

Coveme si dimostra ancora una volta pioniera promuovendo lo studio LCA (life cycle assessment), attraverso l'analisi Carbon Footprint, che misura le emissioni di gas ad effetto serra (GHG) generate nella produzione di un Film KEMAFOIL® HPH, usato come supporto per masse adesive, inchiostri, lacche e vernici.

La valutazione delle emissioni di gas ad effetto serra (GHG) del Film KEMAFOIL® HPH è stata promossa da Coveme ed eseguita dal Politecnico di Milano e da Gesteco, società che sviluppa soluzioni integrate per l'ambiente.

## FINALITÀ

lo scopo principale dell'analisi è quello di **definire le criticità dell'intero ciclo di vita del Film KEMAFOIL® HPH** rispetto alle emissioni di gas serra e di **individuare soluzioni in grado di ridurre le emissioni di gas ad effetto serra (GHG)**.

## METODOLOGIA CON CUI È STATA CONDOTTA L'ANALISI: LCA E CARBON FOOTPRINT

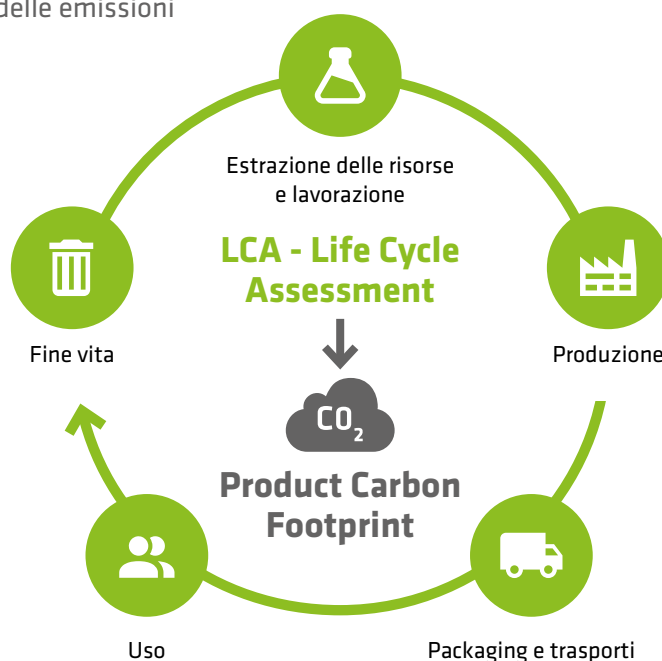
La metodologia usata per quantificare le emissioni GHG del Film KEMAFOIL® HPH è quella della Life Cycle Assessment (LCA).

L'**LCA**, secondo la definizione ISO 14040, è una tecnica per valutare gli aspetti ambientali e i potenziali impatti lungo tutto il ciclo di vita di un prodotto o di un servizio.

Il **carbon footprint**, che misura l'impatto delle attività umane sul clima globale misurandone i gas climalteranti (o gas serra) generati, **rappresenta un sottoinsieme dei dati derivanti da uno studio di Life Cycle Assessment (LCA)**. La **carbon footprint evidenzia** soltanto **le emissioni che hanno effetto sul fenomeno del cambiamento climatico**. I principali vantaggi di un'analisi carbon footprint, rispetto ad uno studio LCA integrale, sono la **facilità di comunicazione** e di **comprensione dei risultati** da parte del pubblico, e la possibilità di essere direttamente collegata ad una delle priorità ambientali (l'effetto serra) universalmente riconosciuta.

Gli standard di riferimento usati nella valutazione delle emissioni gas effetto serra (GHG) sono:

- ✓ **ISO 14040**  
Gestione ambientale  
Valutazione del ciclo di vita
- ✓ **ISO 14044**  
Gestione ambientale  
Valutazione del ciclo di vita
- ✓ **ISO 14067**  
Gas ad effetto serra  
Impronta climatica dei prodotti  
(Carbon footprint dei prodotti)



## PROCEDIMENTO DELL'ANALISI

### PERCHÈ È STATO SCELTO IL FILM KEMAFOIL® HPH:

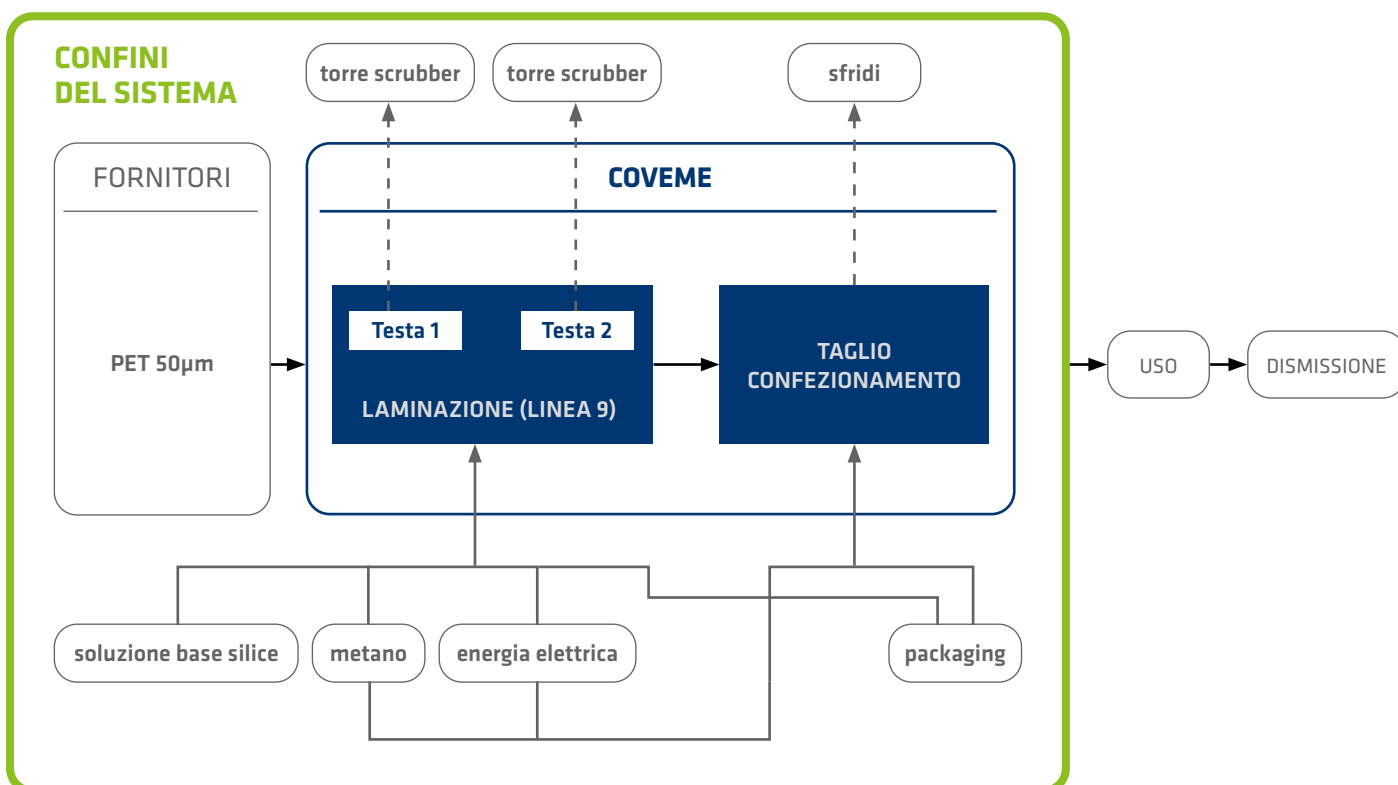
Si è voluto calcolare l'impronta di carbonio delle emissioni generate durante la produzione di 1 mq di Film Kemafoil® HPH. Coveme ha deciso di svolgere questa analisi LCA sul KEMAFOIL® HPH perché si tratta di un prodotto rappresentativo della gamma prodotti Coveme che viene impiegato per diversi usi industriali: supporto per inchiostri trasferibili, arti grafiche, nastri adesivi, basi per laminati e basi per circuiti elettronici flessibili.

### AMBITO DELL'ANALISI

L'analisi di Carbon Footprint è stata realizzata su 1 mq di Film KEMAFOIL® HPH ed è stata eseguita in 3 fasi distinte del processo produttivo:

1. Pre-produzione delle materie prime: **acquisto e trasporto delle materie prime** da fornitori
2. **Processo produttivo di spalmatura del coating** (processo produttivo Coveme)
3. **Processi di taglio e packaging del film** (reparto taglio Coveme)

Vista l'alta variabilità delle condizioni d'uso sono state escluse dall'analisi le fasi di trasporto, di uso e di dismissione del film, la valutazione si è concentrata sulle fasi "cradle to gate" in cui per Coveme è possibile intervenire, che sono le 3 fasi sopra elencate e schematizzate di seguito:





## OBIETTIVI DELL'ANALISI

1. **Quantificare le emissioni di CO<sub>2</sub>eq generata dal Film KEMAFOIL® HPH** nelle 3 fasi del processo produttivo per determinare quali sono le soluzioni in termini di processi, materie prime impiegate e logistica che generano le maggiori emissioni di gas serra.
2. **Individuare soluzioni tecniche per l'abbattimento della produzione di CO<sub>2</sub>eq** che si traducano in una maggiore efficienza energetica dei processi di produzione.
3. **Realizzare per Coveme un primo modello di riferimento** per il calcolo delle emissioni di gas ad effetto serra correlato al ciclo di vita di uno dei prodotti più rappresentativi.
4. **Comunicare e promuovere** ai tanti interlocutori di tipo business il percorso di **attenzione alla sostenibilità ambientale intrapreso dall'azienda**.



## LIMITI DELL'ANALISI

Si riportano alcune limitazioni legate alla metodologia di analisi:

- I vincoli e le scelte che l'applicazione della metodologia LCA richiede possono influenzare i risultati e pertanto la valutazione, anche se accurata e completa, può presentare margini di errore, anche se non rilevanti.
- Si precisa che una significativa limitazione deriva dalla focalizzazione dell'analisi su un unico indicatore di impatto ambientale (quello dell'effetto serra). Infatti utilizzando un singolo indicatore (kgCO<sub>2</sub>eq) i risultati non possono rappresentare l'impatto ambientale complessivo del prodotto.
- Vista l'alta variabilità delle condizioni d'uso sono state escluse dall'analisi le fasi di trasporto, di uso e di dismissione del film, la valutazione si è concentrata sulle fasi "cradle to gate" in cui per Coveme è possibile intervenire.



## RISULTATI DELL'ANALISI

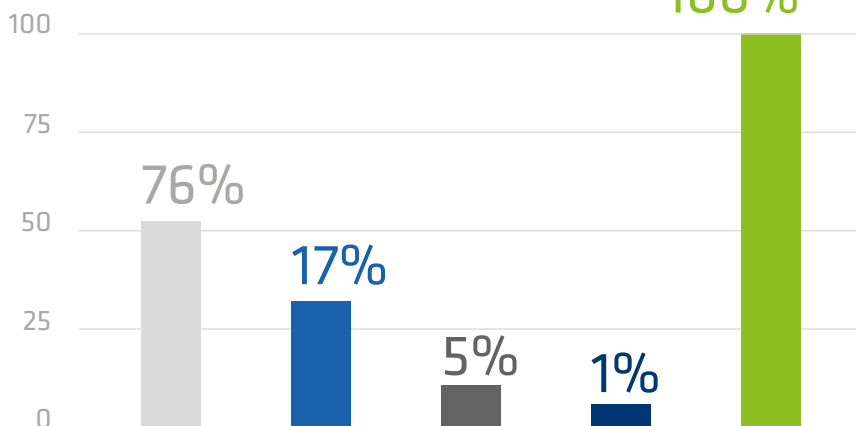
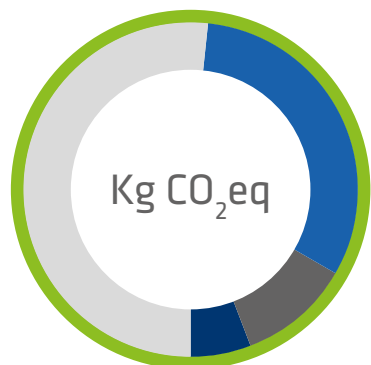
Per la valutazione dell'impatto ambientale (LCIA - Life Cycle Impact Assessment) è stato usato come indicatore il "carbon footprint" (relativo all'effetto serra) espresso come kg di CO<sub>2</sub> equivalente.

La CO<sub>2</sub>eq è l'unità di misura utilizzata per misurare il potenziale riscaldamento globale (GWP - Global Warming Potential dei gas serra).

**I risultati riportati nei seguenti paragrafi fanno riferimento alle emissioni di gas serra nell'intero ciclo di vita per la produzione di 1 m<sup>2</sup> di Film KEMAFOIL® HPH:**

**CO<sub>2</sub>eq generati per 1mq di Film (KEMAFOIL® HPH)**

**CO<sub>2</sub>eq= misuratore riscaldamento globale (GWP)**

**CARBON FOOTPRINT  
 1m<sup>2</sup> KEMAFOIL® HPH FILM**


51,8%  
**Materie prime  
 (suppliers)**

31,7%  
**Produzione  
 (Coveme)**

10,7%  
**Taglio  
 (Coveme)**

5,8%  
**Packaging  
 (Coveme)**

100%  
**TOTALE**



## INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI E CONCLUSIONI

DALL'INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI È EMERSO CHE:

**1.**

**LA FASE ACQUISTO DELLE MATERIE PRIME,  
 PRE-PRODUZIONE, HANNO UN IMPATTO DEL 51,8%**

I processi per l'ottenimento del granulo di polimero e successiva estrusione confermano i risultati di studi precedenti relativi alla produzione di film polimerici che hanno evidenziato come queste fasi siano responsabili della maggior parte delle emissioni climalteranti (V. Siracusa et al 2014). In questa fase l'impatto considera anche il trasporto delle materie prime dal fornitore all'Italia.

**2.**

**LE LAVORAZIONI SPECIFICHE ESEGUITE DA COVEME  
 HANNO UN IMPATTO DEL 31,7%**

Il contributo maggiore deriva dal processo di combustione del metano durante le fasi di lavorazione.

**3.**

**LE ATTIVITÀ RELATIVE ALLA FASE DI TAGLIO  
 HANNO UN IMPATTO DEL 10,7%**

Nelle attività di taglio i consumi elettrici sono i maggiori responsabili dell'impatto ambientale.

**4.**

**IL PACKAGING HA UN IMPATTO DELL' 5,8%**

Il consumo di carta e di film plastico rappresentano i punti di maggior criticità.

## POSSIBILI AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Sulla base dei risultati generati dallo studio LCA sono state individuate alcune eventuali azioni di miglioramento che saranno oggetto di valutazioni al fine di individuare quelle perseguibili:

1. Riduzione, ove possibile, dello spessore del film.
2. Introduzione dei parametri di sostenibilità per la selezione dei fornitori.
3. Utilizzo di materia prima riciclata.
4. Selezione di componenti chimici a minor impatto.
5. Produzione o acquisto di energia elettrica da fonti rinnovabili.
6. Produzione di calore da fonti rinnovabili.
7. Ottimizzare i quantitativi di packaging.
8. Incrementare l'utilizzo di materiale riciclato nel packaging.
9. Ridurre i quantitativi di rifiuti attraverso azioni di prevenzione.

Per avere maggiori dettagli dell'analisi LCA eseguita è possibile richiedere informazioni aggiuntive.