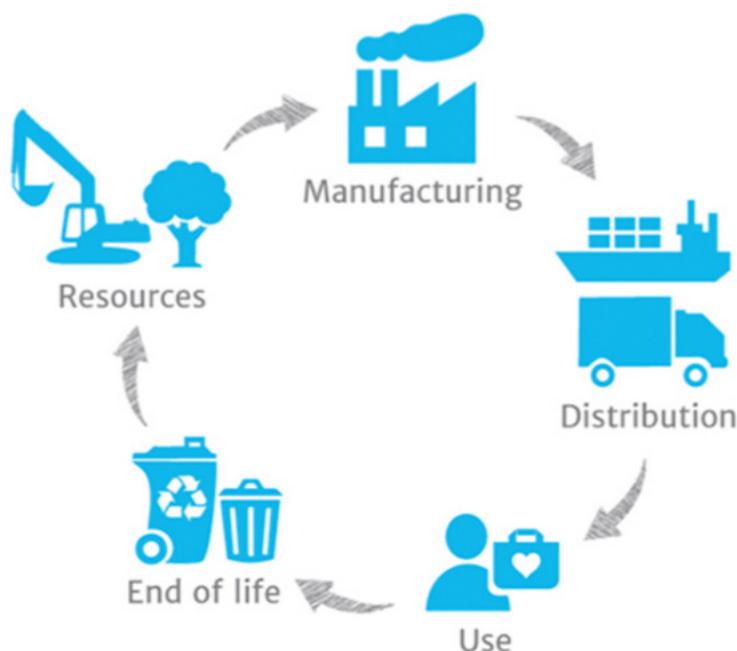


EASYWASH - TESSILI INNOVATIVI AUTOPULENTI MADE IN ITALY

ANALISI LCA (LIFE CYCLE ASSESSMENT) ED IL PROGETTO EASYWASH

Il metodo LCA - Life Cycle Assessment (in italiano "valutazione del ciclo di vita") è una procedura standardizzata che permette di registrare, quantificare e valutare i danni ambientali connessi con un prodotto, una procedura o un servizio, all'interno di un contesto ben preciso, che deve essere definito a priori. Questo studio può essere inteso come "integrale", in quanto considera anche tutti i passaggi precedenti e seguenti la procedura in esame (Striegel, 2000).

La struttura di LCA viene descritta nella normativa DIN/ISO 14040 (e seguenti). Per prima cosa, è necessario definire l'obiettivo e l'ambito dell'indagine; successivamente, bisogna costruire la cosiddetta "analisi dell'inventario": in questa fase vengono annotati (secondo regole ben precise) i flussi di materiale ed energia dei diversi passaggi del procedimento in esame, in relazione ad una grandezza che tiene conto dei benefici (unità di beneficio). In un terzo passaggio, dopo aver completato tutti i bilanci, è possibile iniziare la valutazione dell'impatto ambientale: tale stima serve per identificare e quantificare i potenziali effetti ambientali dei sistemi analizzati e fornisce informazioni essenziali per le interpretazioni successive, che vengono realizzate nel quarto passaggio. A questo punto, i risultati dei bilanci di massa ed energia e la valutazione del rischio vengono riassunti, discussi e valutati in relazione all'obiettivo precedentemente fissato. Per ottenere delle risposte alla domanda posta inizialmente, possono comunque essere presi in considerazione altri contributi (raccomandazioni circa il modo di procedere o altre decisioni), che vanno oltre il puro risultato ottenuto. Lo stesso vale per elementi soggettivi come i principi morali, la realizzabilità tecnica, nonché gli aspetti socio-politici ed economici.



L'idea di base del metodo LCA è la registrazione di tutti i flussi di materiale ed energia connessi con un prodotto, un processo o un servizio. L'intera vita di un composto o di un sistema viene considerata "dalla culla fino alla tomba". Questo significa che non vengono presi in considerazione solo gli effetti ambientali a livello dell'impianto di produzione, bensì l'intero processo che porta ad un prodotto, a partire dall'approvvigionamento delle materie prime, fino allo smaltimento, passando attraverso l'utilizzo e il consumo. Questo approccio di tipo estensivo è molto importante in quanto, se si considerasse un panorama troppo ristretto, si potrebbe arrivare a delle conclusioni distorte a proposito di vantaggi o svantaggi; in questo modo, invece, è possibile spingere l'ottimizzazione fino a raggiungere il reale minimo scientifico del soggetto dell'indagine

Il metodo: come già evidenziato, la struttura e le richieste di LCA sono fissate nelle normative DIN/ISO 14040 –14043. In accordo con queste regolamentazioni, il metodo si divide in 4 parti:

- Definizione di ambito ed obiettivo
- Analisi dell'inventario
- Stima dell'impatto
- Interpretazione

Di seguito questi quattro punti vengono analizzati in dettaglio.

- Goal and Scope Definition: definizione dei parametri fondamentali per l'analisi, finalità dello studio, unità funzionale, confini del sistema studiato, affidabilità dei dati, assunzioni e limiti.
- Life Cycle Inventory Analysis, LCI: ricostruzione del modello analogico di input/output energetici e di materiali tramite raccolta, allocazione e misurazione di tutti i processi di trasformazione e trasporto, oneri energetico/economici, trattamento degli scarti.
- Life Cycle Impact Assessment, LCIA, attraverso metodi di valutazione (Eco-Indicator 99, EPS 2000, IMPACT 2002+): partendo dai dati di Inventario, attraverso coefficienti di conversione basati su impatti noti, si calcolano: 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.
- Life Cycle Interpretation: proposte per ridurre l'impatto ambientale dei processi o attività considerati e massimizzare l'efficienza energetico-ambientale globale.

Con riferimento alle attività di ricerca portate avanti con il progetto EASYWASH, si deve tenere conto che il settore del lavaggio industriale sta assumendo sempre più importanza nel mondo globalizzato, in particolare per quanto riguarda le uniformi aziendali (basti pensare al personale di grandi società internazionali, rivenditori e officine) e particolare attenzione deve essere rivolta alla necessità di regolamentazione internazionali, soluzioni sostenibili, macchine moderne, nuove etichette, efficienza energetica e igiene.

Grazie alle attività del progetto EASYWASH, si definirà un nuovo prodotto tessile che permetterà di definire una nuova procedura di lavaggio caratterizzata dalla riduzione dell'impatto ambientale dell'intero processo. Ogni fase di sviluppo del processo, dalla ricerca dei formulati alla realizzazione delle macchine prototipo, sarà monitorato da una analisi LCA attraverso la quale sarà possibile dimostrare i reali benefici ambientali raggiunti con questo progetto.