

Progetto Life SUBSED Life Cycle Assessment di progetto Workshop Online – 8 Luglio 2021

Mara Zantedeschi – Climate Consultant in Carbonsink

Life Cycle Assessment



Definizione

Il Life Cycle Assessment (LCA) è un'analisi che mira a valutare gli impatti ambientali generati dai processi necessari per realizzare un prodotto o un servizio durante l'intero ciclo di vita.

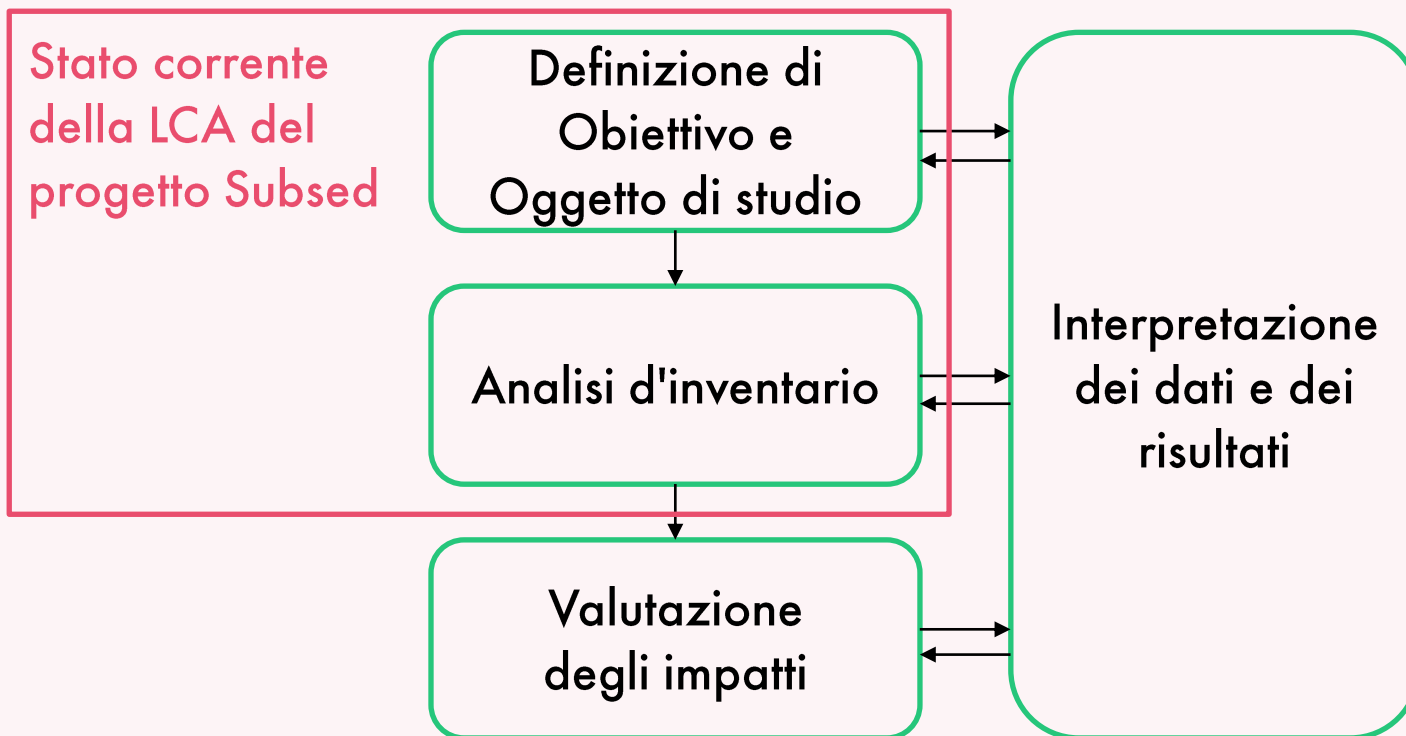
Gli impatti ambientali possono riguardare diversi aspetti ambientali come **aria**, **acqua**, **suolo** e **esaurimento delle risorse**.

Alcuni esempi di categorie ambientali LCA:

- ✓ Cambiamento Climatico
- ✓ Riduzione dell'ozono
- ✓ Consumo di acqua
- ✓ Utilizzo del suolo
- ✓ Consumo di risorse fossili

Metodologia

L'analisi LCA si basa sugli Standard Tecnici **ISO 14040 e 14044** che indicano le fasi operative da seguire:



1 Goal and Scope definition

L'analisi LCA si basa sugli Standard Tecnici **ISO 14040 e 14044** che indicano le fasi operative da seguire:



Definizione di
Obiettivo e
Oggetto di studio

Obiettivo del progetto: verificare la sostenibilità dei sedimenti marini dragati e bonificati, utilizzati come substrati per l'agricoltura in sostituzione del terreno di coltura standard.

Oggetto dell'analisi: diverse coltivazioni effettuate con il sedimento marino dragato bonificato e con terreno di coltura standard. Lo studio si concentra sulle differenze di coltivazione per ottenere un confronto efficace.



2 Analisi d'inventario

L'analisi LCA si basa sugli Standard Tecnici **ISO 14040 e 14044** che indicano le fasi operative da seguire:



Analisi d'inventario

Fase di Inventario del Ciclo di Vita (LCI): raccolta di dati circa

- ✓ Ciclo di vita dei terreni di coltura (produzione e trasporto)
- ✓ Ciclo di vita del terreno di coltura standard (produzione e trasporto)
- ✓ Utilizzo di risorse durante la coltivazione (energia, acqua, prodotti chimici)

Focus sulle informazioni rilevanti e sulle differenze tra coltivazioni



2 Analisi d'inventario



Analisi d'inventario

Stato attuale della raccolta dati:

- ✓ Informazioni su substrati di coltura utilizzati:
sedimento rimediato; torba; pomice; fibra di legno; fibra di cocco
- ✓ Regime di coltivazione delle seguenti specie coltivate:
calla; fragolina; lauro; mirtillo; olivo; protea.

Substrati

Substrati di coltura	
Torba	Lettonia
Pomice	Lazio
Fibra di legno	Lombardia
Fibra di cocco	India



2 Analisi d'inventario



Analisi d'inventario

Stato attuale della raccolta dati:

- ✓ Informazioni su substrati di coltura utilizzati:
sedimento rimediato; torba; pomice; fibra di legno; fibra di cocco
- ✓ Regime di coltivazione delle seguenti specie coltivate:
calla; fragolina; lauro; mirtillo; olivo; protea.

Es. Calla

Substrati di coltura

Mix1= 100% substrato torba;

Mix2= 75% substrato torba - 25% sedimento dragato

Mix3= 50% substrato torba - 50% sedimento dragato

Regime idrico

1220 cc acqua/giorno

930 cc acqua/giorno

650 cc acqua/giorno



2 Analisi d'inventario



Analisi d'inventario

Stato attuale della raccolta dati:

- ✓ Informazioni su substrati di coltura utilizzati:
sedimento rimediato; torba; pomice; fibra di legno; fibra di cocco
- ✓ Regime di coltivazione delle seguenti specie coltivate:
calla; fragolina; lauro; mirtillo; olivo; protea.

Es. Mirtillo

Substrati di coltura

Mix1= 100% substrato torba;

Mix2= 100% sedimento dragato

Mix3= 50% substrato torba - 50% sedimento dragato

Regime idrico

480 cc acqua/giorno

360 cc acqua/giorno



3 Valutazione degli impatti

L'analisi LCA si basa sugli Standard Tecnici **ISO 14040 e 14044** che indicano le fasi operative da seguire:



Valutazione
degli impatti

Fase di valutazione di impatto del Ciclo di Vita (LCIA): conversione di ogni dato di input nel corrispondente impatto ambientale attraverso l'applicazione di fattori specifici. I risultati saranno suddivisi per categorie di impatto.

Esempio: La categoria *cambiamento climatico* si misura in *kg CO₂ equivalente*. Per calcolare l'impatto sul cambiamento climatico di un trasporto di materiale è necessario applicare un fattore emissivo specifico per il mezzo di trasporto ed espresso in "kg CO₂ equivalente/tonnellata.km".



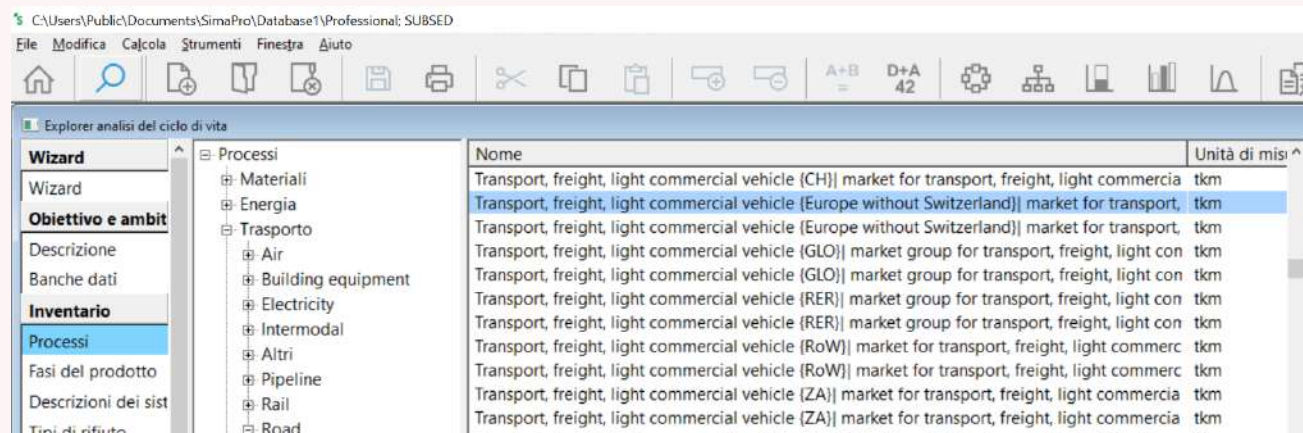
3 Valutazione degli impatti



Valutazione degli impatti

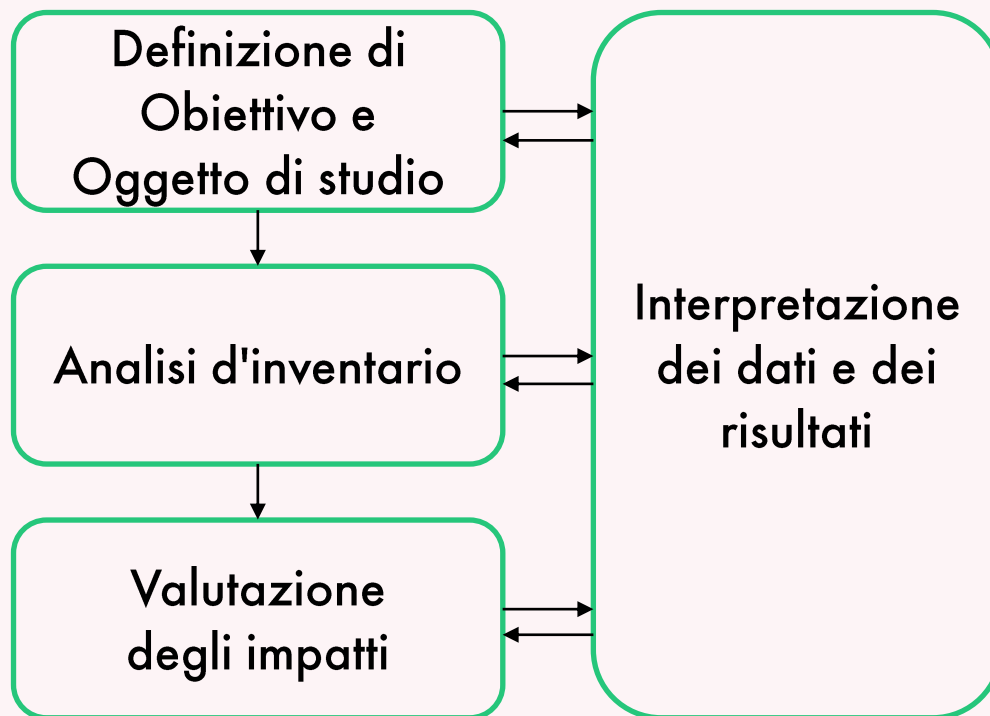
Software di valutazione degli impatti: Software SIMAPRO per la simulazione e la valutazione del ciclo di vita

Metodo di valutazione utilizzato: “International Reference Life Cycle Data System” (ILCD) progettato nel 2012 dal Centro comune di ricerca (Joint Research Centre) della Commissione Europea.



4 Interpretation

L'analisi LCA si basa sugli Standard Tecnici **ISO 14040 e 14044** che indicano le fasi operative da seguire:



Il **report finale** di LCA includerà tutte le informazioni importanti delle fasi descritte e i risultati dello studio: **valori e interpretazione**





The sustainable change

www.carbonsink.it
info@carbonsink.it