

L'approccio di RadiciGroup per lo sviluppo di un'economia circolare delle poliammidi nell'ambito tessile

Stefano Alini, CEO Radici InNova

LA SOTENIBILITA' NEL SETTORE TESSILE-MODA

15 Febbraio 2024



Agenda



- › Presentazione di RadiciGroup
- › Strategia di Sostenibilità di RadiciGroup
- › Riciclabilità ed Ecodesign
- › Materie prime rinnovabili: poliammidi di origine biologica
- › Misurazione
- › Tracciabilità
- › Conclusioni

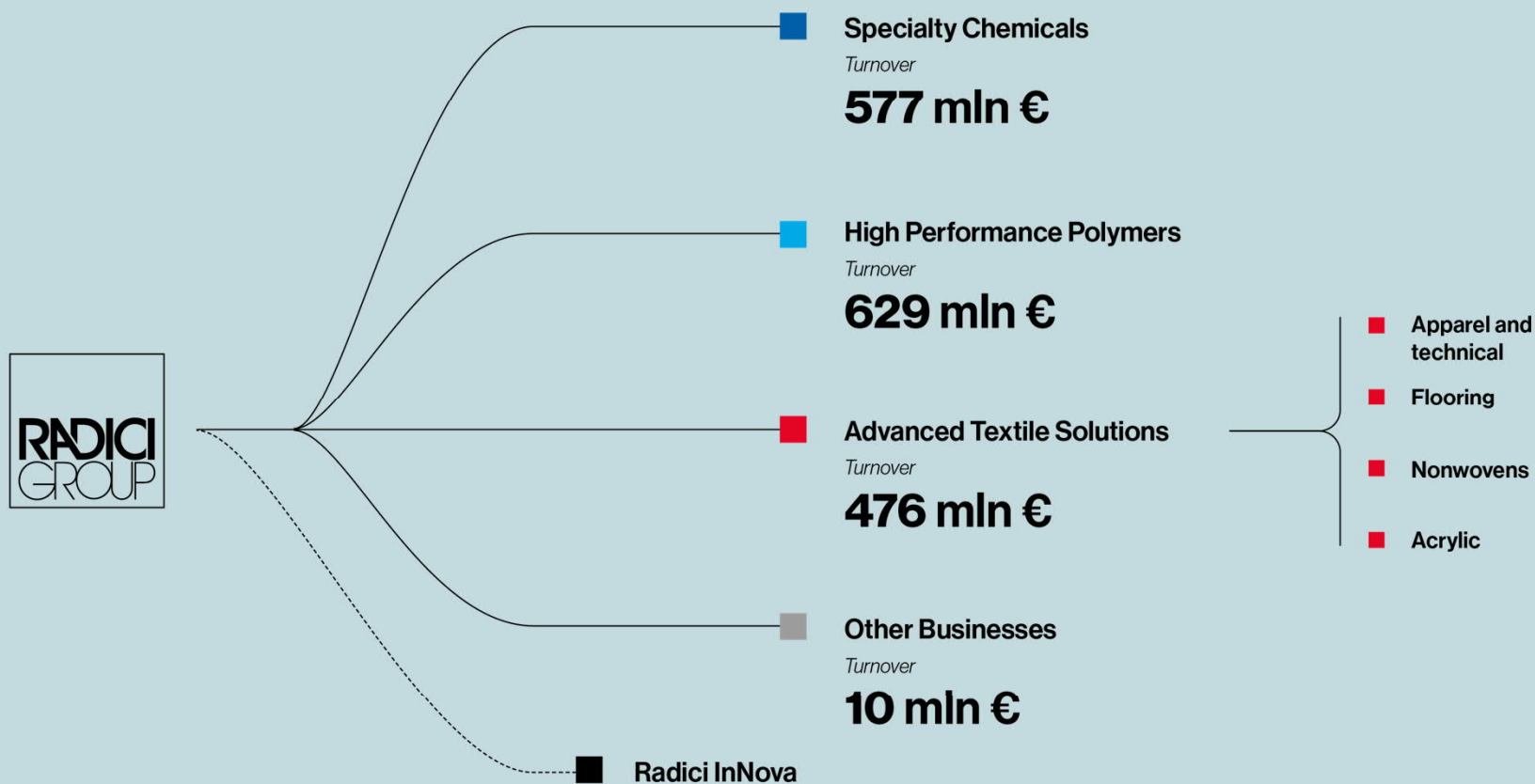
RadiciGroup



RadiciGroup è leader mondiale nella produzione di una vasta gamma di intermedi chimici, polimeri di poliammide, tecnopolimeri ad alte prestazioni e soluzioni tessili avanzate, tra cui filati in nylon, filati in poliestere, filati provenienti da recupero e da fonti bio, non tessuti e dispositivi di protezione in ambito sanitario e industriale.

I prodotti di RadiciGroup sono realizzati grazie ad un know-how chimico d'eccellenza e all'integrazione nella filiera della poliammide, e sono sviluppati per impieghi nell'ambito di molteplici settori. Alla base della strategia di RadiciGroup, una forte attenzione all'innovazione, alla qualità, alla soddisfazione dei clienti e alla sostenibilità sociale e ambientale.

La struttura



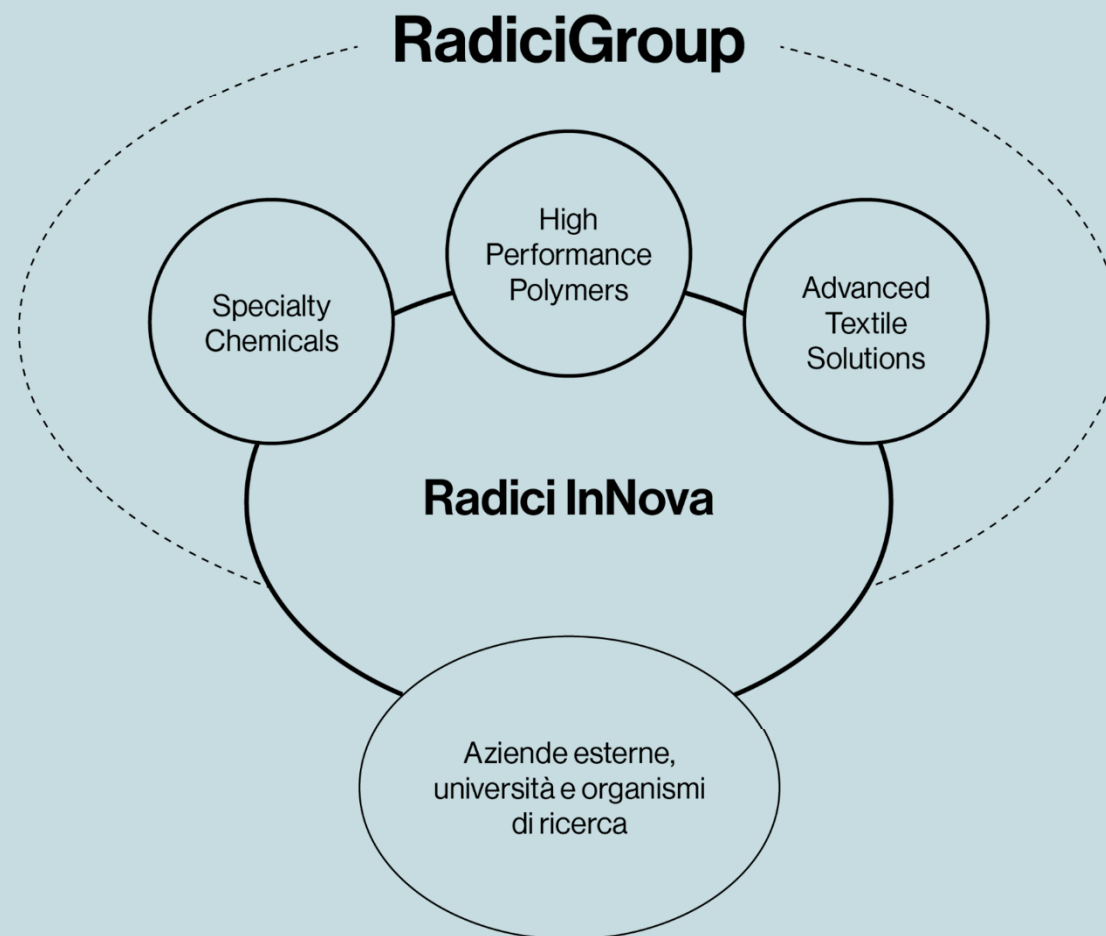
2022 turnover, consolidated at Business Area level. The figure related to the single Business Area includes sales made to other Business Areas within RadiciGroup.

La struttura

L'innovazione senza confini.

Promuovere l'**evoluzione tecnologica** e la ricerca applicata in **sinergia** con le imprese, le università, gli organismi di ricerca pubblici e privati, per **trasformare progetti di ricerca in opportunità concrete di innovazione** per le diverse Aree di Business di RadiciGroup.

Questa è la mission di Radici InNova.





**“Impegno, Concretezza
e Innovazione sono
alla base del nostro percorso
verso la Sostenibilità”**

Angelo Radici,
Presidente di RadiciGroup

Enviromental, Social, Governance.

Il percorso, da oggi al 2030 e oltre.

Per rafforzare l'**impegno per la sostenibilità**, RadiciGroup si è dotato di **obiettivi ambientali, sociali** e di **gestione**.

La definizione di ciascun obiettivo è stata effettuata considerando target quantitativi, lo stato dell'arte, il contributo delle Business Area e il termine fissato per il raggiungimento.

OBIETTIVI AREA ENVIRONMENTAL

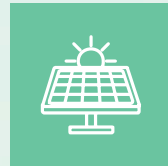
RadiciGroup fa dello **sviluppo sostenibile** la propria missione attraverso **la selezione accurata delle risorse**, **l'implementazione dei processi ottimizzati**, **l'investimento costante nella misurazione e riduzione** degli impatti.



Tema/SDG

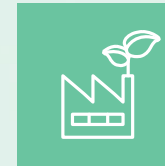
Obiettivo

Gestione sostenibile delle risorse energetiche



+20% rinnovabili

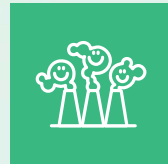
incremento e differenziazione del consumo di energia elettrica da **fonti rinnovabili** attraverso partnership strategiche e soluzioni tecnologiche proprie.



90% di copertura

della certificazione **ISO 50001** dedicata ai **sistemi di gestione dell'energia** per una maggiore efficienza energetica degli stabilimenti del Gruppo.

Emissioni e Climate Change



-80% emissioni

dirette totali di gas serra nel 2030 rispetto al 2011.

Tutela della risorsa idrica



100% attenzione

per l'acqua per limitare l'impatto sulle Comunità Locali, l'ambiente e la biodiversità.

OBIETTIVI AREA ENVIRONMENTAL



RadiciGroup crede nell'**ecodesign come modello innovativo di economia circolare**, che crea opportunità per lo sviluppo sostenibile di prodotti in settori inesplorati. In questo contesto, **la collaborazione con la catena del valore è fondamentale** per attuare **una politica ambientale concreta** che includa anche quello che avviene al di fuori dei cancelli dell'azienda.

Tema/SDG	Obiettivo		
<p>Economia circolare</p> 	 <p>Value Chain</p> <p>creare partnership per realizzare soluzioni concrete di economia circolare.</p>	 <p>Innovazione</p> <p>essere pionieri nella ricerca di nuove soluzioni per il riciclo dei materiali di RadiciGroup.</p>	 <p>Prevenzione</p> <p>pensare ai processi e ai cicli di vita dei materiali, per ridurre progressivamente i rifiuti destinati a discarica.</p>
<p>Impronta ambientale dei prodotti</p> 	 <p>Misurazione Life Cycle Assessment (LCA)</p> <p>estendere la misurazione al 70% dei prodotti realizzati a livello di Gruppo.</p>		
<p>Gestione dei materiali</p> 	 <p>Fonti rinnovabili</p> <p>incrementare annualmente la percentuale di utilizzo di fonti naturali.</p>	 <p>Packaging</p> <p>ricercare soluzioni sempre più sostenibili e circolari.</p>	

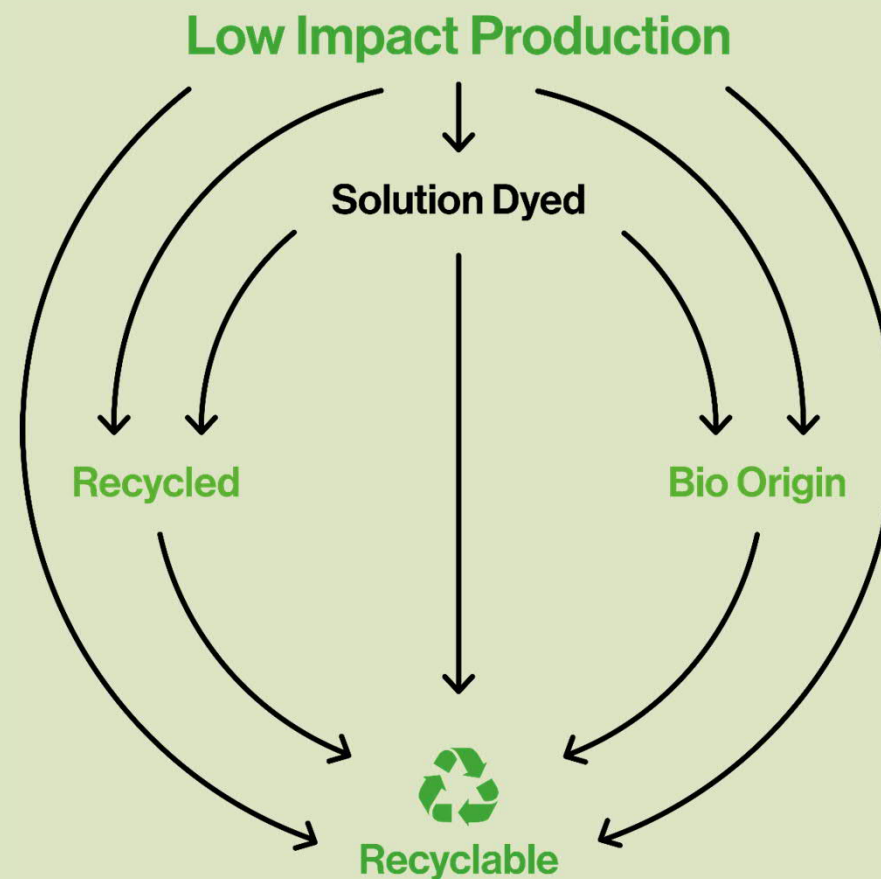
The image features two rolls of fabric with a distinct woven texture. The roll on the left is a vibrant red, while the roll on the right is a muted grey. The rolls are positioned diagonally, creating a strong sense of depth and perspective. The text is overlaid on the red fabric in the upper left quadrant.

Advanced Textile Solutions

Apparel & Technical

Strategia di Sostenibilità

- › Le migliori tecnologie per garantire una **Produzione a basso impatto**.
- › **Tintura in massa** disponibile.
- › Tutti i prodotti sono **Riciclabili**.



RadiciGroup: il sistema di riciclo del nylon per la circolarità

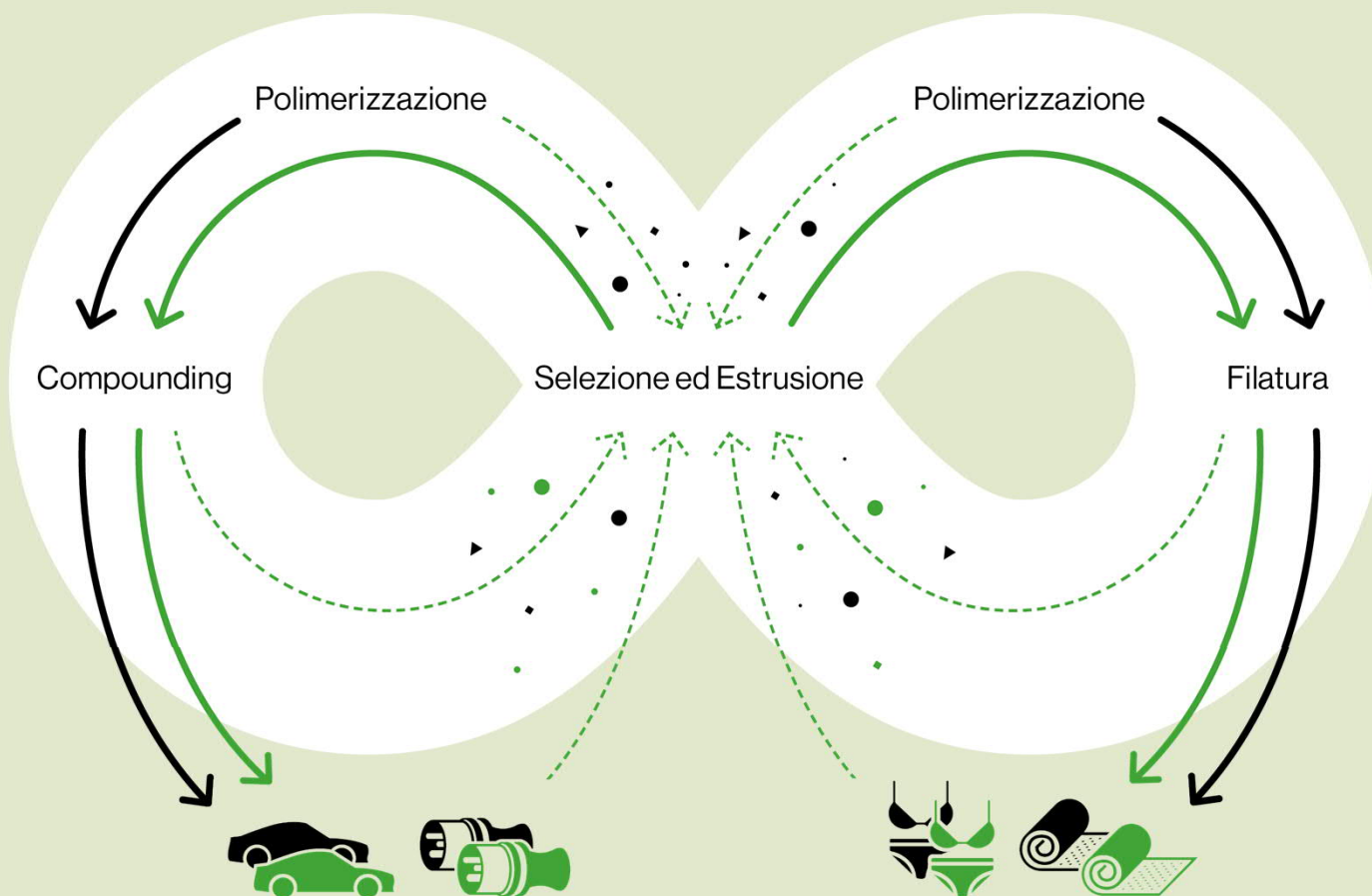
RENYCLE®

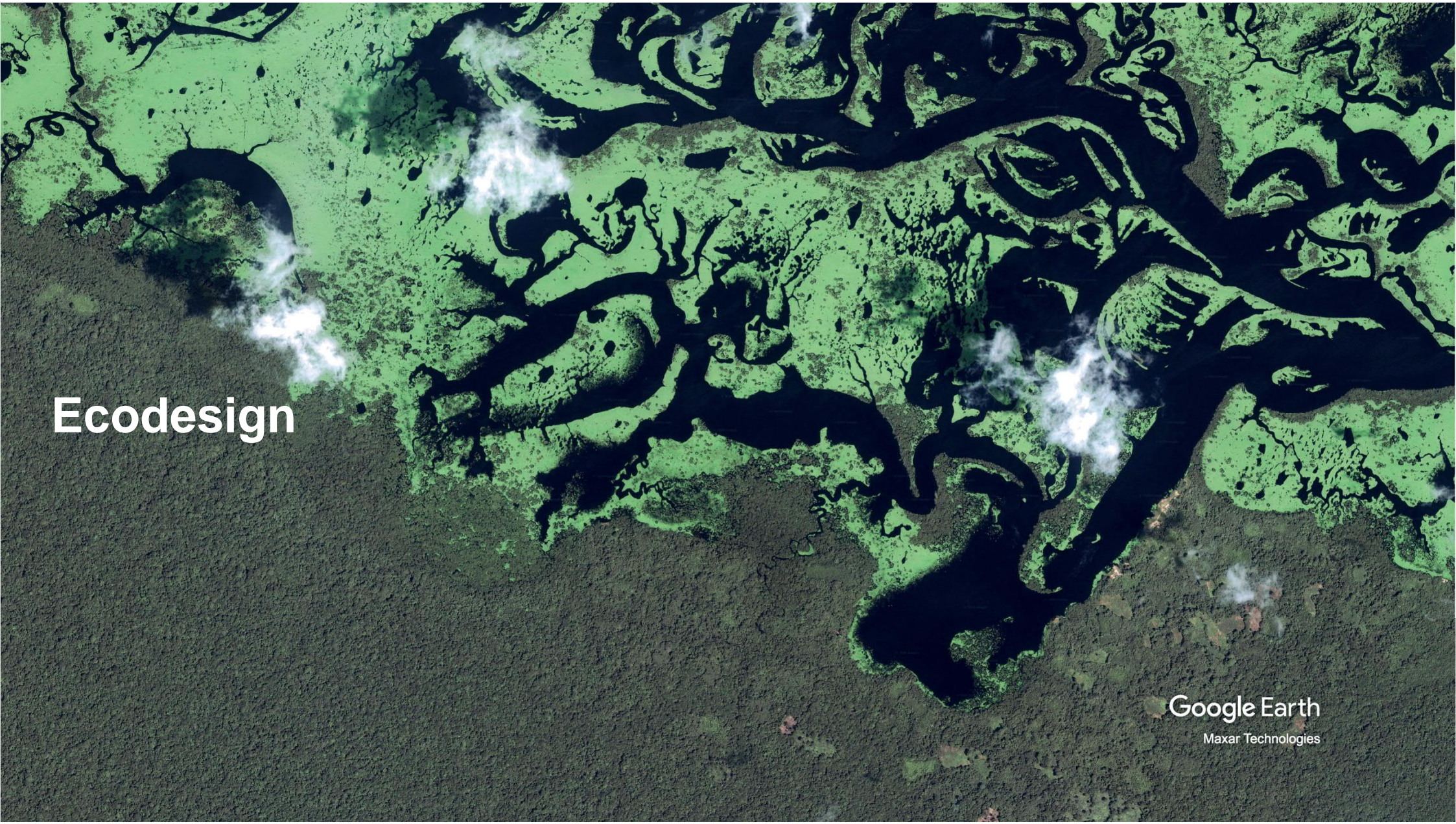
nylon after nylon

RadiciGroup, in virtù del know-how maturato nella formulazione dei materiali e nel riciclo, è in grado di **veicolare gli scarti nella medesima industry di provenienza o in una differente** a seconda delle caratteristiche specifiche dei materiali e delle performance attese dalle applicazioni finali, **scegliendo la soluzione più sostenibile.**

Legenda

- Materie prime vergini
- Materiali da riciclo
- - - Processo di riciclo
- Scarti





Ecodesign

Google Earth
Maxar Technologies

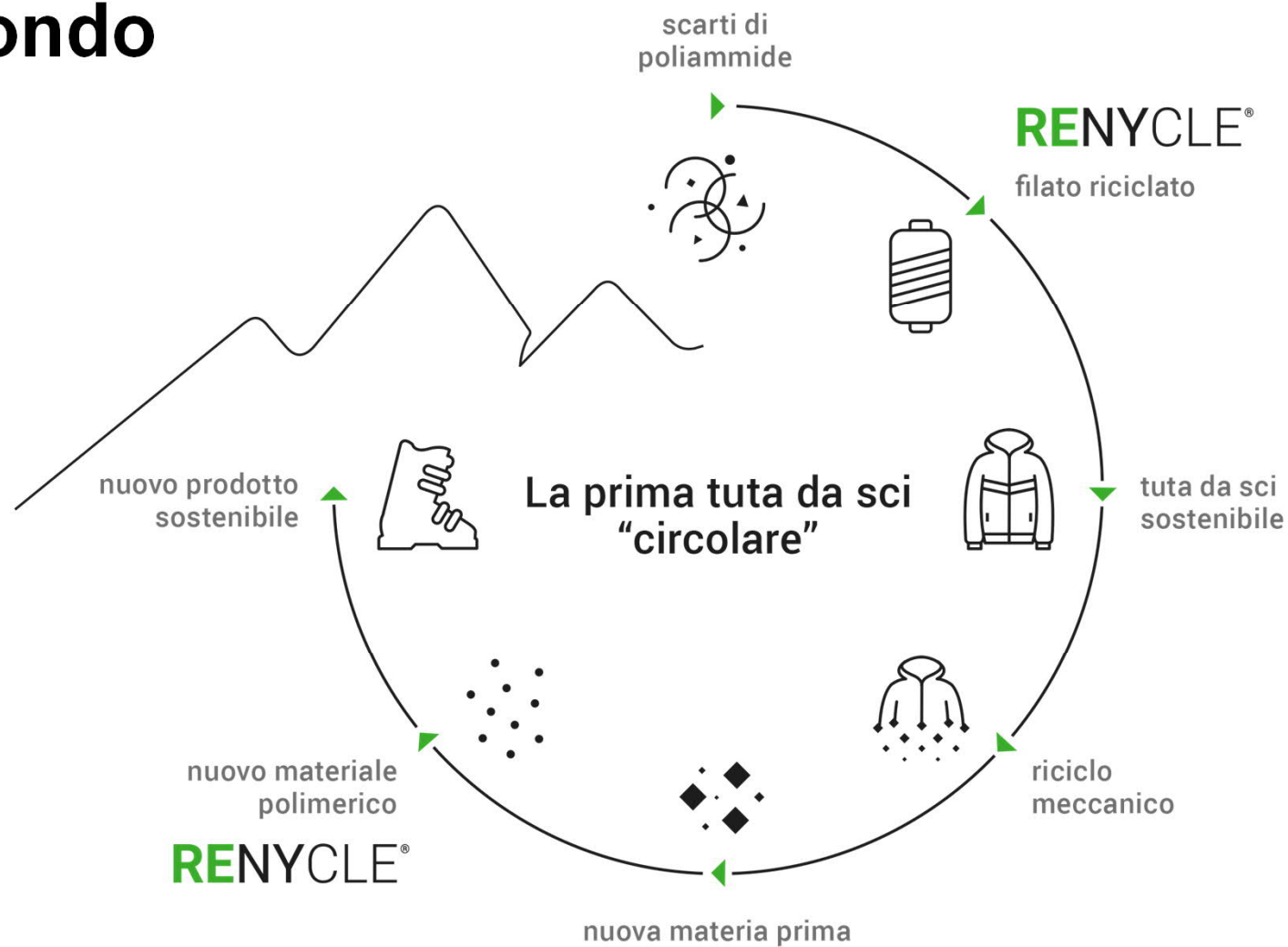
Tuta da sci

Un progetto
di collaborazione
sull'Ecodesign

RADICI
GROUP



Una tuta da sci sostenibile, da cima a fondo



Come ci siamo riusciti?

- › Mettendoci in gioco
- › Investendo
- › Facendo incontrare la competenza (nostra) con l'esigenza (della filiera)

Siamo a monte della filiera e, grazie alla conoscenza dei materiali, **possiamo concretamente supportare gli interlocutori a valle** appartenenti a numerosi settori nella **progettazione e realizzazione di soluzioni innovative e circolari**. Let's team up.

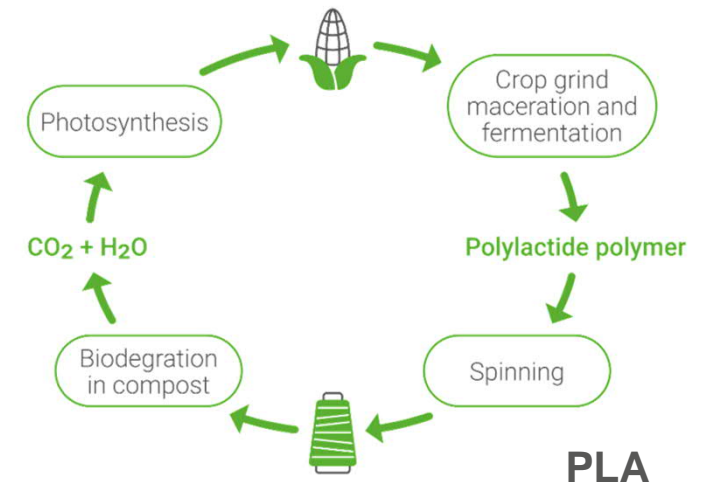
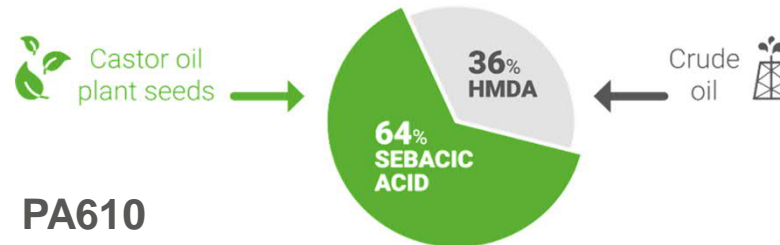
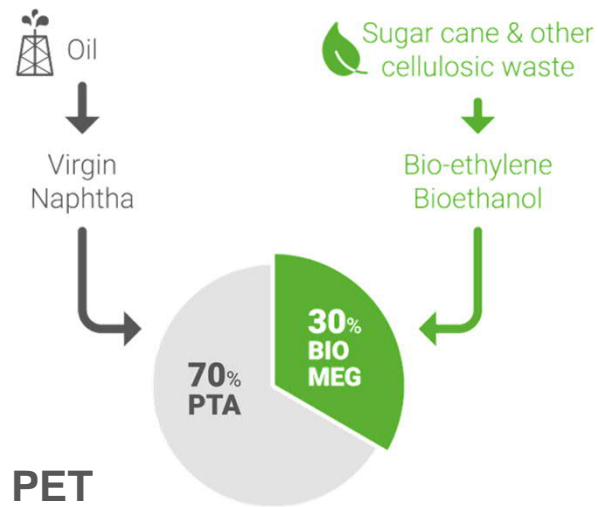
An aerial satellite-style photograph of a mountain valley. A river winds through the center of the valley, flanked by a town with numerous buildings and houses. The surrounding hills are covered in dense green forests, with some rocky outcrops visible. The overall scene depicts a lush, mountainous landscape.

Renewable feedstocks
Biobased alternatives

Google Earth

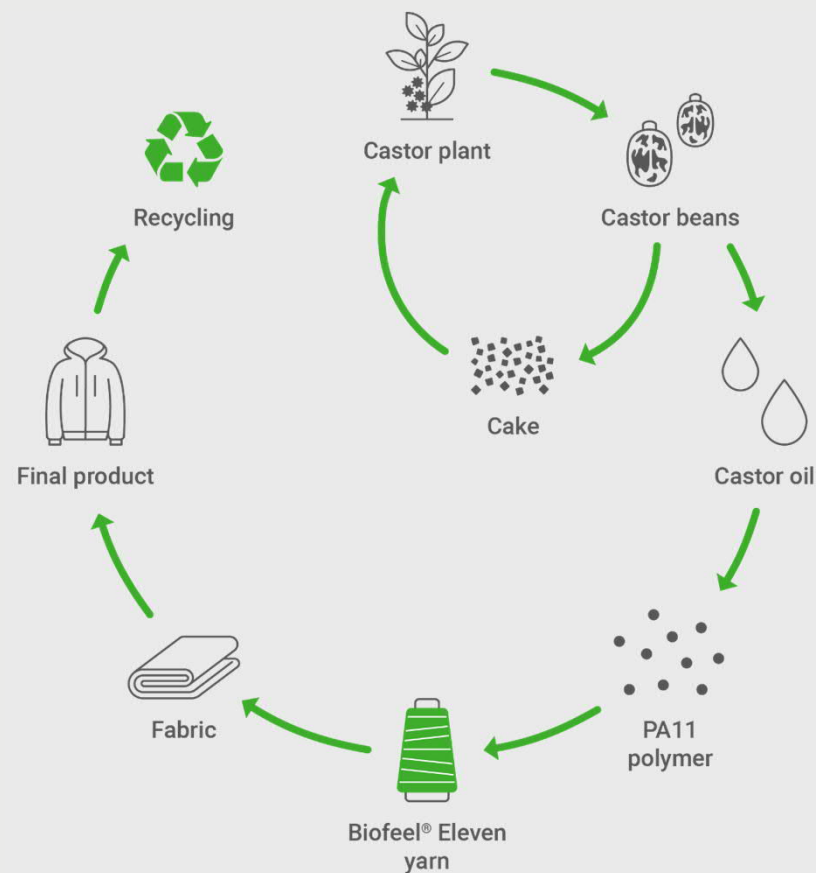
Biofeel[®] è la gamma di prodotti di RadiciGroup derivati da **fonti rinnovabili**.

- › La biomassa da cui derivano **non è in competizione con l'alimentazione umana**;
- › Sono **riciclabili**;
- › I prodotti bio-based hanno caratteristiche paragonabili a quelli oil-based.



La pianta del ricino è una pianta da fiore perenne. I chicchi contengono circa il 45% di olio ricco principalmente di ricinoleina, da cui si ottiene il biopolimero poliammide 11. Questo è il polimero che RadiciGroup utilizza per il filato Biofeel® Eleven. La parte rimanente viene utilizzata come biofertilizzante ad alta efficienza che ritorna al terreno.

Partendo dalle capacità di sviluppo e dalla pluriennale esperienza di RadiciGroup nel mondo dei materiali bio-based nasce Biofeel® Eleven, grazie alla stretta collaborazione con il partner Arkema. Questo prodotto, parte della famiglia Biofeel®, è un filato 100% biobased. Biofeel® Eleven è prodotto utilizzando il biopolimero poliammide 11 ottenuto dall'olio di ricino.



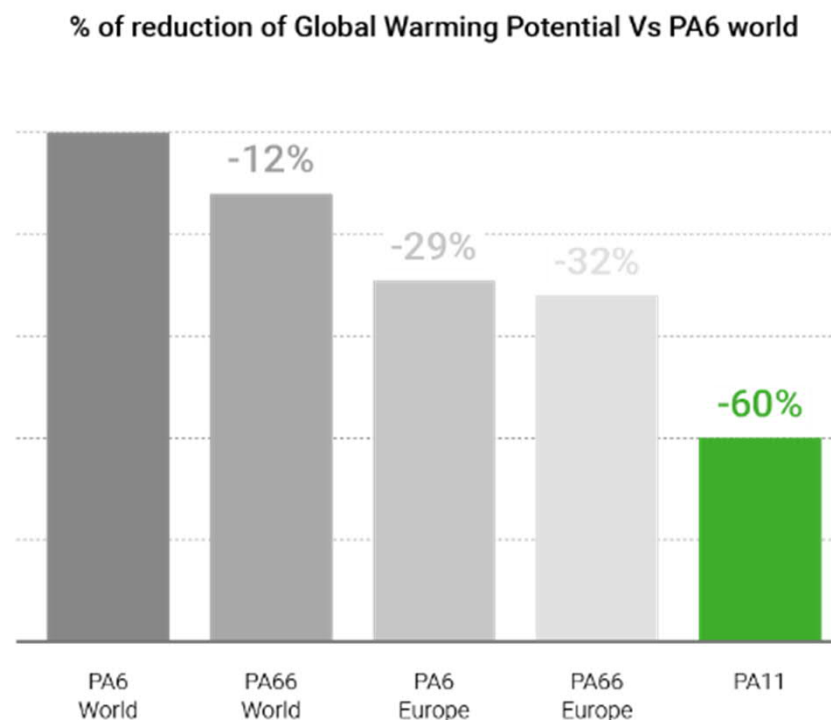
LCA dei Polimeri: un confronto

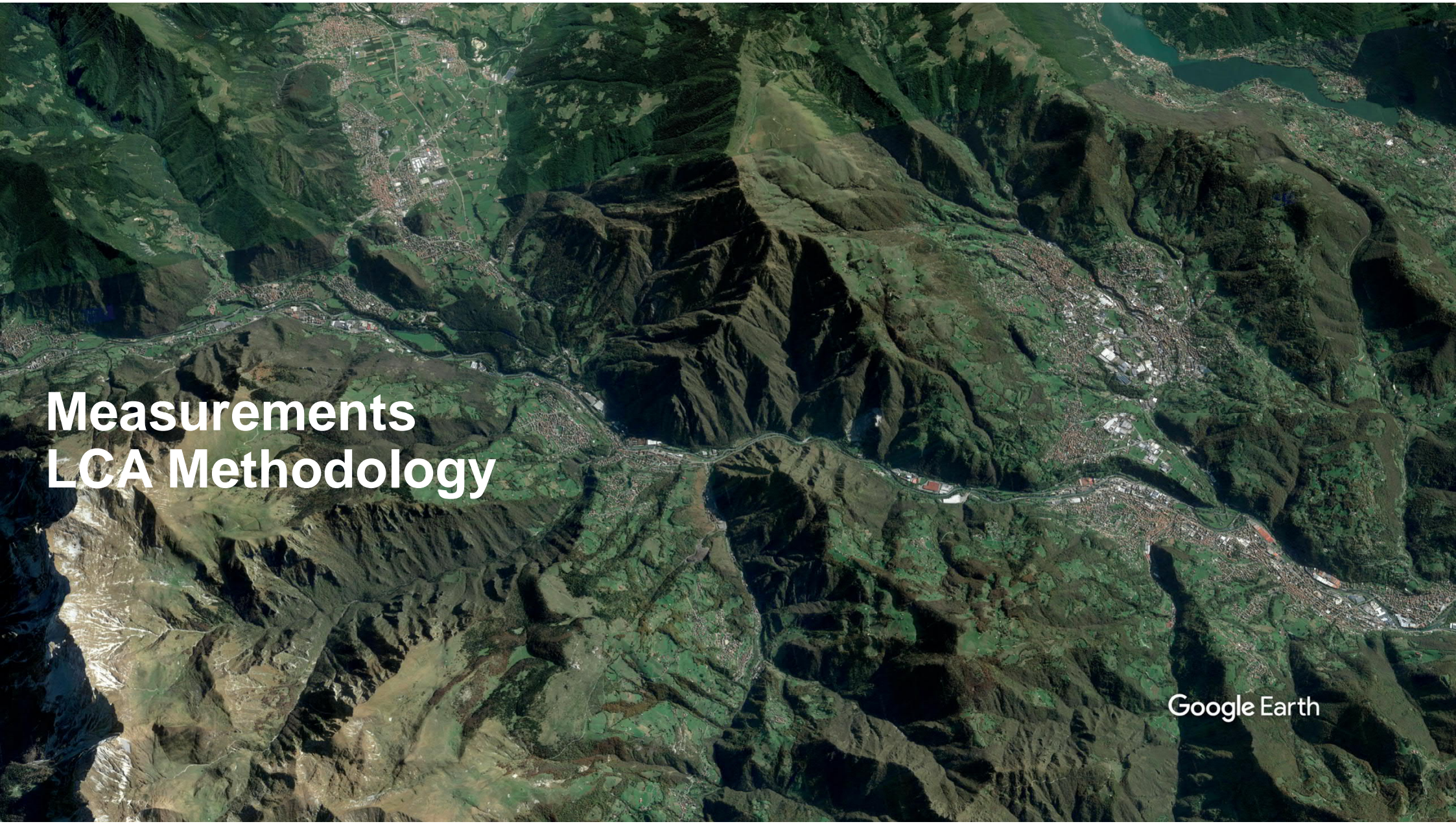
L'obiettivo?

Fornire la prossima generazione di prodotti a basso impatto ambientale basati su dati di impatto misurati in modo scientifico.

Data Source:
PA11 polymer: LCA primary data from Arkema, 2022;
PA66 EU-27 polymer: Industry data 2.0;
PA66 world polymer: Ecoinvent 3.8;
PA6 world polymer: Ecoinvent 3.8;
PA6 EU-27 polymer: Industry data 2.0.

Calculation Method:
EN15804 + A2 version 1.02, only GWP total category, software SimaPro 9.4.

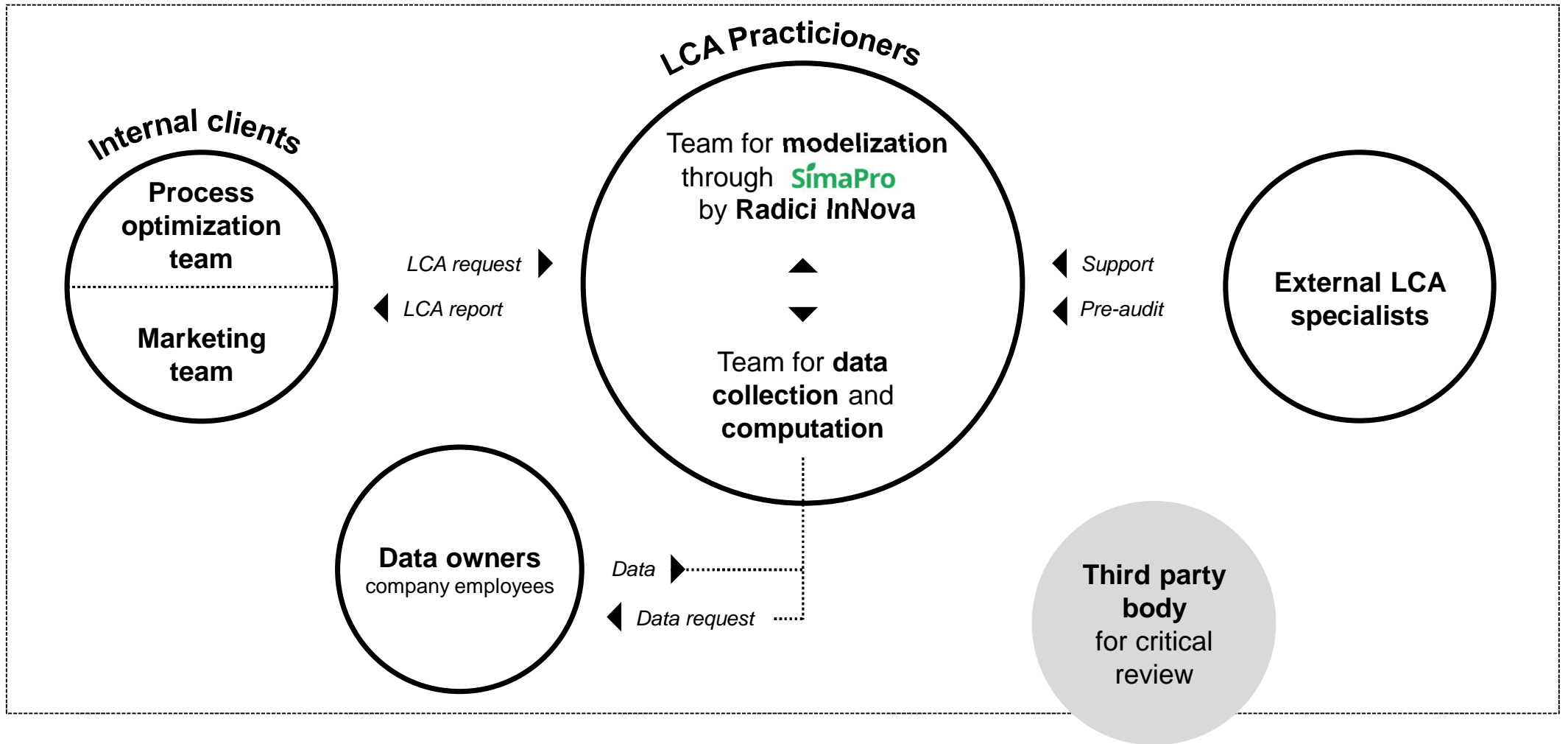




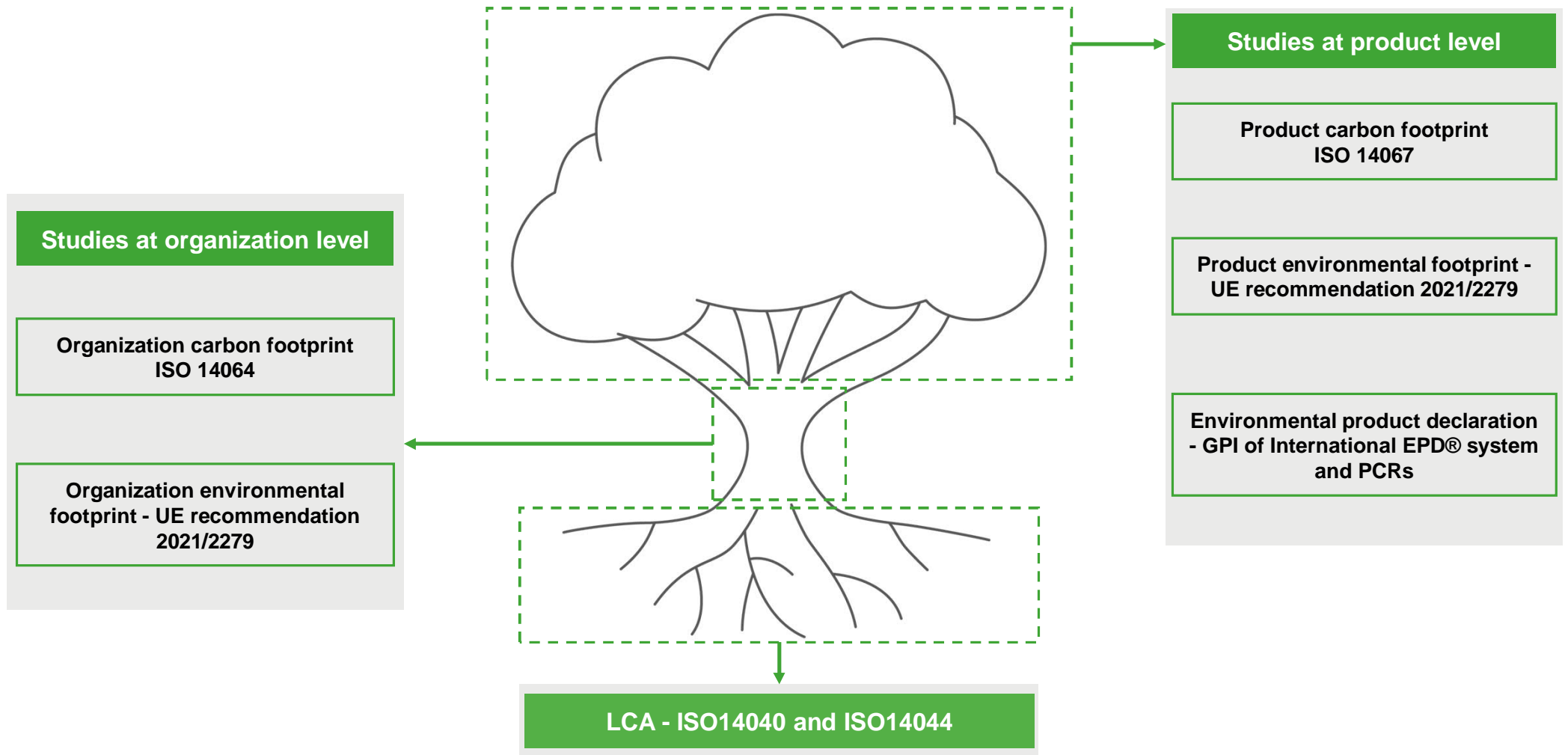
Measurements LCA Methodology

Google Earth

LCA - Team



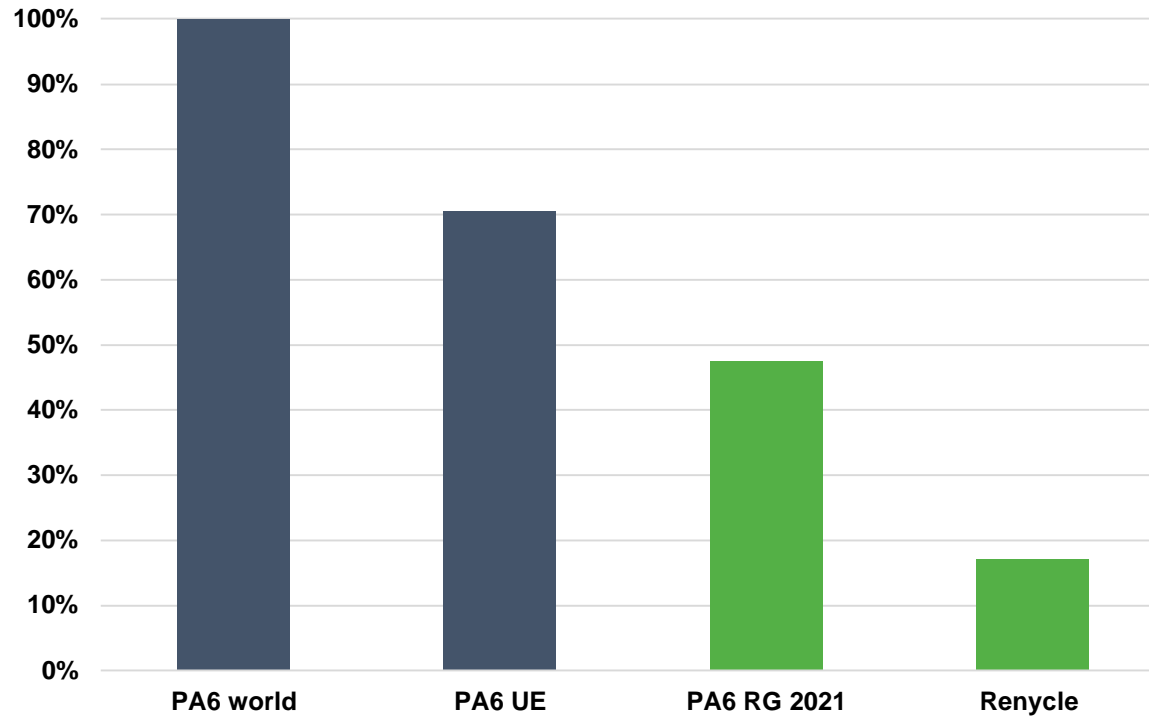
Life Cycle Assessment: different methodologies



Posizionamento PA6RadiciGroup



PA6 total GWP comparison

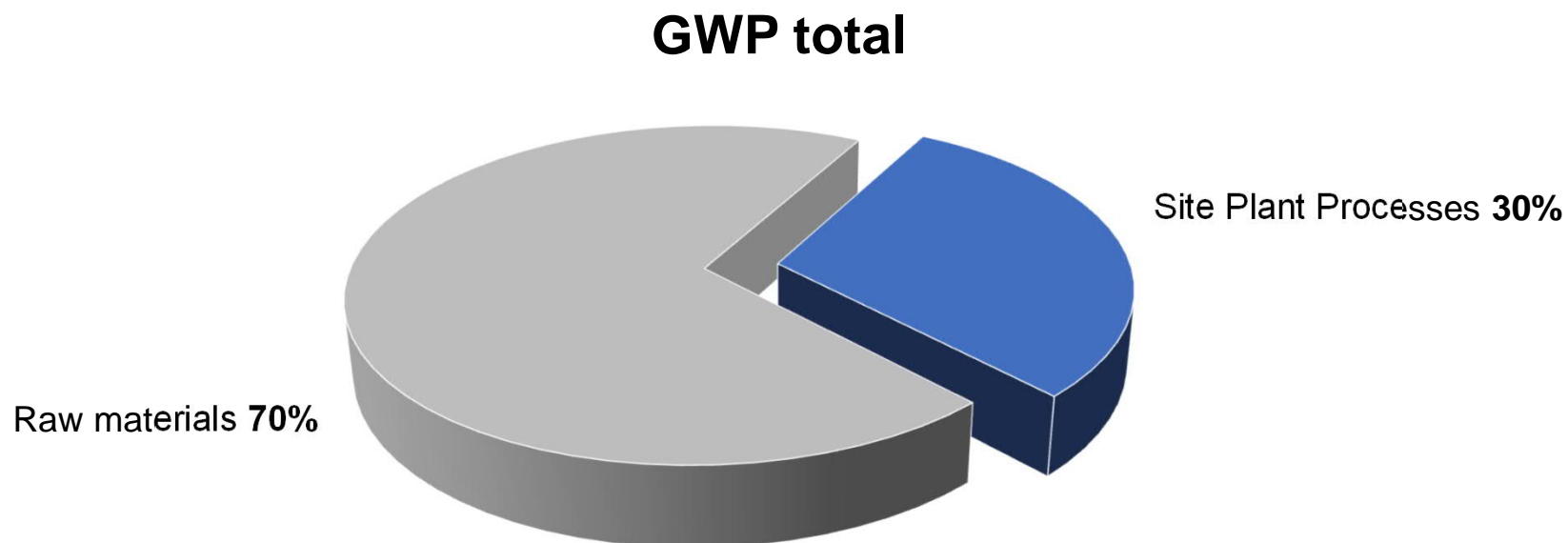


Data Source:

PA6 world polymer: Ecoinvent 3.8;
 PA6 EU-27 polymer: Industry data 2.0.
 PA6 RG 2021 – LCA critically reviewed
 RENYCLE – Internal screening LCA.

System boundaries	Calculation Method	Dataset
cradle to gate, without packaging without transport to customer	EN15804+A2 v. 1.02	Commercial database World without Europe reference

PA6 POY GWP main contributions



Possible action plans:

- 1) Act at **supply chain level** to reduce raw materials environmental impacts
- 2) Act at **site plant level** to improve processes hotspots efficiency and environmental impacts

An aerial photograph of a river delta system, likely the Amazon, showing a complex network of channels and floodplains. The water is highlighted in a bright cyan color, contrasting with the natural brown and green tones of the landscape. The channels branch out from a single point on the right towards the left, eventually emptying into a larger body of water. The surrounding land is a mix of dense green forest and exposed, light-colored sedimentary soil.

Traceability

Google Earth
CNES / Airbus

Perché è necessaria la tracciabilità nel settore tessile?

Rafforzare la catena di approvvigionamento dell'UE

Mantenere una catena di approvvigionamento sicura nell'UE e proteggere il mercato dell'UE

Facilità di riciclo

Consentirebbe la raccolta e la separazione degli scarti provenienti dai processi a valle

Consapevolezza del consumatore

Aiuta i consumatori nella fase di acquisto e facilita il recupero post-consumo con la conseguente riduzione degli sprechi.

Conformità alla sicurezza

Garantisce la conformità in materia di salute e sicurezza (REACH) e dichiarazioni di sostenibilità.

Perché è necessaria la tracciabilità nel settore tessile?



Il regolamento sulla progettazione ecocompatibile per i prodotti sostenibili (ESPR) richiede che alcuni prodotti siano dotati di un Passaporto Digitale del Prodotto (DPP), attraverso il quale i consumatori, le autorità e altri operatori possono **accedere a informazioni specifiche** sul prodotto, eventualmente comprese le sue prestazioni ambientali. Richiede inoltre agli operatori di rivelare la quantità di prodotti invenduti e autorizza le autorità dell'UE a vietarne la distruzione. Si prevede che la legislazione finale venga adottata nel primo trimestre del 2024. Requisiti specifici di ecodesign per i prodotti tessili dovrebbero essere adottati nell'estate del 2025, con una scadenza per l'attuazione entro il 2027.

Conclusioni



- **Sviluppare prodotti innovativi e sostenibili** per l'intera filiera produttiva per rispondere alle sfide poste dall'Unione Europea in materia di economia circolare.
- **Dimostrare il valore** dei prodotti e dei processi di RadiciGroup attraverso la **misurazione oggettiva** delle prestazioni e dell'impatto ambientale.
- Anticipare le richieste del mercato e degli stakeholder proponendo soluzioni ad alte prestazioni e a basso impatto ambientale.



THANK YOU

