

## Rapporto di Critical Review

capitolo 6, ISO 14044:2006+AMD2:2020  
ISO/TS 14071:2014

<b>Organizzazione:</b>	Selene S.p.A.		
<b>Indirizzo Sede e siti auditati:</b>	Via per Vicopelago 257, 55100 Lucca – Italia Via Scatena, 4 — 55012 Capannori (LU) – Italia		
<b>Norma (e)/Ed. :</b>	ISO 14040, ISO 14044, ISO/TS 14071		
<b>Rappresentante Organizzazione:</b>	Luca Massari	<b>Data(e) dell'audit(s):</b>	16/02/2023 23/02/2023
<b>Technical Reviewer</b>	Cristiana Reho	<b>Altri Componenti del GA:</b>	Elena Neri Giulia Zarroli
<b>Lead auditor:</b>	Matteo Simonetto		
Il presente rapporto viene rilasciato da SGS Italia S.p.A. al rappresentante dell'organizzazione. L'uso del presente rapporto sarà limitato a quanto previsto dalle norme di riferimento.			

### 1. Obiettivi del processo di Critical Review

Il processo di Critical Review (riesame critico) è una tecnica per attestare se lo studio LCA sia stato condotto in conformità alle metodologie e principi contenuti nella norma ISO 14044, consentendo all'Organizzazione che la richiede di rafforzare la credibilità dello studio LCA condotto.

Il processo di Critical Review *“dovrebbe assicurare che gli elementi di classificazione, caratterizzazione, normalizzazione, raggruppamento e ponderazione siano sufficienti e documentati in modo tale da consentire la fase di interpretazione del ciclo di vita dell'LCA da eseguire”*.

Così come indicato al §7.1 della ISO 14040 *“il riesame critico non può né verificare né convalidare gli obiettivi che sono stati scelti per l'LCA da chi ha commissionato lo studio, né in che modo sono utilizzati i risultati dell'LCA”*.

Scopo del processo di Critical Review è quello di consentire al destinatario dello studio di LCA di comprendere le complessità e l'attendibilità/limiti dello studio stesso.

Il processo di Critical Review è stato condotto da un team SGS (di seguito comitato di riesame) al fine di accertare che:

1. Il campo di applicazione e il tipo di riesame critico siano stati definiti nella fase di definizione del campo di applicazione dell'LCA (§ 4.2.3.8 ISO 14044);
2. I metodi utilizzati siano coerenti con la norma ISO 14044 e validi dal punto di vista scientifico e tecnico;
3. I dati utilizzati siano coerenti in rapporto all'obiettivo dello studio;
4. Le interpretazioni riflettano le limitazioni identificate e l'obiettivo dello studio;
5. Il rapporto sullo studio sia trasparente e coerente.

Rif. n°:	IOC 99004904	Data Rapporto:	14/03/2023	File Name	Rapporto Critical Review		
		Documento:	Rapporto di Critical Review	Rev. n°:	1	Pag. n°:	1 di 11

## 2. Riferimenti normativi

- 14040:2006/A1:2020, Environmental Management – Life Cycle Assessment – Principle and framework
- 14044:2006/A1:2017+A2:2020, Environmental Management – Life Cycle Assessment – Requirements and guideline
- ISO/TS 14071:2014, Environmental Management – Life Cycle Assessment – Critical Review process and review competencies: Additional requirements and guidelines to ISO 14044:2006

## 3. Rapporto di Critical Review

### Generalità

Documenti oggetto della presente Critical Review:

- **Rapporto LCA confidenziale: Analisi LCA Comparativa del tubolare FFS (Form Fill and Seal) per sacco industriale in 100% PE vergine e al 50% di granulo PRP da recupero prodotto da Selene S.p.A., Revisione n. 1 del 24/02/2023**
- **Rapporto LCA non confidenziale: Analisi LCA comparativa del tubolare FFS (form fill and seal) per sacco industriale in 100% PE vergine e al 50% di granulo PRP da recupero, Revisione n. 1 di febbraio 2023**

Committente della Critical Review: **Selene S.p.A.**

Committente dello studio: **Selene S.p.A.**

Practitioner dello studio: **Ergo S.r.l., Impresa spin-off della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa**

Uso dello studio LCA: **uso interno (rapporto LCA confidenziale) e uso esterno (rapporto LCA non confidenziale)**

Prodotti oggetto di analisi: l'analisi prevede la comparazione di n. **2 tubolari FFS (form fill and seal) per l'insacco automatico di prodotti industriali, sia in granulo che polveri**. Nello specifico, i due tubolari analizzati sono:

- **Tubolare FFS standard, realizzato a partire da 100% polietilene vergine.**
- **Tubolare FFS Next Bag™, realizzato utilizzando il 50% di polietilene riciclato.**

I due tubolari oggetto di studio costituiscono il **prodotto medio di più mescole considerate rappresentative della produzione del settore tubolari FFS nell'anno di riferimento 2020**.

Siti di produzione:

- Via per Vicopelago, 257 — 55057 Pontetetto (LU), in cui avviene la produzione tubolare FFS nella versione standard e nella versione Nextbag.
- Via Scatena, 4 — 55012 Capannori (LU), in cui avviene la produzione polimero riciclato premium (PRP).

Rif. n°:	IOC 99004904	Data Rapporto:	14/03/2023	File Name	Rapporto Critical Review		
		Documento:	Rapporto di Critical Review	Rev. n°:	1	Pag. n°:	2 di 11

## INFORMAZIONI SUL COMITATO DI RIESAME

SGS Italia S.p.A è stata scelta da **Selene S.p.A.** come esperto esterno indipendente per eseguire la Critical Review secondo i requisiti di ISO 14040, ISO 14044 e ISO 14071.

SGS ha nominato come chairperson del comitato di riesame Matteo Simonetto.

In base all'obiettivo e al campo di applicazione dello studio i componenti del comitato di riesame sono stati selezionati per fornire tutte le competenze e conoscenze necessarie rispetto agli aspetti seguenti:

- ISO 14040 e ISO 14044
- Metodologia LCA
- Esperienza nel condurre Critical Review
- Discipline scientifiche rilevanti per le categorie di impatto importanti per lo studio
- Aspetti ambientali, tecnici e rilevanti per i prodotti oggetto di revisione
- Lingua dello studio

Il practitioner e il committente dello studio non hanno proposto altri candidati con il ruolo di esperti indipendenti o parti interessate.

Comitato di riesame:

- MATTEO SIMONETTO: Project Leader LCA & Environment (Chairperson, SGS Italy S.p.A.)
- ELENA NERI: Esperta LCA e auditor (Università degli Studi di Siena)
- GIULIA ZARROLI: LCA & Environment Specialist (SGS Italy S.p.A.)

Processo di Critical Review:

- La Critical Review è stata condotta secondo ISO 14044, 6.2 / 6.3
- La Critical Review è stata condotta alla fine dello studio
- La Critical Review ha incluso la revisione del modello LCI
- La Critical Review ha compreso l'analisi dei dati dell'inventario.

## PROCESSO DI CRITICAL REVIEW

Il processo di Critical Review si è sviluppato attraverso una prima fase di analisi documentale preliminare dello studio e una seconda fase di confronto con il committente dello studio in cui sono stati analizzati gli aspetti metodologici e tecnici dello studio di LCA condotto.

A seguito dell'analisi documentale preliminare il comitato di riesame ha elaborato ed inoltrato al committente un rapporto di analisi nel quale sono stati evidenziati potenziali elementi significativi dello studio su cui era necessario effettuare un ulteriore approfondimento.

L'analisi successiva effettuata dal comitato di riesame, che ha visto la partecipazione diretta delle persone che a vario titolo hanno contribuito alla realizzazione dello studio LCA, ha riguardato l'appropriatezza del modello di calcolo utilizzato.

Si precisa che non essendo tra gli obiettivi della Critical Review la revisione degli impatti calcolati nello studio, il comitato di riesame non ha effettuato un controllo sistematico delle fonti originarie dei dati utilizzati nello studio che, di fatto, sono riconducibili a fonti di letteratura, ma ha proceduto con tecniche di campionamento.

Il comitato di riesame ha potuto confrontarsi con le seguenti persone responsabili per la raccolta dati e stesura dello studio LCA:

Rif. n°:	IOC 99004904	Data Rapporto:	14/03/2023	File Name	Rapporto Critical Review		
		Documento:	Rapporto di Critical Review	Rev. n°:	1	Pag. n°:	3 di 11

- Luca Massari (Referente area R&D - Selene S.p.A.)
- Mauro Rossi (Servizio Prevenzione e Protezione - Selene S.p.A.)
- Fabiana Corcelli (LCA Practitioner - Ergo S.r.l.)
- Andrea Fontanella (Referente e responsabile tecnico – Ergo S.r.l.)

Le principali fasi del processo di Critical Review sono elencate di seguito:

- Il contratto tra le parti è stato firmato il 16/01/2023;
- Il comitato di riesame è stato selezionato e confermato il 31/01/2023;
- Selene S.p.A., il giorno 14/02/2023, ha fornito il Report dello studio LCA Revisione n. 0 del 14/02/2023
- Il Panel ha fornito commenti generali tecnici ed editoriali, nonché richieste di chiarimenti sulla documentazione fornita, il giorno 17/02/2023
- Il Panel ha eseguito il controllo dei dati primari il giorno 23/02/2023
- Il giorno 23/02/2023 il Panel ha visionato il modello di calcolo e valutato le integrazioni e le modifiche apportate allo studio a fronte dei commenti rilevati dalle diverse fasi del riesame ed ha richiesto alcune modifiche editoriali e alcune precisazioni.
- Il giorno 03/03/2023 Selene S.p.A. ha fornito il Report dello studio LCA Revisione n. 1 del 24/02/2023 in cui ha effettuato le modifiche editoriali e ha fornito le precisazioni richieste.
- Dopo aver ricevuto il report LCA confidenziale aggiornato (Revisione n. 1 del 24/02/2023) e il report LCA non confidenziale aggiornato (Revisione n. 1 di febbraio 2023) il Panel ha emesso il presente report di Critical Review.

Tutti i principali commenti sul rapporto LCA sono dettagliati di seguito in questo rapporto di Critical Review.

## Obiettivi e scopo dello studio

Gli obiettivi, lo scopo e il campo di applicazione risultano indicati in modo chiaro; sono stati identificati i prodotti oggetto dello studio, i soggetti destinatari e le limitazioni dell'analisi.

Lo studio presenta alcune informazioni sull'azienda (par. 1) e riporta in dettaglio l'obiettivo dello studio (par. 2), la descrizione del prodotto e del processo produttivo (par. 3), le categorie di impatto analizzate (par. 4) e, nel paragrafo 5, unità funzionale, confini del sistema, assunzioni e limitazioni, tipologia e sorgenti di dati, requisiti di qualità dei dati, criteri di esclusione, regole di allocazione e funzioni aziendali coinvolte nella raccolta dati.

Il comitato di riesame ha inizialmente richiesto di chiarire gli obiettivi e scopo dello studio rispetto ai seguenti aspetti:

- Par. 1.1 Al fine di migliorare il livello di comprensione dello studio, sarebbe opportuno chiarire che lo stabilimento di Lucca coincide con quello di Pontetetto che viene citato nei capitoli successivi.

*È stato specificato che lo stabilimento di Lucca è, di fatto, quello di Pontetetto.*

Rif. n°:	IOC 99004904	Data Rapporto:	14/03/2023	File Name	Rapporto Critical Review		
		Documento:	Rapporto di Critical Review	Rev. n°:	1	Pag. n°:	4 di 11

Par.	1.1, 2	Con riferimento al nuovo tipo di granulo usato per la produzione del tubolare FFS Next Bag™, si riportano le espressioni "con un impatto minimo" e "sostenibile". Sarebbe tuttavia opportuno revisionare la terminologia in quanto generica e non dimostrabile.
		<i>Le espressioni "con un impatto minimo" e "sostenibile" sono state rimosse.</i>
Par.	2	Con riferimento all'attività di critical review, vengono riportati termini quali "parte terza indipendente" e "ente terzo" sebbene questi non siano coerenti con l'approccio di critical review. Si raccomanda di sostituirli con "panel di revisori critici indipendenti di parte terza".
		<i>La sostituzione è stata opportunamente effettuata.</i>
Par.	2.1	Si riporta Ecoinvent v. 3.8 come database principale utilizzato. Non è tuttavia chiaro se sia anche l'unico database utilizzato.
		<i>Il termine "principale" è stato rimosso in quanto Ecoinvent v. 3.8 è l'unico database utilizzato.</i>
Tab.	1, 2	L'asterisco relativo al "trattamento corona" non è supportato da una descrizione del trattamento. Al fine di rendere più chiara la comprensione dello studio, sarebbe opportuno aggiungerne una breve descrizione.
		<i>La descrizione del trattamento è stata integrata.</i>
Par.	3	Si raccomanda di chiarire quale processo è esterno all'azienda nella frase "Il tubolare viene trascinato da rulli pressori, saldato e tagliato alla misura desiderata, portato nella posizione di carico, aperto da ventose caricato ed infine saldato (questo processo è esterno all'azienda)".
		<i>Sono stati chiaramente riportati i processi esterni all'azienda a pag. 8.</i>
Generale	-	Si suggerisce di effettuare una revisione del testo per correggere alcuni refusi, come ad esempio nella descrizione del progetto Next Bag™ a pag. 9.
		<i>Tutti i refusi sono stati corretti.</i>
Par.	3	Non è chiaro il significato di "Tutte le fasi della lavorazione prevedono uno scarto minimo, assolutamente innocuo". Si richiede di specificare la quantità di scarto.
		<i>L'espressione è stata eliminata dal par. 3. La quantità di polietilene di scarto dello stabilimento di Capannori dove viene prodotto il PRP è stata specificata nel par. 6.2.3.</i>
Par.	3	Dalla frase "Il Polimero Riciclato Premium (PRP) (figura 3) potrà essere impiegato nello strato intermedio di qualsiasi tipologia di imballo" non risulta chiaro se il prodotto ottenuto può essere utilizzato in sostituzione di quello con materia prima vergine oppure se deve essere impiegato per scopi differenti.
		<i>È stato chiarito meglio a pag.10 che il PRP può essere usato in sostituzione del polimero PE 100% vergine.</i>
Par.	5.1	In merito alla definizione di unità funzionale, si raccomanda di chiarire se nella quantità di 1 kg sia compreso il peso del packaging e di specificare la funzione dei prodotti oggetto di studio (es. contenimento di materiali).
		<i>La definizione dell'unità funzionale è stata integrate con le informazioni richieste.</i>
Par.	5.3	Con riferimento alla famiglia di tubolari FFS standard considerata per la realizzazione dello studio, sarebbe opportuno chiarire se il prodotto oggetto di studio, di fatto, è un prodotto specifico identificato tra quelli della famiglia, un prodotto medio di più ricette selezionate o un prodotto medio come media di produzione totale della famiglia. Si raccomanda, inoltre, di

Rif. n°:	IOC 99004904	Data Rapporto:	14/03/2023	File Name	Rapporto Critical Review		
		Documento:	Rapporto di Critical Review	Rev. n°:	1	Pag. n°:	5 di 11

descrivere meglio l'assunzione alla base della seguente affermazione "Si assume pertanto che tutti gli input e output del processo di estrusione siano gli stessi per entrambe le versioni del tubolare FFS considerate".

*Tali aspetti sono stati opportunamente spiegati e chiariti nel testo.*

Tab. 4 La somma delle percentuali riportate nella tabella è di poco inferiore a 100%. Si raccomanda di correggere i valori.

*I valori sono stati opportunamente corretti.*

Tab. 5 Non è chiaro se le percentuali indicate nella tabella sui volumi di produzione sono riferite al materiale vergine o all'intero volume di FFS Next Bag™ prodotto. Si raccomanda di chiarire questo aspetto per aumentare il livello di comprensione dello studio.

*È stato chiarito nel par 5.3, e corretto nelle tab. 4 e 5, che le percentuali riportate nelle tabelle si riferiscono alle mescole (mix di materie prime e additivi) selezionate che hanno dato origine ai volumi di produzione di entrambe le versioni dei tubolari FFS oggetto di studio.*

Par. 5.3, 5.6 I quantitativi di produzione di FFS riportati nei due paragrafi sono differenti.

*I quantitativi sono stati corretti e uniformati.*

Par. 5.6 Sarebbe opportuno esplicitare la differenza tra fogliame recuperato e il sottoprodotto.

*È stato chiarito che per "fogliame" si intende il sacco tagliato e usato non più avvolto in bobine. Il termine "fogliame" è stato tuttavia eliminato dal testo, e sono stati utilizzati i termini "sottoprodotto" e "scarto post-consumo in PE" per indicare, rispettivamente, lo scarto di processo proveniente dallo stabilimento di Pontetetto e il materiale derivante da rifiuti acquistati dall'esterno.*

Par. 5.6 Relativamente alla frase "Analogamente lo stesso principio è stato adottato per la caratterizzazione del fogliame acquistato dall'esterno inviato alle operazioni di riciclo", si richiede di chiarire se, per ottenere il fogliame acquistato, sono stati inclusi altri processi oltre al trasporto (e.g. sorting, pressing, sminuzzamento).

*Il fogliame acquistato da esterno (ovvero i sacchi usati post-consumo) viene raccolto e trasportato allo stabilimento di Capannori dove subisce trattamenti di selezione e di riciclo per dare origine granulo PRP. L'espressione è stata dunque eliminata dal testo non essendo corretta.*

## Confini del sistema ed esclusioni

I confini del sistema sono stati chiaramente dichiarati e coprono il ciclo di vita dei prodotti considerati dalla culla al cancello (LCA cradle to gate). Si giudica tale approccio coerente con l'obiettivo dello studio.

Il ciclo di vita coinvolge i processi a monte e a valle della produzione e la produzione stessa dei prodotti.

Il comitato di riesame ha inizialmente richiesto di dettagliare meglio nello studio i seguenti elementi:

Par. 5.2 Al fine di incrementare il livello di trasparenza dell'analisi condotta, si raccomanda di commentare e dettagliare maggiormente l'esclusione dell'intera fase di downstream e i potenziali effetti che tale scelta può avere sui risultati finali anche alla luce delle finalità dello studio condotto.

Rif. n°:	IOC 99004904	Data Rapporto:	14/03/2023	File Name	Rapporto Critical Review		
		Documento:	Rapporto di Critical Review	Rev. n°:	1	Pag. n°:	6 di 11

Maggiori chiarimenti e informazioni a riguardo sono stati integrati nel paragrafo 5.2.

Par.	5.2	Nella fase di upstream si dichiara che è inclusa la produzione degli ausiliari, mentre nella fase di core se ne dichiara il consumo. Si raccomanda di descrivere in modo più chiaro quali flussi sono incluso nelle due fasi riguardo agli ausiliari.
Fig.	4-5	<i>È stato chiarito che la produzione e il consumo di ausiliari sono inclusi solo nella fase di upstream.</i>
Fig.	4-5	I flussi in ingresso alla fase core non includono l'input di acqua riportato a pag. 16.  <i>Il flusso di acqua è stato aggiunto nelle figure.</i>
Generale	-	Non sono chiaramente riportati i criteri di cut-off.  <i>È stato aggiunto il par. 5.6 relativo ai criteri di cut-off.</i>

## Qualità dei dati

Durante il processo di revisione critica, il panel ha ritenuto adeguata ed esaustiva l'analisi della qualità dei dati effettuata.

## Selezione degli indicatori ambientali

Il comitato di riesame ritiene la scelta dei fattori di caratterizzazione in linea con gli obiettivi e lo scopo dello studio dichiarati nel report.

Il metodo di valutazione degli impatti ambientali utilizzato nella fase di valutazione del LCIA è il metodo Environmental Footprint (EF 3.0) sviluppato dal Centro comune di ricerca JRC (Zampori and Pant, 2019).

Sono state considerate le seguenti categorie d'impatto:

- Cambiamenti climatici - Fossil (kg CO<sub>2</sub> eq)
- Cambiamenti climatici - Biogenic (kg CO<sub>2</sub> eq)
- Cambiamenti climatici - Land use and transformation (kg CO<sub>2</sub> eq)
- Riduzione dello strato di ozono (kg CFC-11 eq)
- Tossicità per gli esseri umani – effetti cancerogeni (CTUh)
- Tossicità per gli esseri umani – effetti non cancerogeni (CTUh)
- Particolato/smog provocato dalle emissioni di sostanze inorganiche (Disease incidence due to kg of PM2.5 emitted)
- Radiazione ionizzante – effetti sulla salute umana (kg U235 eq)
- Formazione di ozono fotochimico (kg NMVOC eq)
- Acidificazione (mol H<sup>+</sup> eq)
- Eutrofizzazione – acquatica (kg P eq)
- Eutrofizzazione – marina (kg N eq)
- Eutrofizzazione – terrestre (mol N eq)
- Ecotossicità – ambiente acquatico (CTUe)
- Trasformazione del terreno (adimensionale)

Rif. n°:	IOC 99004904	Data Rapporto:	14/03/2023	File Name	Rapporto Critical Review		
		Documento:	Rapporto di Critical Review	Rev. n°:	1	Pag. n°:	7 di 11



- Impoverimento della risorsa idrica (m<sup>3</sup> deprived)
- Impoverimento delle risorse – minerali e metalli (kg Sb eq)
- Impoverimento delle risorse – fossili (MJ)

Il comitato di riesame ha richiesto di dettagliare meglio nello studio il seguente aspetto:

Par.	4	Si raccomanda di inserire uno statement relativo al riconoscimento (o meno) a livello internazionale delle categorie di impatto selezionate, come richiesto dalla norma di riferimento al §5.3.1.
------	---	---

*Le informazioni sono state opportunamente integrate.*

## Analisi di inventario

Il comitato di riesame ha richiesto di dettagliare meglio nello studio i seguenti elementi:

Par.	6.2.1	Gli estratti delle distinte base riportano delle date di inizio validità antecedenti il periodo dello studio e, in alcuni casi, riferite a più di 10 anni fa (es. 2004). Si raccomanda di fornire informazioni per dimostrare che i dati utilizzati sono rappresentativi
------	-------	--

*È stato chiarito che i dati sono rappresentativi per l'anno 2020.*

Par.	6.2.1	Nelle distinte base sono riportati valori della densità che variano da 0.926 a 1.00 g/cm <sup>3</sup> . Si raccomanda di chiarire se queste differenze di densità possano causare differenze nei tempi/metodi di lavorazione.
------	-------	---

*È stato chiarito e specificato nel report che le differenze non causano variazioni sensibili nei tempi e metodi di lavorazione.*

Par.	6.2.4	Si raccomanda di inserire la fonte di riutilizzo dei pallet.
------	-------	--

*La fonte è stata opportunamente aggiunta nel report.*

Par.	6.3.1	Si richiede di chiarire l'assunzione "Nel caso di Next bag, per il trasporto del fogliame recuperato esterno si è ipotizzato una distanza media di circa 250 km".
------	-------	---

*È stato spiegato nel report che il dato è stato fornito dall'azienda e che si tratta di una distanza media ponderata sulle quantità di rifiuto post-consumo acquistato dall'esterno.*

Par.	6.3.2	Si raccomanda di specificare la fonte del dato "riguardo i consumi di energia elettrica è stato considerato un consumo medio specifico per le linee dei prodotti FFS (444 kWh/ton)".
------	-------	--

*La fonte del dato è stata aggiunta nel report.*

Par.	6.3.2	La somma delle percentuali relative alla ripartizione delle fonti per la produzione di elettricità è leggermente superiore a 100%.
------	-------	--

*Le percentuali sono state corrette.*

Generale	-	Il report non specifica se le lavorazioni dei due prodotti hanno rese e scarti differenti e se questo aspetto può influenzare/aver influenzato i risultati.
----------	---	---

Rif. n°:	IOC 99004904	Data Rapporto:	14/03/2023	File Name	Rapporto Critical Review		
		Documento:	Rapporto di Critical Review	Rev. n°:	1	Pag. n°:	8 di 11



		<i>È stato chiarito che il processo di lavorazione è il medesimo tra i due prodotti, pertanto non ci sono differenze i termini di rese e quantità di scart generati.</i>
Par.	6	Nelle tabelle relative ai rifiuti pericolosi, alcuni CER sono riportati nelle tabelle relative ai rifiuti non pericolosi.  <i>Le tabelle sono state corrette.</i>
Par.	6	Si richiede di confermare e confutare tramite evidenze documentali i valori di emissione in atmosfera usati nel modello.  <i>Le evidenze documentali sono state fornite.</i>
Modello Simapro	-	La materia prima dal codice 1326 fornita da Exxon proviene dal Belgio e non dagli USA come modellato in Simapro.  <i>Il modello è stato opportunamente corretto.</i>
Modello Simapro	-	Occorre inserire nel modello il processo di estrusione del PVC del packaging costituente l'anima delle bobine.  <i>Il processo di estrusione è stato aggiunto nel modello.</i>
Modello Simapro	-	Occorre revisionare nel modello le quantità degli ingredienti delle miscele relative al prodotto NEXTBAG in quanto sono presenti disallineamenti rispetto alle ricette estratte dal gestionale aziendale.  <i>I valori sono stati opportunamente corretti nel modello.</i>
Modello Simapro	-	Si raccomanda di correggere il modello rimuovendo la co-allocazione allo 0,3% dell'effort di produzione del NEXTBAG.  <i>Il modello è stato corretto.</i>

Il Panel, durante le attività di riesame ha accertato la coerenza tra il processo di produzione e quanto descritto nello studio. Sono stati campionati dati rappresentativi dei principali processi coinvolti.

## Risultati, interpretazione e conclusioni

I risultati sono presentati correttamente per unità funzionale, sono chiari e riportati in maniera esauriente nel rapporto LCA.

Rispetto alla modalità di presentazione dei risultati e alla fase di interpretazione il comitato di riesame ha richiesto di dettagliare meglio nello studio i seguenti elementi:

Par. 7.2 Secondo quanto stabilito al §4.4.5 della norma di riferimento, normalizzazione e pesatura non possono essere applicati ad uno studio comparativo destinato alla divulgazione esterna.

*Come concordato nel corso della fase 2 della revisione critica, la discussione dei risultati a valle della normalizzazione è stata inserita nel report LCA per comunicazione interna come informazione addizionale per aiutare l'azienda nella lettura dei risultati, ed eliminata invece dal report per la comunicazione esterna.*

Rif. n°:	IOC 99004904	Data Rapporto:	14/03/2023	File Name	Rapporto Critical Review		
		Documento:	Rapporto di Critical Review	Rev. n°:	1	Pag. n°:	9 di 11

Par.	8	Considerato che l'elettricità incide in modo significativo sugli impatti, si suggerisce di inserire un'analisi di sensitività sul mix elettrico, oltre che sugli input esclusi all'interno dei confini del sistema (es. eventuale pretrattamento del fogliame acquistato)
<i>Le analisi di sensitività suggerite sono state integrate nel rapporto di studio.</i>		
Par.	11	L'unità funzionale menzionata nelle conclusioni non riporta la funzione dei prodotti.
<i>La definizione dell'unità funzionale è stata integrata con le informazioni richieste.</i>		
Par.	11	Al fine di incrementare il livello di trasparenza dell'analisi condotta, si raccomanda di commentare e dettagliare maggiormente l'esclusione dell'intera fase di downstream e i potenziali effetti che questo può avere sui risultati finali anche alla luce delle finalità dello studio condotto.
<i>Maggiori chiarimenti e informazioni a riguardo sono stati integrati.</i>		
External report		Per una più immediata visualizzazione dei risultati si suggerisce di uniformare i colori dei diversi input nei grafici fig. 5 e 6.
<i>I colori sono stati uniformati tra i due grafici.</i>		

Il panel di critical review ha richiesto inoltre di implementare tutti i commenti relativi al rapporto di studio LCA non confidenziale destinato alla comunicazione esterna.

#### 4. Conclusioni

Il comitato di riesame valuta che lo studio sia stato sviluppato in coerenza con la metodologia e i principi contenuti nella ISO 14044. Lo studio è sufficientemente trasparente nella descrizione dell'analisi effettuata e dei relativi fattori di incertezza.

Il modello LCI risulta coerente con gli obiettivi dello studio e i dati campionati di riferimento per il LCI derivanti dal gestionale di **Selene S.p.A.** e dai riferimenti di letteratura citati nello studio sono stati valutati attendibili.

Un punto di forza è l'utilizzo di dati primari, tramite le numerose estrazioni rese possibili dal gestionale di **Selene S.p.A.**, nonché le analisi di sensitività condotte su questi.

Il software di calcolo scelto (Simapro 9.4.0.2), il database (Ecoinvent v. 3.8), le ipotesi e le scelte metodologiche (es. allocazioni / limitazioni) sono appropriate rispetto agli obiettivi dichiarati.

Sono stati identificati i seguenti spunti di miglioramento:

- In occasione di futuri aggiornamenti dello studio, si raccomanda di tener traccia in maniera sistematica di tutte le elaborazioni condotte sui dati di inventario da parte dell'azienda per i quali, una volta comunicati ai practitioner LCA esterni per la successiva fase di modellazione e calcolo degli impatti, risulta spesso complesso risalire all'esatta fonte del dato primario.

Il comitato di riesame incoraggia inoltre all'utilizzo di dati e informazioni sempre più dettagliate e specifiche delle organizzazioni/processi coinvolti nel ciclo di vita del prodotto.

Rif. n°:	IOC 99004904	Data Rapporto:	14/03/2023	File Name	Rapporto Critical Review		
		Documento:	Rapporto di Critical Review	Rev. n°:	1	Pag. n°:	10 di 11

## Disclaimer

Questo report di Critical Review è da ritenersi valido per il report:

- **Rapporto LCA confidenziale: Analisi LCA Comparativa del tubolare FFS (Form Fill and Seal) per sacco industriale in 100% PE vergine e al 50% di granulo PRP da recupero prodotto da Selene S.p.A., Revisione n. 1 del 24/02/2023**
- **Rapporto LCA non confidenziale: Analisi LCA comparativa del tubolare FFS (form fill and seal) per sacco industriale in 100% PE vergine e al 50% di granulo PRP da recupero, Revisione n. 1 di febbraio 2023**

SGS Italia S.p.A. e il comitato di riesame non sono responsabili di contenuti parziali estratti dallo studio LCA e utilizzati per comunicazioni fuorvianti.

Si segnala che le asserzioni ambientali e i requisiti per la comunicazione ambientale sono regolati dalla ISO 14021 e ISO 14063 sotto la responsabilità del Committente.

Milano, 14/03/2023

Technical Reviewer

Cristiana Reho



Chairperson/Panel Member

Matteo Simonetto



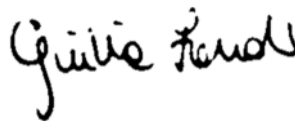
Panel Member

Elena Neri



Panel Member

Giulia Zarroli



SGS ITALIA S.p.A.

Via Caldera, 21 20153 MILANO - Italy

t + 39 0273931 f +39 0270109489

[www.sgsgroup.it](http://www.sgsgroup.it)

Rif. n°:	IOC 99004904	Data Rapporto:	14/03/2023	File Name	Rapporto Critical Review		
		Documento:	Rapporto di Critical Review	Rev. n°:	1	Pag. n°:	11 di 11