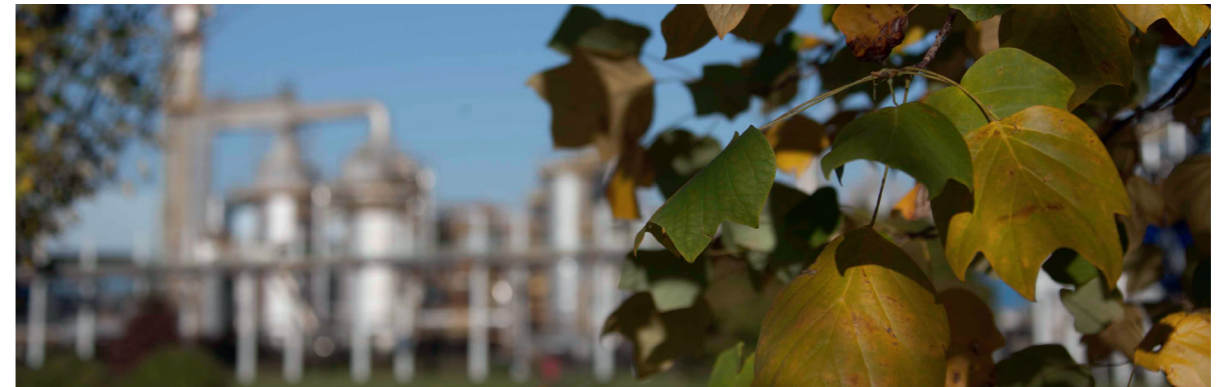




I PRODOTTI
CERTIFICATI
ISCC PLUS

ISCC PLUS
CERTIFIED
PRODUCTS

BALANCE® - I PRODOTTI CERTIFICATI ISCC PLUS BALANCE® - ISCC PLUS CERTIFIED PRODUCTS



Versalis, la società chimica di Eni, ha sviluppato Balance®, la gamma di prodotti certificati ISCC PLUS tramite approccio mass balance ottenuti da feedstock alternativi.

La famiglia Balance® include intermedi e polimeri con caratteristiche e performance identiche a quelle dei prodotti tradizionali.

A seconda della materia prima utilizzata si possono ottenere prodotti **"Bio Attributed (BA)"** e **"Bio-Circular Attributed (BCA)"** realizzati partendo da bionaphtha, e **"Circular attributed (CA)"** realizzati con "recycled oil" (r-Oil) ottenuto dal processo di riciclo chimico dei rifiuti di plastica mista.

Versalis, Eni's chemical company, developed Balance®, a range of ISCC PLUS certified products, using mass balance approach, obtained from alternative feedstock.

The Balance® family includes intermediates and polymers with identical characteristics and performances to standard products.

Depending on the raw material, we can offer **"Bio Attributed (BA)"** and **"Bio-Circular Attributed (BCA)"** Balance® products made from bionaphtha, and **"Circular Attributed (CA)"** made with a "recycled oil" (r-Oil), a pyrolysis oil obtained from the chemical recycling process of mixed plastic waste.

LE MATERIE PRIME ALTERNATIVE ALTERNATIVE FEEDSTOCK

Balance® BA e BCA

La bionafta impiegata è ottenuta da **materie prime di origine biologica** quali oli vegetali (BA), oli alimentari esausti o altre tipologie di scarti organici (BCA) ed è fornita da Eni, che ha convertito le raffinerie di Venezia Porto Marghera e Gela in bioraffinerie.

Tutte le materie prime provengono da filiere di approvvigionamento certificate, garantendo in tal modo il rispetto dei principi di sostenibilità e di produzione responsabile, tra cui il rispetto delle foreste e delle regioni con elevata biodiversità. Dal 2023 inoltre, Eni fornirà solo bionafta **palm oil free**, in quanto non sarà più utilizzato olio di palma nei cicli produttivi.

Balance® CA

L'r-Oil è un olio ottenuto da processi di riciclo chimico dei rifiuti di plastica ed utilizzabile negli impianti steam-cracking tradizionali. Versalis, con il progetto Hoop®, è impegnata nello sviluppo di una propria tecnologia di pirolisi per il riciclo dei polimeri, in grado di trasformare in r-Oil i rifiuti di plastica mista (plasmix), attualmente non riciclabili meccanicamente. La costruzione di un primo impianto da 6.000 ton/a e di successivi scale-up, contribuirà alla realizzazione dei prodotti Balance® CA.

Balance® BA e BCA

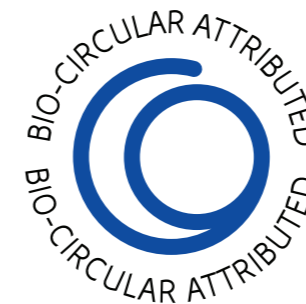
The bionaphtha used is obtained from organic raw materials as vegetable oils (BA), waste fats or other organic waste (BCA) and is supplied by Eni, which has turned two refineries, in Venice and Gela, into biorefineries.

Each raw material comes from a certified integrated supply chain, ensuring a sustainable and responsible production, e.g. by respecting forests and lands with high-biodiversity. From 2023 Eni will provide only bionaphtha palm oil free.

Balance® CA

r-Oil is oil obtained from the chemical recycling process of mixed plastic waste and can be used in traditional steam-cracking plants. With Hoop®, Versalis is committed in the development of a new pyrolysis technology able to chemically recycle into r-Oil plastic waste (plasmix) that cannot be recycled by mechanical recycling.

The building of a 6,000ton\y plant and following scale-up will contribute to the production of Balance® CA products.



BA

OTTENUTI DA BIONAFTA PRODOTTA CON MATERIE PRIME BIOLOGICHE (ES. OLI VEGETALI)

MADE FROM BIONAPHTHA PRODUCED FROM ORGANIC RAW MATERIALS (E.G. VEGETABLE OILS)

BCA

OTTENUTI DA BIONAFTA PRODOTTA CON MATERIE PRIME BIOLOGICHE E CIRCOLARI (ES. GRASSI DI SCARTO)

MADE FROM BIONAPHTHA PRODUCED FROM ORGANIC AND CIRCULAR RAW MATERIALS (E.G. WASTE FATS)

CA

OTTENUTI DA MATERIE PRIME CIRCOLARI (R-OIL O OLIO DA RICICLO CHIMICO)

MADE FROM CIRCULAR RAW MATERIALS (R-OIL OR OIL FROM CHEMICAL RECYCLING)

L'APPROCCIO MASS BALANCE THE MASS BALANCE APPROACH

Le materie prime alternative precedentemente citate - sia rinnovabili che da riciclo - possono essere utilizzate nei processi di produzione insieme alle materie prime tradizionali.

Per la famiglia Balance® Versalis applica l'approccio **Mass Balance**, una catena di custodia riconosciuta che, attraverso regole ben definite, permette di attribuire in maniera controllata e verificabile le caratteristiche di sostenibilità delle materie prime alternative ai prodotti finali.

I prodotti Balance® BA, BCA e CA sono accompagnati da una **dichiarazione di sostenibilità** che riporta la quantità della componente Bio, Bio-Circular o Circular attribuita e le informazioni relative alle caratteristiche di sostenibilità associate. Essi garantiscono identiche performance, qualità e proprietà rispetto ai prodotti tradizionali, non differendo nella composizione chimica e nelle prestazioni fisico-meccaniche degli stessi.

Bio, Bio-Circular and Circular raw materials can be used in production processes together with traditional ones.

To obtain Balance® products, Versalis applies the **Mass Balance** approach, an acknowledged chain of custody that ensures the allocation of sustainability characteristics of raw materials, to final products in a regulated and verifiable manner.

BA, BCA and CA Balance® products are provided with a **sustainability declaration** indicating the amount of Bio, Bio-Circular or Circular Attributed component. They guarantee identical performance, quality and properties, as they do not differ in chemical composition and physical-mechanical performance from standard products.



LA CERTIFICAZIONE ISCC PLUS ISCC PLUS CERTIFICATION



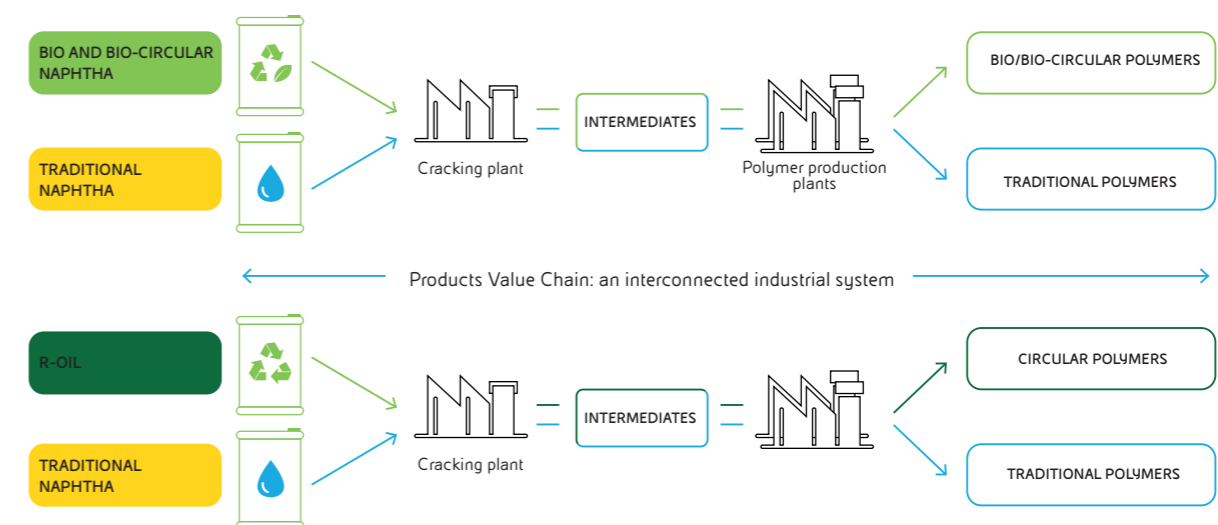
ISCC PLUS è uno schema di certificazione volontario sviluppato da ISCC (International Sustainability & Carbon Certification) che permette alle aziende dell'intera filiera di dimostrare la sostenibilità dei propri prodotti attraverso il controllo di requisiti di sostenibilità, di tracciabilità e del bilancio di massa.

Versalis ha ottenuto la certificazione ISCC PLUS in tutti i propri siti produttivi, rendendo la famiglia Balance® disponibile per quasi tutti i prodotti del portfolio societario: monomeri, intermedi, polimeri (PE e PS) ed elastomeri.

ISCC PLUS is a voluntary certification scheme developed by ISCC (International Sustainability & Carbon Certification), which allows companies throughout the supply chain to monitor and to demonstrate the sustainability of their products through the supervision of circularity, traceability and mass balance requirements.

Versalis obtained ISCC PLUS certification at all its production sites, making almost all grades in portfolio available: monomers, intermediates, polymers (PE and PS) and elastomers.

La catena del valore
The value chain



LE EMISSIONI GHG

GHG EMISSIONS

La certificazione ISCC PLUS è stata ottenuta includendo l'Add-on volontario "GHG Emissions" che permette di determinare e rendere disponibile ai clienti le emissioni di GHG secondo un approccio cradle-to-gate per tutti i prodotti Balance®, attraverso l'uso di uno strumento di calcolo dedicato.

A partire dai valori GHG ottenuti, Versalis ha stimato i GHG savings dei prodotti Balance® rispetto ai gradi tradizionali, sulla base dei principi indicati nelle norme internazionali ISO 14067 e linee guida GHG Protocol per prodotti Balance® BA e BCA, e nelle norme internazionali ISO 14040 e ISO 14044 per prodotti Balance® CA. In particolare, il calcolo dei GHG savings è effettuato considerando:

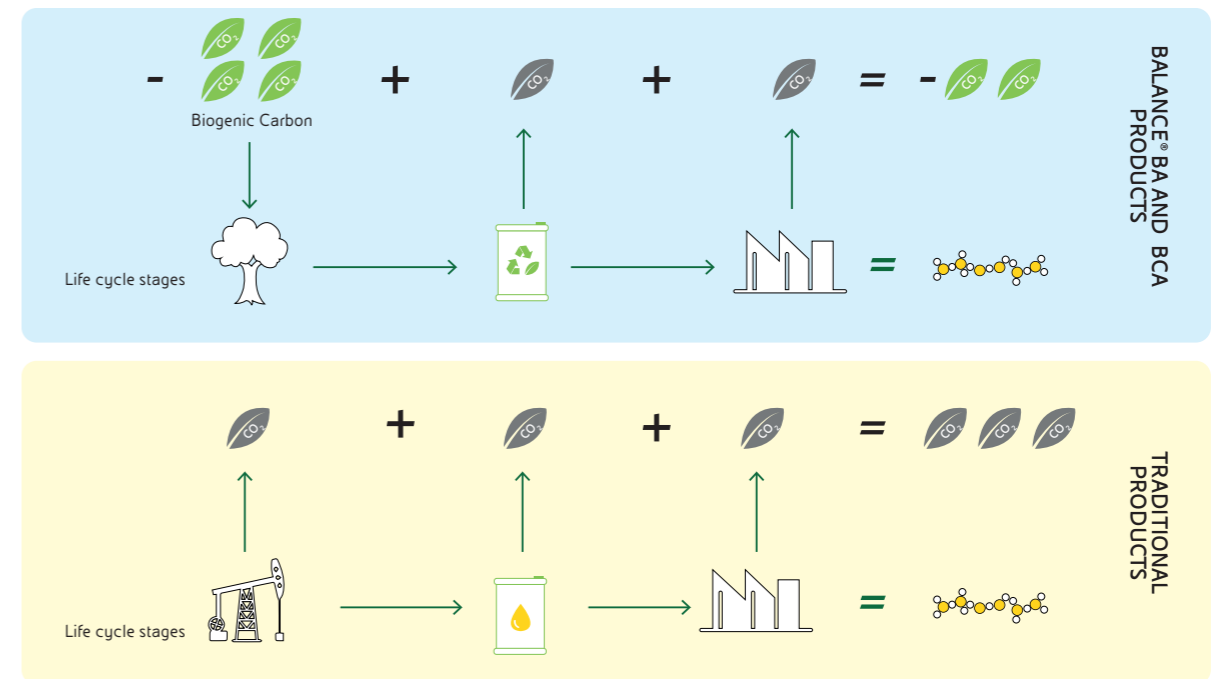
- per i gradi Balance® BA/BCA la CO₂ assorbita dal feedstock vegetale durante la crescita tramite il calcolo della quantità di carbonio biogenico allocata al prodotto;
- per i gradi Balance® CA le emissioni GHG dell'evitato incenerimento del rifiuto in plastica non destinabile al riciclo meccanico.

ISCC PLUS certification has been obtained including the voluntary Add-on "GHG Emissions", which allows calculating and disclosing GHG emissions to clients for each Balance® grade, following a cradle-to-gate approach.

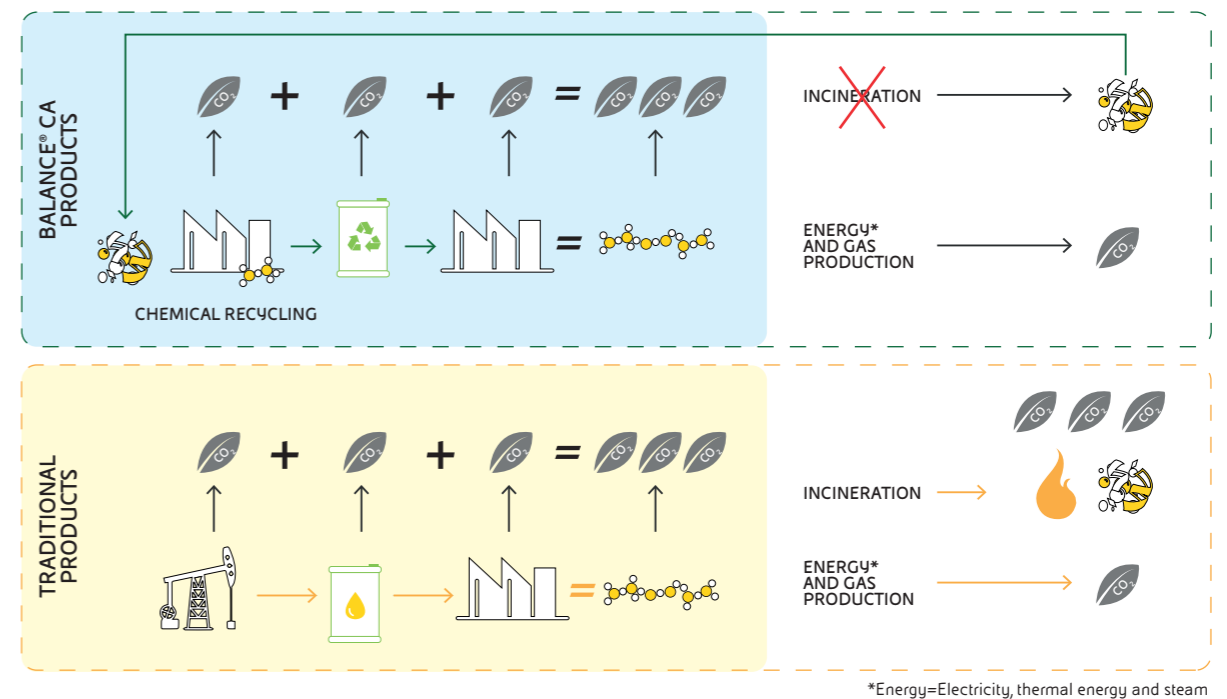
Starting from GHG values obtained for Balance® products, Versalis estimated the GHG savings in comparison with the traditional products, based on principles indicated in international standards ISO 14067 and GHG Protocol guidelines for Balance® BA and BCA products, and international standards ISO 14040 and ISO 14044 for Balance® CA products. The calculation of GHG savings considers:

- for Balance® BA and BCA products, the CO₂ absorbed by the vegetable feedstock during the growth, through the calculation of the quantity of biogenic carbon allocated to the product;
- for Balance® CA products, the GHG emissions avoided by substituting the incineration of not-mechanically recyclable plastic wastes with chemical recycling.

GHG saving for Balance® BA and BCA attributed products



GHG saving for Balance® CA attributed products



I PRODOTTI BALANCE®

BALANCE® PRODUCTS

POLIETILENE

Tutti i gradi polietilene in versione Balance® BA/BCA sono oggi disponibili.

POLYETHYLENE

Balance® BA / BCA polyethylene grades are currently available.

	Product family	% Attribution	Notes
HDPE	ERACLENE® BA/BCA	95%	
LLDPE	FLEXIRENE® BA/BCA	90%	
LLDPE	CLEARFLEX® BA/BCA	95%	density > 0,930 g/cm ³
		85%	density > 0,900 g/cm ³
		75%	density ≤ 0,900 g/cm ³
LDPE	RIBLENE® BA/BCA	100%	
EVA	GREENFLEX® BA/BCA	100% - %VA	

Nota:
Le percentuali di feedstock sostenibile attribuito per ogni famiglia prodotto sono indicative e variano a seconda del prodotto.

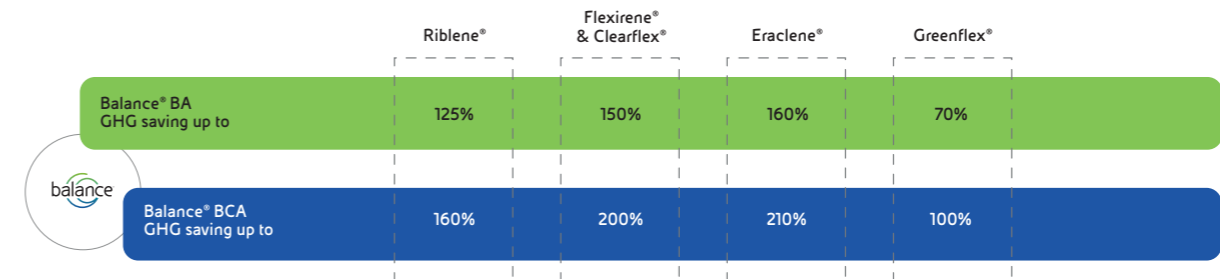
Note:
The percentage of bio-attribution shares are approximated and will vary depending to the product.

Il GHG saving rappresenta la stima della riduzione delle emissioni di gas serra, espresse in CO₂ equivalente, calcolata per i prodotti Balance®.

GHG saving represents an estimated reduction of greenhouse gas emissions, expressed in CO₂ equivalents, for all Balance® products.

L'utilizzo dei prodotti polietilene Balance® consente di produrre manufatti e packaging a ridotta impronta carbonica per diversi settori applicativi.

Polyethylene Balance® products allow producing goods and packaging with reduced carbon footprint for several applications.



Nota:
Il GHG saving (con approccio cradle-to gate) è dato dal confronto delle emissioni di GHG del prodotto tradizionale e dello stesso prodotto Balance® stimando la frazione di carbonio biogenico allocabile al prodotto e derivante dalla CO₂ assorbita dal feedstock vegetale, come indicato nelle informazioni aggiuntive allegate al prodotto. I dati indicati sono stime che potranno variare in funzione dei valori di GHG delle materie prime sostenibili di partenza e dell'anno di riferimento.

Note:
The GHG saving (cradle-to-gate approach) results from the comparison between the GHG emissions of the traditional product and the same Balance® product which includes the fraction of biogenic carbon applicable to the product and the related CO₂ absorbed by the organic feedstock, as indicated in the additional information attached to the product. The estimates may vary according to the GHG values of the starting sustainable raw materials and to the reference year.

ELASTOMERI

Tutti i gradi elastomeri in versione Balance® BA/BCA sono oggi disponibili; le percentuali di feedstock sostenibile attribuito per ogni famiglia di prodotto, riportate di seguito, sono indicative e variano a seconda del prodotto.

ELASTOMERS

Balance® BA/BCA grades are currently available; the percentage of bio-attribution share reported in the table below is an approximated value and depends on the product.



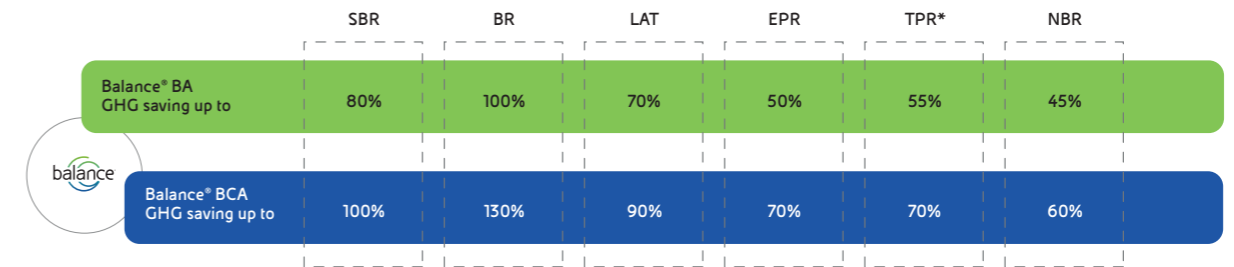
Family	Product family	Trade name	% Attribution	Notes
ESBR	ESBR dry	Europrene® BA/BCA	89%	
	ESBR oe		64%	
	HS		91%	
SSBR	SOL B	Europrene® SOL BA/BCA	Min 96%	
	SOL R dry		Min 99%	
	SOL R oe		Min 70%	
BR	HCIS	Europrene® Neocis BA/BCA	100%	Europrene® Neocis BR 41HP al 96%
	LCIS	Intene® BA/BCA	99%	
LATTICI	LAT CBX	Europrene® Latice BA/BCA	Min 86%	
	LAT SB		92%	Europrene® Latice 2620 al 50%
EPR	EPDM branched	Dutral® BTR/BTX BA/BCA	75 - 94%	
	EPDM dry	Dutral® TER BA/BCA	Min 91%	
	EPDM oe		46 - 70%	
	EPM	Dutral® CO/OCP BA/BCA	100%	Dutral® OCP referred to OCP 5050
TPR	SBS dry	Europrene® SOL T BA/BCA	100%	
	SBS oe		68 - 71%	
	SIS		16 - 30%	
	SEBS	Europrene® SOL TH BA/BCA	89 - 97%	
NBR	NBR STD	Europrene® N BA/BCA	50 - 67%	
	NBR GRN	Europrene® N GRN BA/BCA	56 - 76%	

Il GHG saving rappresenta la stima della riduzione delle emissioni di gas serra, espresse in CO₂ equivalente, calcolata per i prodotti Balance®.

L'utilizzo dei prodotti Balance® consente di produrre manufatti a ridotta impronta carbonica per diversi settori applicativi.

GHG saving represents an estimated reduction of greenhouse gas emissions, expressed in CO₂ equivalents, for all Balance® products.

Balance® products allow producing goods with reduced carbon footprint for various applications.



* GHG saving per prodotti TPR riferiti alle sole sottofamiglie SBS.
Il GHG saving (con approccio cradle-to gate) è dato dal confronto delle emissioni di GHG del prodotto tradizionale e dello stesso prodotto Balance® stimando la frazione di carbonio biogenico allocabile al prodotto e derivante dalla CO₂ assorbita dal feedstock vegetale, come indicato nelle informazioni aggiuntive allegate al prodotto. I dati indicati sono stime che potranno variare in funzione dei valori di GHG delle materie prime sostenibili di partenza e dell'anno di riferimento.

*GHG savings for TPR products are referred only to SBS family.
The GHG saving (cradle-to-gate approach) results from the comparison between the GHG emissions of the traditional product and the same Balance® product which includes the fraction of biogenic carbon applicable to the product and the related CO₂ absorbed by the organic feedstock, as indicated in the additional information attached to the product.
The estimated values may vary according to GHG values of the starting sustainable raw materials and to the reference year.

STIRENICI

I gradi Balance® BA e BCA sono attualmente disponibili con le seguenti quote di bio-attribuzione:

STYRENICS

Balance® BA and BCA grades are currently available with the following bio-attribution shares:

Product family	Trade name	% Attribution*
ABS	Sinkral® Balance®	65%
SAN	Kostil® Balance®	75%
PS	Edistir® N Balance®	100%
HIPS	Edistir® R Balance®	90%
EPS	Extir® Balance®	90%
EPS	Extir® CM Balance®	80 - 90%

Nota:
*La % di bio-attribuzione può variare in base al grado specifico.

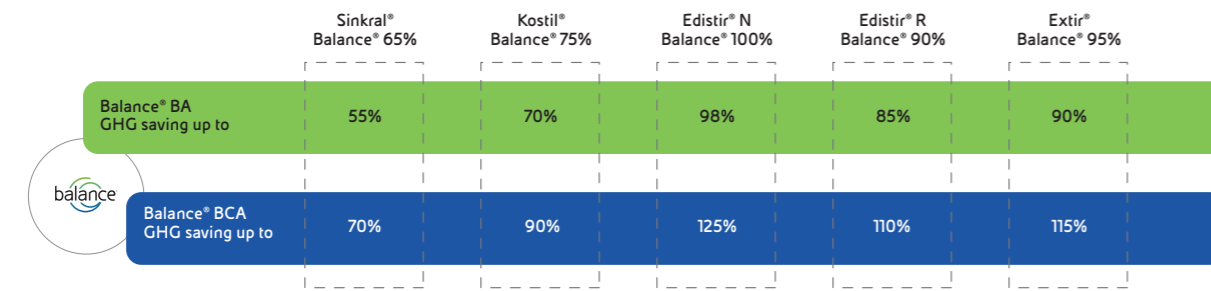
Note:
*The percentage of bio-attribution share reported in the table is an approximated value and depends on the product.

Il GHG saving rappresenta la stima della riduzione delle emissioni di gas serra, espresse in CO₂ equivalente, calcolata per i prodotti Balance®.

GHG saving represents an estimated reduction of greenhouse gas emissions, expressed in CO₂ equivalents, for all Balance® products.

I polimeri stirenici Balance® sono caratterizzati da una ridotta impronta carbonica.

Balance® styrenics polymers are characterized by lower carbon footprint.



Nota:
Le stime potranno variare in funzione dei valori di GHG delle materie prime sostenibili di partenza e dell'anno di riferimento.

Note:
The estimates may vary according to the GHG values of the starting sustainable raw materials and to the reference year.



