

Data 13/05/2022

Ètico: Report Sostenibilità Ambientale

ètico
SARTORIA MARCHIGIANA

ENGINEER3D

Sostenibilità Ambientale

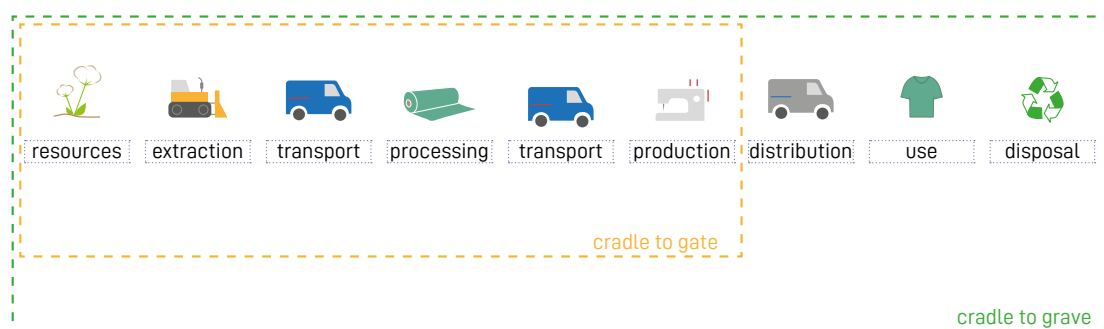
1. Introduzione

Il Life Cycle Assessment (LCA) è un metodo di analisi oggettivo e standardizzato, che permette di quantificare i potenziali impatti sull'ambiente e sulla salute umana associati a un bene o servizio lungo il suo intero ciclo di vita, dall'acquisizione delle materie prime al fine vita ("from cradle to grave").

Questo tipo di metodologia si configura come il principale strumento operativo del "Life Cycle Thinking". In altre parole, l'analisi non considera soltanto gli aspetti "evidenti" dei processi analizzati, ma tiene anche conto di tutto ciò che è direttamente e indirettamente connesso agli stessi e che determina un impatto sull'ambiente: l'oggetto di analisi di un LCA è infatti il background di ogni impatto. Ad esempio, per valutare le emissioni di CO₂ associate ad un determinato processo, non bisogna solo considerare ciò che esce da un camino o uno scarico oppure i rifiuti prodotti, ma anche tutto quello che deriva dai processi coinvolti in maniera indiretta (es. quanta CO₂ è stata generata per estrarre, produrre, trasformare e trasportare la materia prima input del processo stesso).

Misurando l'impronta ambientale di un prodotto è così possibile valutarne la sostenibilità. Inoltre, condurre analisi LCA comparative permette di individuare i materiali e i processi a minore impronta ambientale. In questo modo l'LCA si configura come lo strumento adatto a guidare le decisioni nella fase di produzione, al fine di aumentare la sostenibilità di un prodotto, e permette di operare una successiva gestione degli impatti calcolati, tramite una loro riduzione e compensazione.

Engineer3d fornisce un'analisi LCA "from cradle to gate" (Figura 1). Questo significa che i confini dell'analisi spaziano dall'acquisizione delle materie prime, fino al deposito in magazzino del capo finito, pronto per essere spedito ai consumatori. Non vengono quindi considerate le fasi di utilizzo e fine vita, spesso caratterizzate da un'elevata incertezza.



(Figura 1. Confini di un'analisi LCA cradle-to-gate)

L'analisi viene condotta a partire dai dati che vengono direttamente forniti dai brand, successivamente integrati con medie di settore ottenute da studi verificati e dal database Ecoinvent 3.8 (una delle fonti più autorevoli nel campo delle analisi LCA). Questa integrazione è inevitabile: la supply chain del settore tessile non è sempre tracciabile e spesso gli attori coinvolti non sono in grado di comunicare i dati necessari allo sviluppo di uno studio LCA, in quanto difficilmente misurabili. Un'ulteriore complicazione è dovuta al fatto che i processi adottati nell'industria della moda differiscono da produttore a produttore; ciò rende necessario adottare delle metriche di settore che permettano di descrivere complessivamente i singoli processi. Detto questo, i risultati ottenuti riflettono con precisione la sostenibilità delle materie prime utilizzate, degli attori coinvolti e dei processi adottati.

L'impronta ambientale dei prodotti viene valutata secondo le categorie di impatto definite dall'Environmental Footprint 3.0, il metodo di valutazione degli impatti ambientali sviluppato dall'Unione Europea.

Uno dei problemi ambientali più rilevanti dell'industria tessile è legato al processo di tintura dei capi, durante il quale vengono utilizzati coloranti sintetici che, se da una parte conferiscono al capo colori vividi e duraturi, dall'altra hanno un elevato impatto ambientale e rischiano di essere nocivi per il consumatore.

Il processo di tintura ha un forte impatto ambientale anche perché richiede grosse quantità di acqua, che devono essere smaltite con attenzione poiché ricche di una serie di sostanze chimiche. Lo smaltimento dell'acqua è costoso e complicato, per questo le aziende hanno spesso difficoltà nel gestirlo.

In questo contesto, la tintura naturale si configura come la perfetta soluzione per evitare il rilascio nell'ambiente di pericolose sostanze chimiche e anche, se opportunamente programmata, per ridurre significativamente i consumi di acqua. Questo processo è ideale soprattutto per le piccole realtà che basano i propri valori sull'artigianalità e l'unicità.

2. Obiettivi dell'analisi

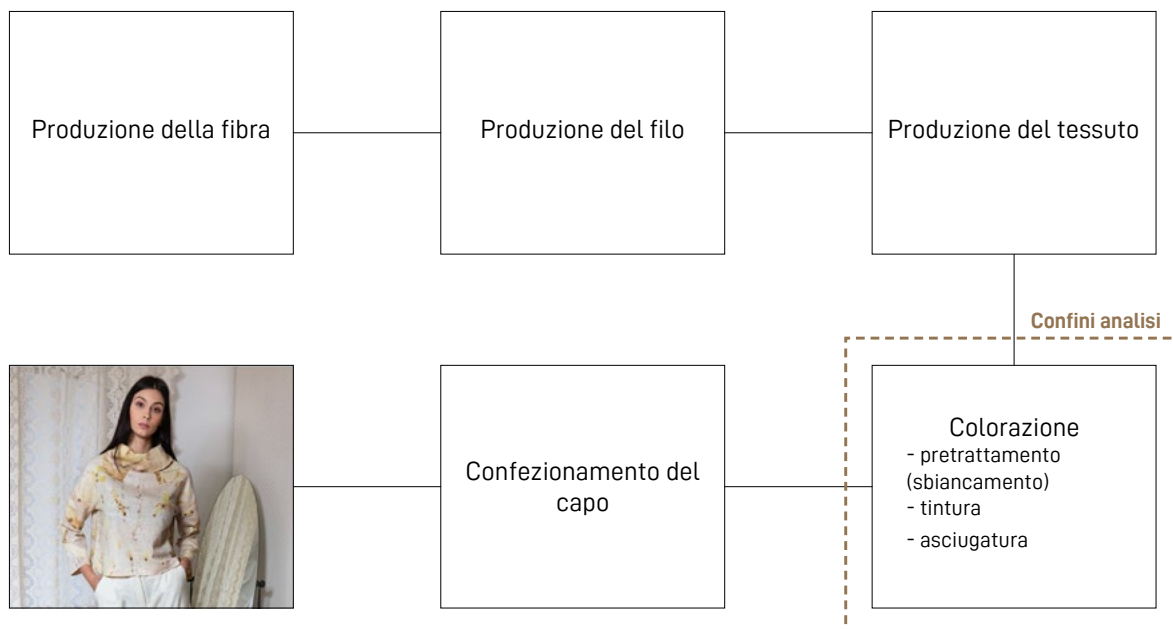
Per valutare i vantaggi ambientali della tintura naturale è stata adottata la metodologia LCA, utilizzando un approccio gate-to-gate. Questo significa che l'analisi è stata condotta solo considerando la fase di tintura dei tessuti, senza considerare la loro produzione e la successiva lavorazione. In questo modo, confrontando gli impatti ambientali del processo di tintura naturale con quelli

di uno convenzionale, è stato possibile valutarne la sostenibilità.

3. Scelte metodologiche e assunzioni

Per la realizzazione dell'analisi sono stati utilizzati i dati forniti direttamente da Etico' per quanto riguarda il processo di tintura naturale. Questi sono stati poi integrati con quelli del database Ecoinvent 3.8¹.

Come anticipato, l'approccio metodologico adottato può essere definito gate-to-gate. Questo significa che l'analisi considera solo una piccola parte del ciclo di vita di un capo di abbigliamento, ovvero la fase di tintura. Se si analizza l'intera fase di produzione di un capo di abbigliamento, i confini che sono stati considerati nell'analisi sono i seguenti:



Convenzionalmente la cosiddetta fase di wet processing (in cui il tessuto viene tinto) è costituita dalle seguenti fasi: pretrattamento del tessuto, che solitamente consiste in una fase di sbiancamento, tintura e asciugatura. In questo caso il tessuto lavorato viene acquistato in pronto per tinta e per questo motivo le fasi considerate nell'analisi sono solo quelle di tintura ed asciugatura.

Normalmente tutti questi processi avvengono utilizzando macchinari industriali (anche nella fase di asciugatura) e coloranti sintetici. Questo fa sì che vengano utilizzate grandi quantità di acqua, energia e sostanze chimiche, che dovranno poi essere attentamente rimosse dall'acqua utilizzata.

La tintura naturale invece è basata sull'utilizzo di pigmenti naturali e processi non industriali, che permettono di limitare i consumi di acqua ed energia. Il processo adottato da Eticò è caratterizzato dalle seguenti fasi:

- Lavaggio in lavatrice: che viene svolto utilizzando una normale lavatrice casalinga, non industriale, e serve per fermare evitare che il tessuto si stringa nei lavaggi successivi e per togliere residui di prodotti con cui possono essere state trattate le fibre tessili, permettendo così un attecchimento maggiore dei pigmenti.
- Mordenzatura: che avviene dopo che il tessuto è stato lasciato asciugare all'aria aperta. Questa prepara le fibre o i tessuti a legarsi con i coloranti naturali in modo stabile e avviene attraverso l'uso di mordenti, che aiutano a fissare il colore. Il processo viene svolto in pentole da 150 l che vengono portate ad una specifica temperatura, che dipende della fibra trattata.
- Risciacquo in lavatrice: molto rapido e con acqua fredda.
- Tintura: che è simile al processo di mordenzatura, ma in questo caso nel bagno sono disciolti dei pigmenti naturali, in quantità variabile a seconda dell'intensità del colore che si vuole ottenere.
- Ecoprint (tecnica di stampa botanica): questo è un processo opzionale, che può avvenire dopo il bagno colore o direttamente dopo la fase di mordenzatura (senza tintura). Una volta mordenzato/tinto e sciacquato il tessuto viene steso sul tavolo, vengono applicate foglie, fiori e radici e viene arrotolato e legato molto stretto. Successivamente viene cotto a vapore per 2 ore e viene fatto asciugare all'aria aperta. Viene quindi stirato per fissare la stampa e poi lavato in lavatrice per mezz'ora a freddo.

In tutte le fasi descritte i bagni sono riutilizzati, ricaricandoli con percentuali minori di materiale per la mordenzatura o senza ricaricarli per la tintura, così da ottenere tonalità più chiare. Questo permette di risparmiare tantissima acqua, trasformando completamente un processo che convenzionalmente è water-intensive.

I processi di tintura naturale che possono essere adottati sono numerosi e differiscono in piccola parte a seconda della fibra trattata e del colore che si vuole ottenere. In aggiunta, i tessuti possono essere sottoposti a diverse lavorazioni per garantire l'unicità di ogni singolo capo. Per questo motivo, nello studio sono stati analizzati tre scenari diversi, che fanno riferimento a

processi medi (che cercano di tenere conto delle diverse esigenze di ogni tipo di tessuto) e che si distinguono per le fasi successive alla mordenzatura. Nello specifico, sono stati considerati i seguenti casi:

1. solo tintura
2. solo Ecoprint
3. tintura ed Ecoprint

I risultati ottenuti sono una media tra questi tre diversi scenari e sono riferiti ad un singolo abito della collezione SS22.

4. Risultati

Grazie al processo di tintura naturale gli abiti della collezione SS22 hanno risparmiato notevoli quantità di acqua e limitato significativamente le emissioni di CO₂ e il rilascio di sostanze chimiche.

In media ogni vestito ha:



Evitato l'emissione di 1,3 kg di CO₂



Risparmiato 1288 l di acqua



Evitato il rilascio nell'ambiente di 20,6 CTU

(CTU è l'unità di riferimento utilizzata dal modello USEtox per valutare l'impatto sugli ecosistemi del rilascio di sostanze chimiche)

Bibliografia

1 Ecoinvent database 3.8

R3unite S.r.l.

P. IVA 03780850123; REA n. VA-378490
Via G. Castiglioni n. 6, Busto Arsizio (VA) ITALIA