rilevanti e certificati da un organismo indipendente. L'etichetta ambientale è rilasciata solo a prodotti che superano certi requisiti minimi.
- E' il tipo di etichettatura più simile a quelle ad oggi esistenti.

Etichette ambientali di tipo II o autodichiarazioni ambientali (ISO 14021)

- **Non è prevista la certificazione di un organismo indipendente, né una soglia minima di accettabilità.**
- Il fabbricante si limita a dichiarare gli aspetti ambientali del proprio prodotto che ritiene utile mettere in evidenza.

Etichette ambientali di tipo III (ISO 14025)

- **Forniscono dati quantitativi sul profilo ambientale di un prodotto calcolato secondo le procedure di LCA** così come codificate dal corpo di norme ISO 14040.
 - **E' necessaria la verifica di un organismo indipendente.** Non è richiesto il superamento di una soglia minima di accettabilità, ma il rispetto di un formato nella comunicazione dei dati che faciliti il confronto tra prodotti diversi.
-

Regolamento 880/92/CEE

Sistema comunitario
di assegnazione di
un marchio di qualità
ecologica



ECOLABEL

- **L'Ecolabel si serve dell'LCA come base metodologica**, infatti, nella definizione dei criteri ecologici, decisiva è l'adozione di procedure del tipo LCA.
 - E' uno standard europeo di carattere volontario.
 - Ha lo scopo ultimo di incentivare la produzione di prodotti a minor impatto.
 - Si basa sulla valutazione delle prestazioni ambientali di prodotti destinati al consumatore finale (non applicabile alle filiere di prodotto).
-

ECOLABEL

- L'Ecolabel, garantendo la qualità ambientale in tutta la Comunità Europea e inducendo a tradurre in comportamenti attivi un interesse diffuso dei cittadini per l'ambiente, può rappresentare una carta importante per lo sviluppo delle imprese sul mercato europeo.

