



**Ringo**  
 cacao, vaniglia,  
 nocciola, cereali e cocco

Dichiarazione  
 Ambientale  
 di Prodotto



Barilla ha  
 sviluppato  
 Il primo sistema  
 EPD certificato in  
 ambito alimentare



**NUMERO DI  
 REGISTRAZIONE**

S-P-00230

**CODICE CPC**

234 BAKERY  
 PRODUCTS  
 PCR 2012:06 VER. 3.0  
 20/01/2020

**DATA DI  
 PUBBLICAZIONE**

06/08/2012

**REVISIONE**

5 del 2022/02/07

**VALIDO FINO AL**

29/06/2025

**PROGRAMME**

The International  
 EPD® System  
 www.environdec.com

**PROGRAMME  
 OPERATOR**

EPD International AB

Questa EPD è stata sviluppata in conformità con la ISO 14025. Una EPD dovrebbe fornire informazioni aggiornate e potrebbe essere revisionata, qualora le condizioni cambiasse. La validità dichiarata è quindi soggetta a registrazione e pubblicazione continuative su [www.environdec.com](http://www.environdec.com).

# 1. Il marchio e il prodotto

## IL MARCHIO PAVESI

Fondato nel **1937**, offre una serie di prodotti da forno semplici e genuini. Nel 1992 il marchio Pavesi entra a far parte del **Gruppo Alimentare Barilla** e parte un grande rilancio produttivo e distributivo. Sotto il marchio Pavesi troviamo:

- Goccioline e Petit (biscotti);
- Gran Pavesi (cracker, panetti e grissini);
- Togo (pasticceria);
- Cerealix, Pavesini, Ringo (snack).

Maggiori dettagli su [www.pavesi.it](http://www.pavesi.it).

## LO STABILIMENTO E IL PROCESSO

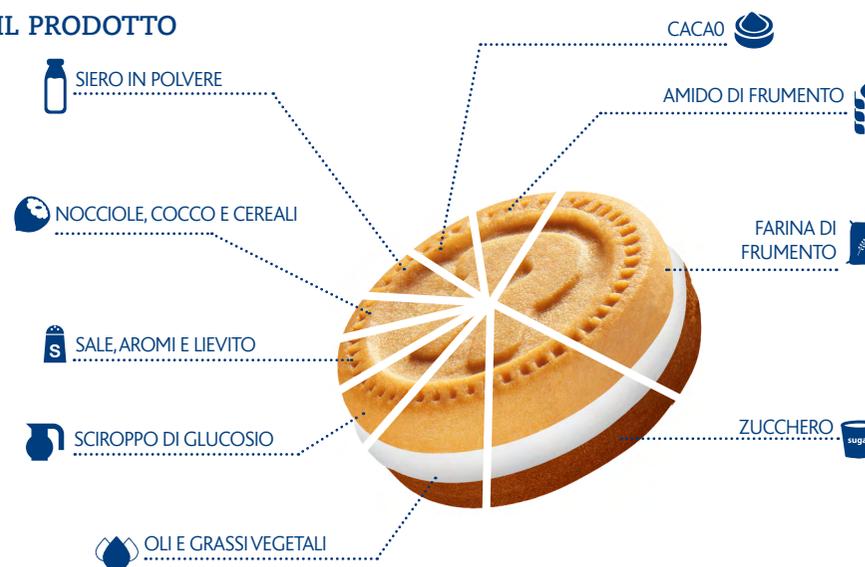
I Ringo sono tra i bisco-snack più diffusi per gli spuntini di tutti i giorni e vengono prodotti negli stabilimenti italiani di **Novara e Ascoli Piceno**.

Il loro processo di produzione prevede: preparazione dell'impasto per il biscotto, formatura, cottura in forno alimentato a gas, raffreddamento, preparazione della crema, farcitura dei biscotti con la crema, raffreddamento e confezionamento.

I Ringo sono venduti in confezioni famiglia da 330 grammi (vaniglia e cacao), da 310 grammi (nocciola), da 156 grammi (cereali e cocco) o in tubi da 165 grammi; sono distribuiti prevalentemente in Italia e sono pronti per il consumo.

Maggiori informazioni su [www.ringo.it](http://www.ringo.it).

## IL PRODOTTO



VALORI NUTRIZIONALI (per 100g)		RINGO Cacao	RINGO Vaniglia	RINGO Nocciola	RINGO cereali e cocco
Energia	kcal kJ	493 2 066	495 2 074	492 2 064	491 2 059
Grassi <i>dei quali saturi</i>	grammi	22 4,0	22 3,8	21 3,5	22 4,5
Carboidrati <i>dei quali zuccheri</i>	grammi	66 28	67,2 29	68,3 29	65,8 27
Fibre	grammi	3,5	3,0	3,0	3,0
Proteine	grammi	6,0	5,5	6,0	6,0
Sale	grammi	0,450	0,400	0,425	0,450

## 2. Il gruppo Barilla

La passione per la qualità, la continua ricerca di ricette eccellenti e la capacità di coniugare tradizione e innovazione rappresentano gli ingredienti chiave che hanno consentito a un piccolo negozio di pane e pasta, aperto nel 1877 a Parma, di diventare un attore internazionale nel mercato della pasta, dei sughi pronti, dei prodotti da forno e dei pani croccanti.

Il Gruppo è presente in oltre 100 paesi grazie alle proprie marche, divenute un'icona di eccellenza nel settore alimentare, e con 30 siti produttivi, che ogni anno concorrono alla produzione di oltre 2.099.000 tonnellate di prodotti.

Con i suoi brand - Barilla, Mulino Bianco, Pan di Stelle, Gran Cereale, Harrys, Pavesi, Wasa, Filiz, Yemina e Vesta, Misko, Voiello, Cucina Barilla, Catelli, Lancia, Tolerant e Pasta Evangelists - promuove una dieta gustosa, gioiosa e sana, ispirata alla dieta mediterranea e allo stile di vita italiano.

Maggiori informazioni sul sito [www.barillagroup.com](http://www.barillagroup.com)



### La Nostra Missione: Buono per Te, Buono per il Pianeta

*Al fine di dare un contributo concreto alle sfide globali, Barilla ha delineato negli anni un percorso racchiuso nella Missione “Buono per Te, Buono per il Pianeta” che guida, passo dopo passo, a offrire alle persone cibo buono, sicuro, nutrizionalmente equilibrato e proveniente da filiere responsabili.*

*CIBO BUONO significa gusto, piacere e un gesto d’amore quotidiano per le persone stesse.*

*CIBO SANO significa materie prime selezionate, profili nutrizionali bilanciati per rispondere a corretti stili di vita.*

*CIBO PROVENIENTE DA FILIERE RESPONSABILI vuol dire cercare i migliori ingredienti per garantire una qualità eccellente, nel rispetto di persone, animali e ambiente.*

*Un impegno “dal campo alla tavola” che ha portato a sviluppare iniziative nelle diverse fasi della filiera e per il quale ogni marca del Gruppo Barilla contribuisce attraverso progetti volti a migliorare il profilo nutrizionale dei prodotti, rafforzare la sostenibilità delle filiere e comunicare in modo trasparente ai consumatori.*



## 3. Il calcolo delle performance ambientali



Le performance ambientali del prodotto sono state valutate mediante la **metodologia LCA (Life Cycle Assessment)** prendendo in considerazione l'intera filiera a partire dalla coltivazione delle materie prime fino al trasporto del prodotto finito alle principali piattaforme di distribuzione. Lo studio è stato effettuato seguendo le regole per categoria di prodotto rilasciate dall'**International EPD System**: "CPC code 234 – Bakery products". I dati generici contribuiscono al calcolo della performance ambientale per meno del 10%.

### UNITÀ DICHIARATA

I risultati presentati sono riferiti a **1 kg** di prodotto più il relativo imballaggio. L'imballaggio è riferito alla confezione da **330 grammi** (vaniglia e cacao), **310 grammi** (nocciola) e **156 grammi** (cereali e cocco), e riportata a 1 kg di prodotto.

### CONFINI DEL SISTEMA

I processi che costituiscono il sistema analizzato sono stati organizzati in **tre fasi** in linea con i requisiti del sistema EPD.

### AREA GEOGRAFICA DI RIFERIMENTO

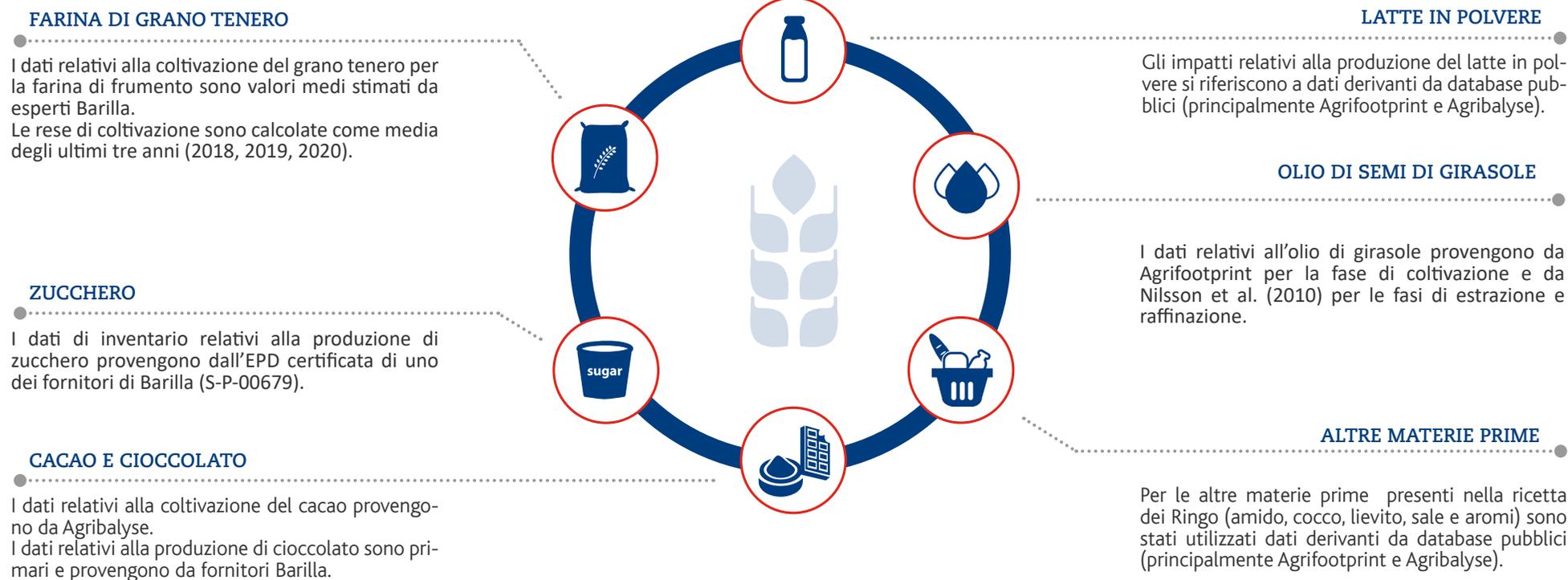
L'area geografica di riferimento di questa EPD coincide con l'area coinvolta nella distribuzione e vendita del prodotto, che per Ringo è principalmente l'Italia (>95% dei volumi distribuiti).



## 4. Produzione degli ingredienti



### PRODUZIONE DEGLI INGREDIENTI



## 5. Produzione dell'imballaggio e dei materiali ausiliari



### PACKAGING PRIMARIO

Le prestazioni ambientali associate alla fase di produzione dell'imballaggio sono state valutate considerando le confezioni in formato famiglia (tipologia più venduta) da 330 grammi (vaniglia e cacao), da 310 grammi (nocciola), e da 156 grammi (cereali e cocco).

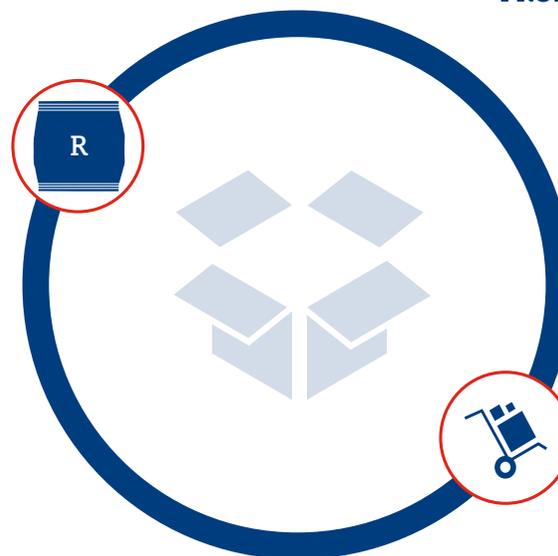
L'imballaggio primario è composto da due tipi di materiale: la carta, per il vassoio, e un film plastico, per l'incarto della monoporzione (monopack) e l'involucro esterno.

Dati primari (provenienti dall'unità che si occupa della progettazione degli imballaggi) sono usati sia per i quantitativi di imballaggio, sia per gli aspetti ambientali associati alla produzione degli stessi.

**L'imballaggio utilizzato per i Ringo è progettato per il riciclo.**

Le prestazioni ambientali associate ai materiali ausiliari sono state valutate considerando come dati primari i consumi dello stabilimento durante l'anno 2020. Dati secondari (Ecoinvent) sono stati usati per gli aspetti ambientali associati alla produzione dei materiali.

### PRODUZIONE DELL'IMBALLAGGIO



Dal 2004 Barilla progetta i nuovi imballaggi con uno strumento denominato LCA packaging design che consente di valutare gli impatti ambientali dei nuovi imballaggi, già in fase di progettazione.

### PACKAGING PER IL TRASPORTO

Il packaging per il trasporto è costituito dagli espositori di cartone, utilizzati per la distribuzione del prodotto, e dal film plastico termoretraibile. Gli espositori sono realizzati prevalentemente in cartone riciclato. I dati utilizzati sono di tipo secondario e derivano da banche dati.

## 6. Produzione dei Ringo



### INFORMAZIONI GENERALI

Le prestazioni ambientali associate al processo di produzione sono state valutate considerando come dati primari i consumi di energia e acqua e la produzione di rifiuti. Dati secondari (Ecoinvent) sono stati usati per gli aspetti ambientali associati alla produzione di energia e acqua.

#### ACQUA

Il consumo di acqua viene ricavato dai contatori presenti nelle fornerie ed attribuiti alla produzione in esame secondo l'allocazione in massa (ossia in funzione dei kg di produzione).

Il consumo di acqua dello stabilimento contiene al suo interno anche il quantitativo di acqua necessario per la realizzazione degli impasti. Cautelativamente, tale quantitativo viene conteggiato anche come ingrediente all'interno della ricetta del prodotto.

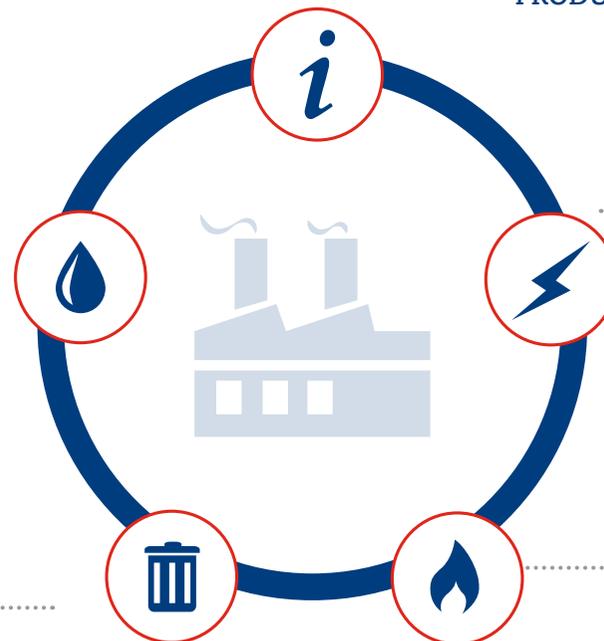
Dato primario anno 2020.

#### RIFIUTI

I dati relativi sono ricavati dai registri di carico e scarico e sono stati suddivisi secondo l'allocazione in massa.

Dato primario anno 2020.

### PRODUZIONE DEI RINGO



#### ENERGIA ELETTRICA

Il consumo di energia elettrica è stato suddiviso secondo il metodo dell'allocazione in massa (lo stabilimento produce altri prodotti oltre ai Ringo).

Barilla, attraverso il sistema di certificazione GO (Certificati di garanzia d'origine), acquista energia da fonte rinnovabile di tipo idroelettrico in quantità tale da coprire l'intera produzione Pavesi.

Dato primario anno 2020.

#### GAS METANO

Il consumo di metano è stato direttamente misurato mediante i contatori installati sulla linea di produzione.

Dato primario anno 2020.

# 7. Distribuzione



## DISTRIBUZIONE

I Ringo Cacao, Vaniglia e Nocciola vengono prodotti nello stabilimento italiano di *Novara*, mentre quelli Cereali e cocco nello stabilimento di *Ascoli Piceno*.

Gli impatti ambientali associati al trasporto e alla distribuzione sono stati valutati considerando le seguenti ipotesi:

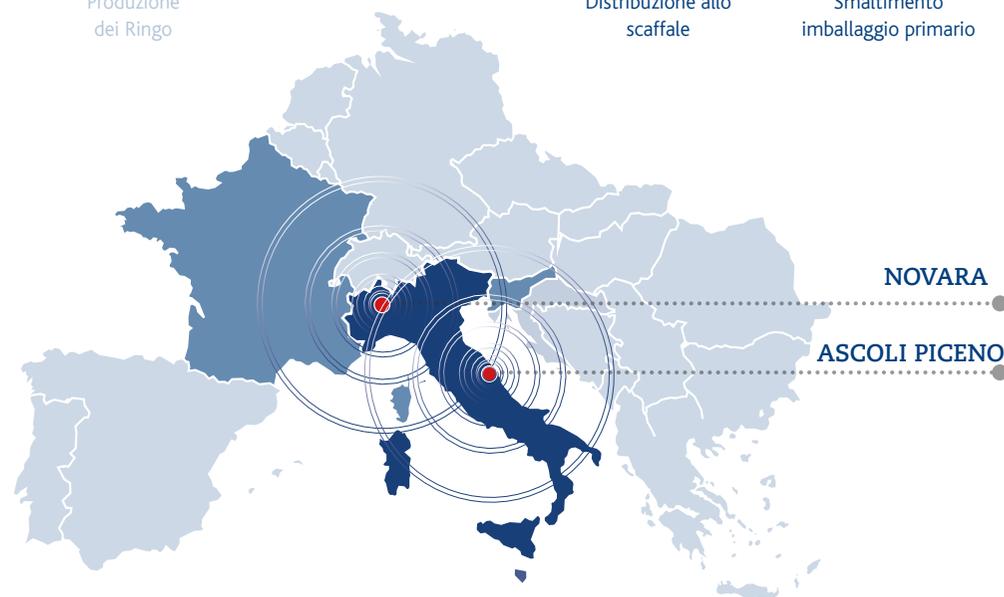
- 95% dei Ringo viene distribuito in Italia
- 5% dei Ringo viene distribuito all'estero (prevalentemente in Slovenia e Francia)

Dati primari anno 2019.

Il trasporto non necessita di particolari condizioni di stoccaggio (ad esempio la refrigerazione).

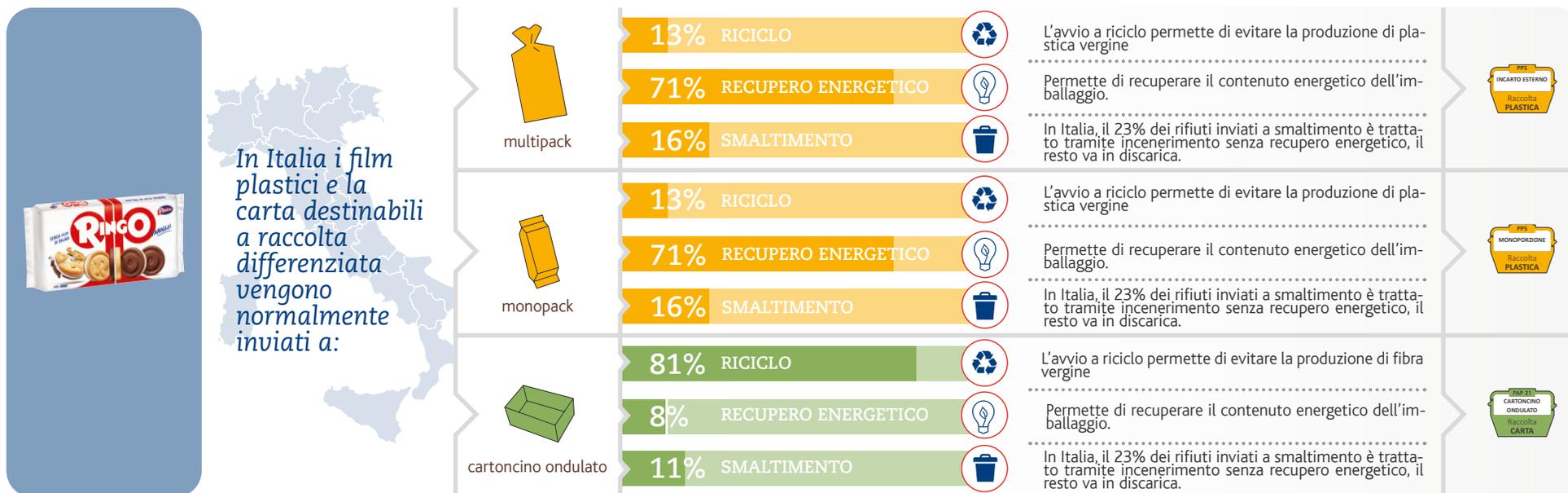
Gli impatti relativi allo smaltimento di packaging per il trasporto sono stati calcolati come media degli scenari di Italia, Slovenia (solo per vaniglia e cacao) e Francia (solo per nocciola) per il destino di plastica e carta/cartone.

I dati utilizzati per lo scenario di fine vita dell'imballaggio per il trasporto provengono da COMIECO Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone 2018 (riportati nella pagina successiva), COREPLA, relazione sulla gestione 2018 ed Eurostat 2017.



	<b>RINGO Cacao</b>	<b>RINGO Vaniglia</b>	<b>RINGO Nocciola</b>	<b>RINGO Cereali e cocco</b>
	731 km in media percorsi	659 km in media percorsi	782 km in media percorsi	823 km in media percorsi
	15 km in media percorsi	14 km in media percorsi	6 km in media percorsi	10 km in media percorsi

## 8. Smaltimento dell'imballaggio primario



Si riporta lo scenario per l'Italia in quanto paese più rappresentativo della distribuzione di tutte le varietà (oltre il 90%).

Dati elaborati da COMIECO Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone 2018 e COREPLA relazione sulla gestione 2018



## 9. Risultati ambientali dei Ringo Cacao

<b>USO DELLE RISORSE</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		Produzione ingredienti	Produzione imballaggio e materiali ausiliari	Produzione	Distribuzione allo scaffale	Smaltimento imballaggio	
RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE RINNOVABILI dati in MJ	Usò come vettore di energia	1,13E+01	1,66E+00	1,37E+00	2,49E-03	1,59E-04	1,43E+01
	Usò come risorsa*	0,00E+00	1,16E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,16E+00
	<b>Totale</b>	<b>1,13E+01</b>	<b>2,82E+00</b>	<b>1,37E+00</b>	<b>2,49E-03</b>	<b>1,59E-04</b>	<b>1,55E+01</b>
RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE NON RINNOVABILI dati in MJ	Usò come vettore di energia	1,72E+01	5,10E+00	3,33E+00	1,61E+00	5,09E-03	2,73E+01
	Usò come risorsa	0,00E+00	9,98E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,98E-01
	<b>Totale</b>	<b>1,72E+01</b>	<b>6,10E+00</b>	<b>3,33E+00</b>	<b>1,61E+00</b>	<b>5,09E-03</b>	<b>2,83E+01</b>
Materie prime seconde (g)		0,00E+00	7,80E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,80E+01
Combustibili secondari rinnovabili (MJ, potere calorifico netto)		0,00E+00	4,65E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,65E-02
Combustibili secondari non rinnovabili (MJ, potere calorifico netto)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Usò di risorse idriche (litri)		2,98E+02	4,09E+00	1,41E+00	7,23E-02	1,39E-02	3,04E+02
<b>FLUSSI IN USCITA DAL SISTEMA</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		Produzione ingredienti	Produzione imballaggio e materiali ausiliari	Produzione	Distribuzione allo scaffale	Smaltimento imballaggio	
Coproducti destinati ad alimentazione animale (g)		0,00E+00	0,00E+00	4,38E+01	0,00E+00	0,00E+00	4,38E+01
Componenti per il riuso (g)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiali per il riciclo (g)		2,20E+00	1,42E+01	4,23E+01	3,17E+01	5,67E+01	1,47E+02
Materiali per il recupero energetico (g)		9,71E-04	0,00E+00	0,00E+00	2,91E+00	2,62E+01	2,91E+01
Energia esportata, elettrica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energia esportata, termica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Le risorse energetiche secondarie e i flussi di energia recuperata non mostrano contributi rilevabili.

\*La biomassa convertita nel prodotto non è contabilizzata.



<b>INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE</b> dati per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	Produzione ingredienti	Produzione imballaggio e materiali ausiliari	Produzione	Distribuzione allo scaffale	Smaltimento imballaggio		
<b>POTENZIALE RISCALDAMENTO GLOBALE - GWP</b> (g CO <sub>2</sub> eq)	Fossile	1,38E+03	2,20E+02	2,18E+02	1,14E+02	3,10E+01	1,96E+03
	Biogenico	1,01E+01	9,49E-01	1,46E-01	5,13E+00	8,47E+00	2,47E+01
	Uso suolo e cambiamento	9,69E+02	2,32E+00	8,94E-03	1,01E-03	1,78E-04	9,72E+02
	<b>Totale</b>	<b>2,36E+03</b>	<b>2,23E+02</b>	<b>2,18E+02</b>	<b>1,20E+02</b>	<b>3,95E+01</b>	<b>2,96E+03</b>
Acidificazione - g SO <sub>2</sub> equivalente	1,17E+01	8,16E-01	5,70E-01	6,06E-01	6,10E-03	1,37E+01	
Eutrofizzazione - g PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalente	8,53E+00	2,31E-01	8,92E-02	9,41E-02	5,60E-03	8,95E+00	
Form. di ossidanti fotochimici - g NMVOC equivalente	5,98E+00	7,13E-01	6,91E-01	7,73E-01	9,95E-03	8,17E+00	
Potenziale di impoverimento abiotico - elementi g Sb eq	7,98E-03	4,81E-05	3,91E-06	4,96E-06	1,52E-07	8,04E-03	
Potenziale di impoverimento abiotico, combustibili fossili - MJ, potere calorifico netto	1,49E+01	5,02E+00	3,30E+00	1,60E+00	4,89E-03	2,48E+01	
Potenziale scarsità di acqua, m3 eq	6,98E+00	1,97E-01	5,75E-02	-2,23E-04	2,55E-04	7,23E+00	

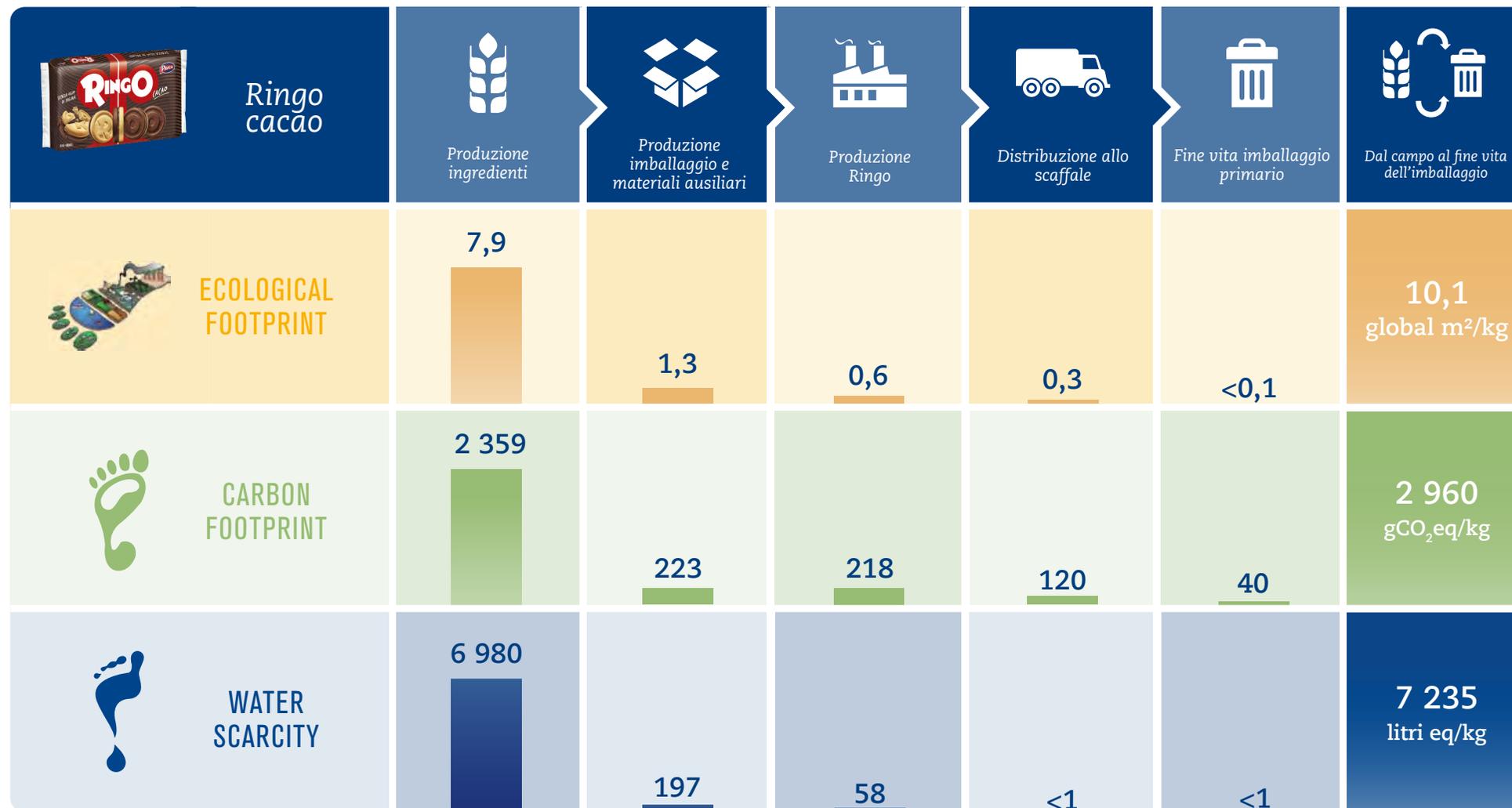
<b>RIFIUTI INVIATI A DISCARICA</b> dati in grammi per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
	Produzione ingredienti	Produzione imballaggio e materiali ausiliari	Produzione	Distribuzione allo scaffale	Smaltimento imballaggio	
Rifiuti pericolosi*	2,50E-02	7,04E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,2E-02
Rifiuti non pericolosi*	2,05E+01	1,05E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,8E+01
Rifiuti radioattivi	3,44E-01	1,27E+00	8,10E-02	5,23E-02	2,77E-04	1,7E+00

Il contributo biogenico del potenziale effetto serra si riferisce esclusivamente alle emissioni di metano biogenico. Per quanto riguarda la CO<sub>2</sub> biogenica, il contributo risulta essere zero, perché la quantità assorbita è equivalente alla quantità di CO<sub>2</sub> emessa nel riferimento temporale di 100.

\* I valori pari a 0 indicano che – sebbene dei rifiuti siano prodotti e inviati a smaltimento – il loro impatto è valutato all'interno del sistema prodotto.



PERFORMANCE AMBIENTALI DEL PRODOTTO





# 10. Risultati ambientali dei Ringo Vaniglia

<b>USO DELLE RISORSE</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		Produzione ingredienti	Produzione imballaggio e materiali ausiliari	Produzione	Distribuzione allo scaffale	Smaltimento imballaggio	
RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE RINNOVABILI dati in MJ	Uso come vettore di energia	8,03E+00	1,66E+00	1,37E+00	2,25E-03	1,59E-04	1,11E+01
	Uso come risorsa*	0,00E+00	1,16E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,16E+00
	<b>Totale</b>	<b>8,03E+00</b>	<b>2,82E+00</b>	<b>1,37E+00</b>	<b>2,25E-03</b>	<b>1,59E-04</b>	<b>1,22E+01</b>
RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE NON RINNOVABILI dati in MJ	Uso come vettore di energia	1,43E+01	5,10E+00	3,18E+00	1,45E+00	5,09E-03	2,40E+01
	Uso come risorsa	0,00E+00	9,98E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,98E-01
	<b>Totale</b>	<b>1,43E+01</b>	<b>6,10E+00</b>	<b>3,18E+00</b>	<b>1,45E+00</b>	<b>5,09E-03</b>	<b>2,50E+01</b>
Materie prime seconde (g)		0,00E+00	7,80E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,80E+01
Combustibili secondari rinnovabili (MJ, potere calorifico netto)		0,00E+00	4,65E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,65E-02
Combustibili secondari non rinnovabili (MJ, potere calorifico netto)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso di risorse idriche (litri)		1,25E+02	5,24E+00	1,01E+00	3,26E-02	6,66E-03	1,32E+02
<b>FLUSSI IN USCITA DAL SISTEMA</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		Produzione ingredienti	Produzione imballaggio e materiali ausiliari	Produzione	Distribuzione allo scaffale	Smaltimento imballaggio	
Coprodotti destinati ad alimentazione animale (g)		0,00E+00	0,00E+00	4,38E+01	0,00E+00	0,00E+00	4,38E+01
Componenti per il riuso (g)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiali per il riciclo (g)		1,75E+00	1,42E+01	4,22E+01	3,17E+01	5,67E+01	1,47E+02
Materiali per il recupero energetico (g)		4,85E-04	0,00E+00	0,00E+00	2,91E+00	2,62E+01	2,91E+01
Energia esportata, elettrica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energia esportata, termica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Le risorse energetiche secondarie e i flussi di energia recuperata non mostrano contributi rilevabili.

\*La biomassa convertita nel prodotto non è contabilizzata.



<b>INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE</b> dati per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	Produzione ingredienti	Produzione imballaggio e materiali ausiliari	Produzione	Distribuzione allo scaffale	Smaltimento imballaggio		
<b>POTENZIALE RISCALDAMENTO GLOBALE - GWP</b> (g CO <sub>2</sub> eq)	Fossile	1,20E+03	2,20E+02	2,07E+02	1,03E+02	3,10E+01	1,76E+03
	Biogenico	2,21E+01	9,49E-01	1,45E-01	5,13E+00	8,47E+00	3,68E+01
	Uso suolo e cambiamento	6,74E+02	2,32E+00	8,84E-03	9,22E-04	1,78E-04	6,76E+02
	<b>Totale</b>	<b>1,89E+03</b>	<b>2,23E+02</b>	<b>2,07E+02</b>	<b>1,08E+02</b>	<b>3,95E+01</b>	<b>2,47E+03</b>
Acidificazione - g SO <sub>2</sub> equivalente	1,12E+01	8,16E-01	5,14E-01	5,46E-01	6,10E-03	1,31E+01	
Eutrofizzazione - g PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalente	7,96E+00	2,31E-01	8,07E-02	8,51E-02	5,60E-03	8,36E+00	
Form. di ossidanti fotochimici - g NMVOC equivalente	4,88E+00	7,13E-01	6,19E-01	6,97E-01	9,95E-03	6,92E+00	
Potenziale di impoverimento abiotico - elementi g Sb eq	5,64E-03	4,81E-05	3,45E-06	4,47E-06	1,52E-07	5,70E-03	
Potenziale di impoverimento abiotico, combustibili fossili - MJ, potere calorifico netto	1,24E+01	5,02E+00	3,14E+00	1,45E+00	4,89E-03	2,20E+01	
Potenziale scarsità di acqua, m3 eq	4,96E+00	1,97E-01	5,75E-02	-1,88E-04	2,55E-04	5,21E+00	

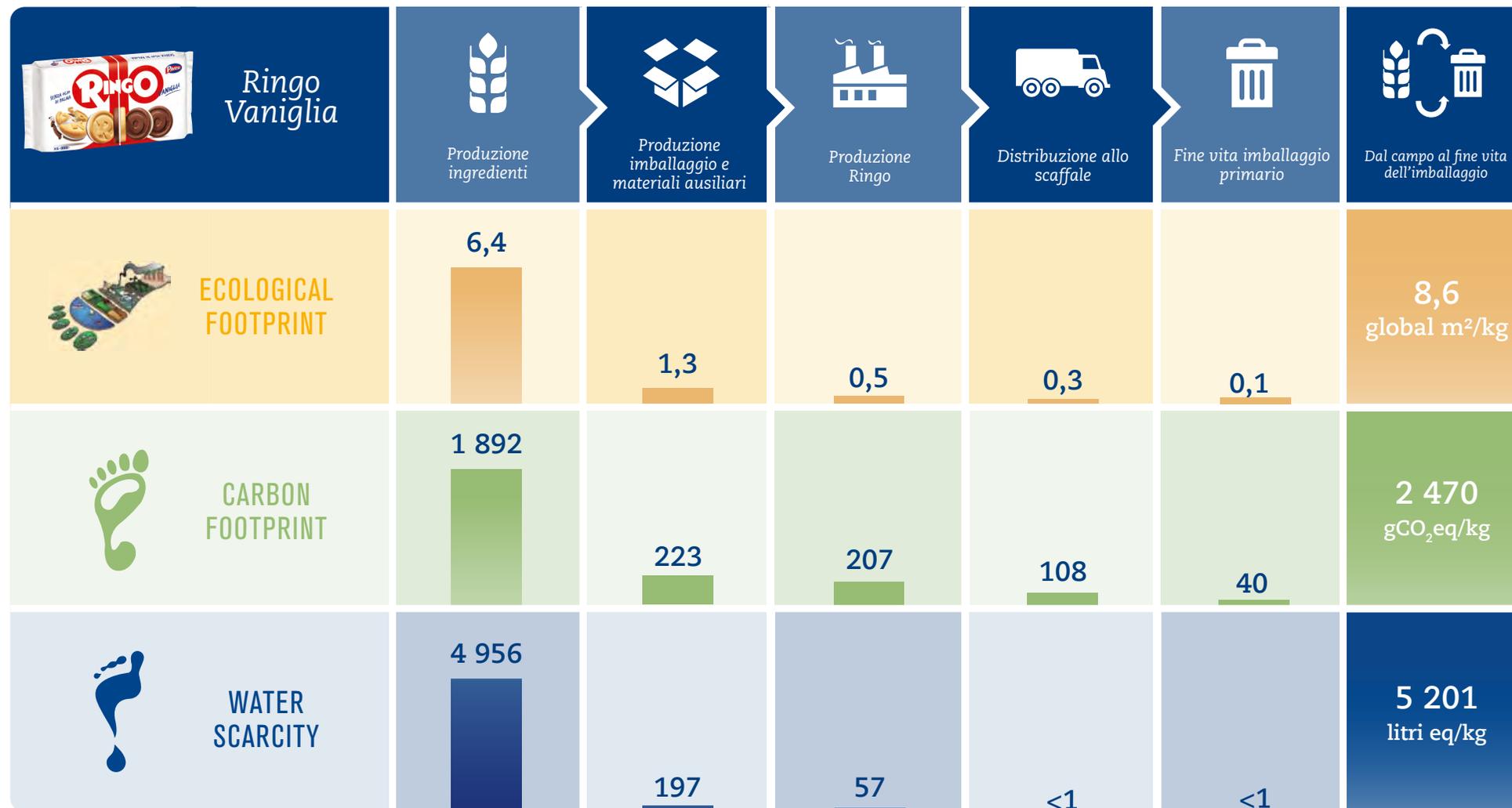
<b>RIFIUTI INVIATI A DISCARICA</b> dati in grammi per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
	Produzione ingredienti	Produzione imballaggio e materiali ausiliari	Produzione	Distribuzione allo scaffale	Smaltimento imballaggio	
Rifiuti pericolosi*	1,66E-02	7,04E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,4E-02
Rifiuti non pericolosi*	2,06E+01	1,05E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,8E+01
Rifiuti radioattivi	3,45E-01	1,27E+00	7,60E-02	4,71E-02	2,77E-04	1,7E+00

Il contributo biogenico del potenziale effetto serra si riferisce esclusivamente alle emissioni di metano biogenico. Per quanto riguarda la CO<sub>2</sub> biogenica, il contributo risulta essere zero, perché la quantità assorbita è equivalente alla quantità di CO<sub>2</sub> emessa nel riferimento temporale di 100.

\* I valori pari a 0 indicano che – sebbene dei rifiuti siano prodotti e inviati a smaltimento – il loro impatto è valutato all'interno del sistema prodotto.



PERFORMANCE AMBIENTALI DEL PRODOTTO





# 11. Risultati ambientali dei Ringo Nocciola

<b>USO DELLE RISORSE</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		Produzione ingredienti	Produzione imballaggio e materiali ausiliari	Produzione	Distribuzione allo scaffale	Smaltimento imballaggio	
RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE RINNOVABILI dati in MJ	Uso come vettore di energia	8,51E+00	1,77E+00	1,50E+00	2,65E-03	1,65E-04	1,18E+01
	Uso come risorsa*	0,00E+00	1,23E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,23E+00
	<b>Totale</b>	<b>8,51E+00</b>	<b>3,00E+00</b>	<b>1,50E+00</b>	<b>2,65E-03</b>	<b>1,65E-04</b>	<b>1,30E+01</b>
RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE NON RINNOVABILI dati in MJ	Uso come vettore di energia	1,80E+01	5,50E+00	3,56E+00	1,72E+00	5,45E-03	2,87E+01
	Uso come risorsa	0,00E+00	1,09E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,09E+00
	<b>Totale</b>	<b>1,80E+01</b>	<b>6,60E+00</b>	<b>3,56E+00</b>	<b>1,72E+00</b>	<b>5,45E-03</b>	<b>2,98E+01</b>
Materie prime seconde (g)		0,00E+00	8,30E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,30E+01
Combustibili secondari rinnovabili (MJ, potere calorifico netto)		0,00E+00	4,95E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,95E-02
Combustibili secondari non rinnovabili (MJ, potere calorifico netto)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso di risorse idriche (litri)		5,92E+02	4,37E+00	1,54E+00	7,71E-02	1,48E-02	5,98E+02
<b>FLUSSI IN USCITA DAL SISTEMA</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		Produzione ingredienti	Produzione imballaggio e materiali ausiliari	Produzione	Distribuzione allo scaffale	Smaltimento imballaggio	
Coprodotti destinati ad alimentazione animale (g)		0,00E+00	0,00E+00	4,38E+01	0,00E+00	0,00E+00	4,38E+01
Componenti per il riuso (g)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiali per il riciclo (g)		2,45E+00	1,53E+01	4,63E+01	3,40E+01	6,06E+01	1,59E+02
Materiali per il recupero energetico (g)		8,85E-04	0,00E+00	0,00E+00	3,08E+00	2,88E+01	3,19E+01
Energia esportata, elettrica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energia esportata, termica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Le risorse energetiche secondarie e i flussi di energia recuperata non mostrano contributi rilevabili.

\*La biomassa convertita nel prodotto non è contabilizzata.



 <b>INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE</b> dati per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione allo scaffale	 Smaltimento imballaggio		
<b>POTENZIALE RISCALDAMENTO GLOBALE - GWP</b> (g CO <sub>2</sub> eq)	Fossile	1,46E+03	2,37E+02	2,32E+02	1,22E+02	3,44E+01	2,09E+03
	Biogenico	1,09E+01	1,02E+00	1,59E-01	5,15E+00	8,50E+00	2,57E+01
	Uso suolo e cambiamento	7,41E+02	2,55E+00	9,73E-03	1,08E-03	1,83E-04	7,44E+02
	<b>Totale</b>	<b>2,22E+03</b>	<b>2,41E+02</b>	<b>2,32E+02</b>	<b>1,27E+02</b>	<b>4,29E+01</b>	<b>2,86E+03</b>
Acificazione - g SO <sub>2</sub> equivalente	1,28E+01	8,78E-01	5,92E-01	6,45E-01	6,54E-03	1,49E+01	
Eutrofizzazione - g PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalente	8,77E+00	2,48E-01	9,27E-02	9,99E-02	5,73E-03	9,22E+00	
Form, di ossidanti fotochimici - g NMVOC equivalente	5,82E+00	7,69E-01	7,15E-01	8,22E-01	1,06E-02	8,13E+00	
Potenziale di impoverimento abiotico - elementi g Sb eq	6,38E-03	5,27E-05	4,02E-06	5,29E-06	1,65E-07	6,44E-03	
Potenziale di impoverimento abiotico, combustibili fossili - MJ, potere calorifico netto	1,58E+01	5,45E+00	3,52E+00	1,71E+00	5,24E-03	2,65E+01	
Potenziale scarsità di acqua, m3 eq	5,65E+00	2,11E-01	6,30E-02	-2,42E-04	2,67E-04	5,93E+00	

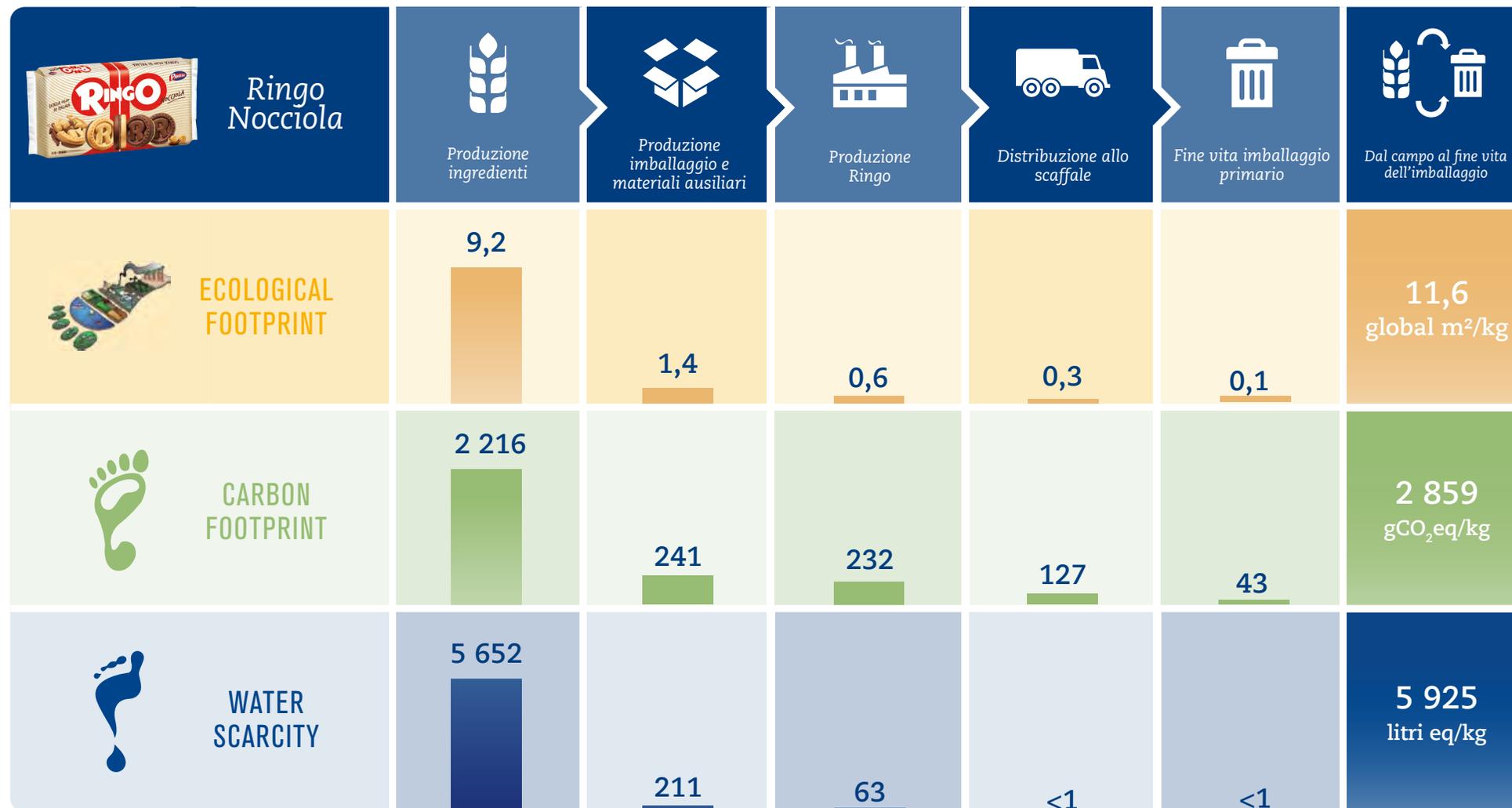
 <b>RIFIUTI INVIATI A DISCARICA</b> dati in grammi per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione allo scaffale	 Smaltimento imballaggio	
Rifiuti pericolosi*	2,77E-02	7,59E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,5E-02
Rifiuti non pericolosi*	2,10E+01	1,12E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,0E+01
Rifiuti radioattivi	3,77E-01	1,35E+00	8,58E-02	5,58E-02	2,86E-04	1,9E+00

Il contributo biogenico del potenziale effetto serra si riferisce esclusivamente alle emissioni di metano biogenico. Per quanto riguarda la CO<sub>2</sub> biogenica, il contributo risulta essere zero, perché la quantità assorbita è equivalente alla quantità di CO<sub>2</sub> emessa nel riferimento temporale di 100.

\* I valori pari a 0 indicano che – sebbene dei rifiuti siano prodotti e inviati a smaltimento – il loro impatto è valutato all'interno del sistema prodotto.



PERFORMANCE AMBIENTALI DEL PRODOTTO





## 12. Risultati ambientali dei Ringo Cereali e cocco

<b>USO DELLE RISORSE</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		Produzione ingredienti	Produzione imballaggio e materiali ausiliari	Produzione	Distribuzione allo scaffale	Smaltimento imballaggio	
RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE RINNOVABILI dati in MJ	Uso come vettore di energia	8,42E+00	3,30E+00	1,79E+00	3,52E-03	3,05E-04	1,35E+01
	Uso come risorsa*	0,00E+00	2,27E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,27E+00
	<b>Totale</b>	<b>8,42E+00</b>	<b>5,57E+00</b>	<b>1,79E+00</b>	<b>3,52E-03</b>	<b>3,05E-04</b>	<b>1,58E+01</b>
RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE NON RINNOVABILI dati in MJ	Uso come vettore di energia	1,59E+01	9,80E+00	5,11E+00	2,13E+00	8,72E-03	3,29E+01
	Uso come risorsa	0,00E+00	1,76E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,76E+00
	<b>Totale</b>	<b>1,59E+01</b>	<b>1,16E+01</b>	<b>5,11E+00</b>	<b>2,13E+00</b>	<b>8,72E-03</b>	<b>3,47E+01</b>
Materie prime seconde (g)		0,00E+00	1,80E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,80E+02
Combustibili secondari rinnovabili (MJ, potere calorifico netto)		0,00E+00	1,07E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,07E-01
Combustibili secondari non rinnovabili (MJ, potere calorifico netto)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso di risorse idriche (litri)		1,85E+02	8,42E+00	1,75E+00	1,06E-01	2,24E-02	1,96E+02
<b>FLUSSI IN USCITA DAL SISTEMA</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		Produzione ingredienti	Produzione imballaggio e materiali ausiliari	Produzione	Distribuzione allo scaffale	Smaltimento imballaggio	
Coprodotti destinati ad alimentazione animale (g)		0,00E+00	0,00E+00	3,46E+01	0,00E+00	0,00E+00	3,46E+01
Componenti per il riuso (g)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiali per il riciclo (g)		1,78E+00	3,12E+01	1,96E+01	1,33E+02	1,20E+02	3,06E+02
Materiali per il recupero energetico (g)		5,41E-04	0,00E+00	1,72E+00	1,29E+01	4,42E+01	5,87E+01
Energia esportata, elettrica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,50E-03	7,70E-03	1,32E-02
Energia esportata, termica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,15E-02	1,61E-02	2,76E-02

Le risorse energetiche secondarie e i flussi di energia recuperata non mostrano contributi rilevabili.

\*La biomassa convertita nel prodotto non è contabilizzata.



<b>INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE</b> dati per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	Produzione ingredienti	Produzione imballaggio e materiali ausiliari	Produzione	Distribuzione allo scaffale	Smaltimento imballaggio		
<b>POTENZIALE RISCALDAMENTO GLOBALE - GWP</b> (g CO <sub>2</sub> eq)	Fossile	1,33E+03	4,30E+02	3,30E+02	1,52E+02	4,72E+01	2,29E+03
	Biogenico	2,36E+01	1,97E+00	3,82E-01	2,40E+01	1,86E+01	6,85E+01
	Uso suolo e cambiamento	6,82E+02	5,72E+00	3,74E-03	1,61E-03	3,51E-04	6,87E+02
	<b>Totale</b>	<b>2,04E+03</b>	<b>4,37E+02</b>	<b>3,31E+02</b>	<b>1,76E+02</b>	<b>6,58E+01</b>	<b>3,05E+03</b>
Acificazione - g SO <sub>2</sub> equivalente	1,24E+01	1,62E+00	8,77E-01	8,05E-01	1,04E-02	1,57E+01	
Eutrofizzazione - g PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalente	9,04E+00	4,73E-01	1,34E-01	1,34E-01	1,15E-02	9,79E+00	
Form, di ossidanti fotochimici - g NMVOC equivalente	5,24E+00	1,40E+00	1,08E+00	1,03E+00	1,78E-02	8,77E+00	
Potenziale di impoverimento abiotico - elementi g Sb eq	5,75E-03	9,45E-05	5,86E-06	6,63E-06	2,40E-07	5,86E-03	
Potenziale di impoverimento abiotico, combustibili fossili - MJ, potere calorifico netto	1,39E+01	9,46E+00	5,09E+00	2,13E+00	8,33E-03	3,06E+01	
Potenziale scarsità di acqua, m3 eq	5,47E+00	3,80E-01	6,74E-02	1,20E-05	4,29E-04	5,92E+00	

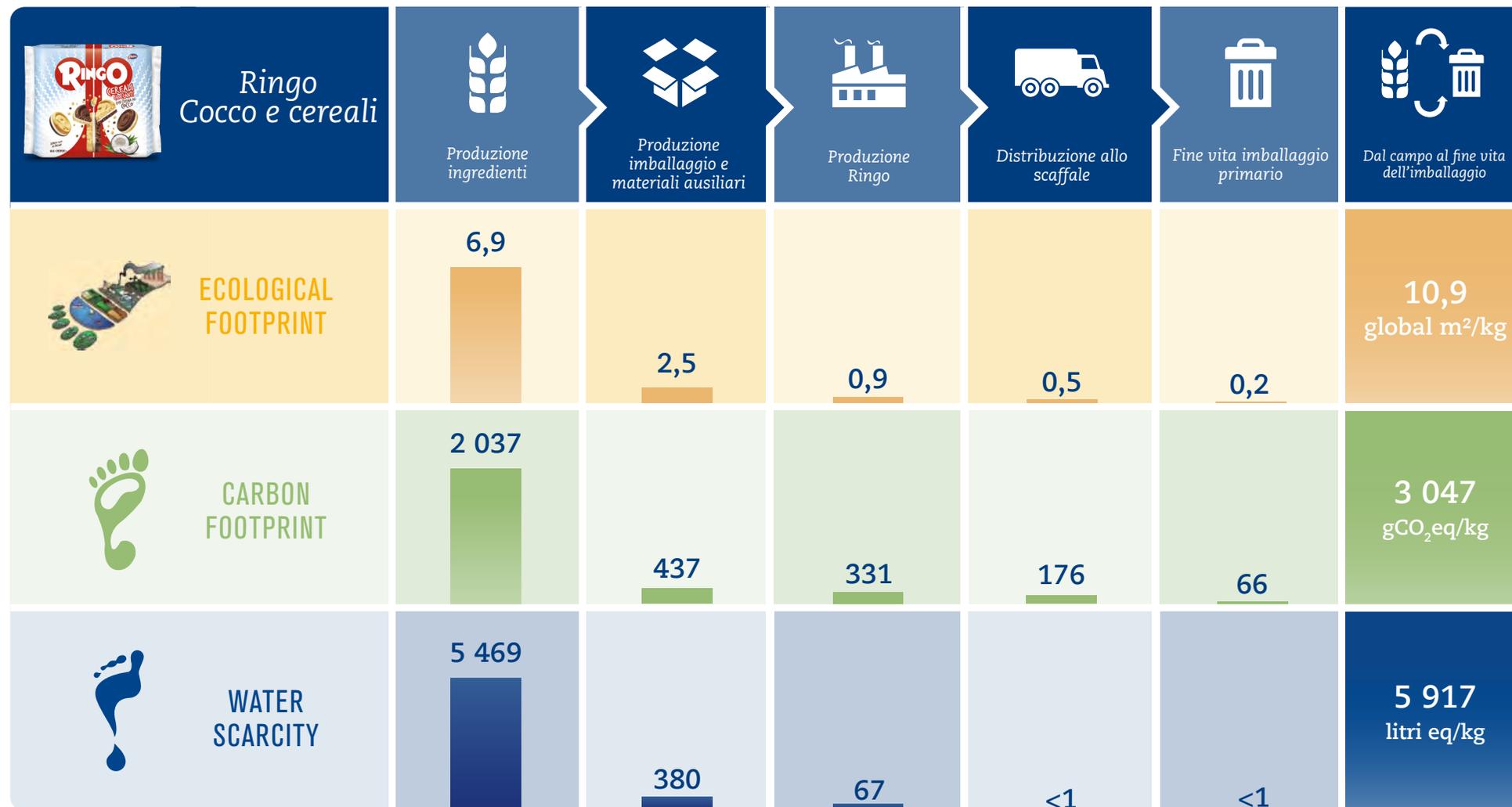
<b>RIFIUTI INVIATI A DISCARICA</b> dati in grammi per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
	Produzione ingredienti	Produzione imballaggio e materiali ausiliari	Produzione	Distribuzione allo scaffale	Smaltimento imballaggio	
Rifiuti pericolosi*	1,67E-02	1,35E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,0E-02
Rifiuti non pericolosi*	2,32E+01	2,42E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,7E+01
Rifiuti radioattivi	4,08E-01	2,47E+00	6,92E-02	6,96E-02	5,43E-04	3,0E+00

Il contributo biogenico del potenziale effetto serra si riferisce esclusivamente alle emissioni di metano biogenico. Per quanto riguarda la CO<sub>2</sub> biogenica, il contributo risulta essere zero, perché la quantità assorbita è equivalente alla quantità di CO<sub>2</sub> emessa nel riferimento temporale di 100.

\* I valori pari a 0 indicano che – sebbene dei rifiuti siano prodotti e inviati a smaltimento – il loro impatto è valutato all'interno del sistema prodotto.



PERFORMANCE AMBIENTALI DEL PRODOTTO



## 13. Differenze rispetto alle precedenti versioni dell'EPD

Le differenze rispetto alle precedenti versioni dell'EPD sono dovute principalmente all'aggiornamento delle rese di coltivazione dei cereali, ai fattori di emissione per i mix energetici specifici, all'aggiornamento dei dati se-

condari di alcuni ingredienti e materiali di imballaggio. Infine, nella sezione Performance Ambientali del prodotto, l'indicatore Virtual Water Content è stato sostituito dall'indicatore Water Scarcity.

## 14. Informazioni aggiuntive

### RIFERIMENTI

- International EPD Consortium, General Programme Instructions (EPD), ver. 3.01 of 18/09/2019;
- WWF, Global Footprint Network, Zoological Society of London, Living Planet Report 2008, WWF (2008);
- PCR 2012:06 GPC 234: Bakery Products; ver. 3.0 del 20/01/2020;
- Nilsson K., Flysjö A., Davis J., Sim S., Unger N., Bell S. "Comparative life cycle assessment of margarine and butter consumed in the UK, Germany and France" 2010, Int J Life Cycle Ass vol. 15 num. 9 p 916-926;
- COMIECO Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone 2018;
- COREPLA relazione sulla gestione 2018;
- Eurostat database for waste management, latest version (2017)



*Dichiarazioni ambientali pubblicate all'interno della stessa categoria di prodotto ma provenienti da programmi differenti potrebbero non essere confrontabili. Per maggiori informazioni in merito a questa dichiarazione si rimanda al sito: [www.environdec.com](http://www.environdec.com)*

*As EPD owner, Barilla has the sole ownership, liability and responsibility for the EPD.*

## EPD PROCESS CERTIFICATION

Product category Rules (PCR) review conducted by:  
Technical Committee of the International EPD® system.  
Chair Filippo Sessa  
Contact via [info@environdec.com](mailto:info@environdec.com)

Program operator:  
**EPD International AB**  
Box 210 60, SE-100 31 Stockholm, Sweden  
[info@environdec.com](mailto:info@environdec.com)



## EPD PROCESS CERTIFICATION

Independent verification of the declaration and data, according to ISO 14025:

- EPD process verification
- EPD verification- Third party verifier

## PROCESS INTERNAL VERIFICATION

Procedure for follow-up of data during EPD validity involves third part verifier:

- Yes
- No

Third party verifier: Bureau Veritas Certification Sweden AB, Accredited by: SWEDAC



Process internal verifier: Ugo Pretato, Approved by: The International EPD® System



## CONTACTS

Barilla G. e R. Fratelli- Società per Azioni, via Mantova 166, 43122, Parma, Italy. [www.barillagroup.com](http://www.barillagroup.com)

For additional information relative to the activities of the Barilla Group or in regards to this environmental declaration, please contact:

*Laura Marchelli - [laura.marchelli@barilla.com](mailto:laura.marchelli@barilla.com)*



Technical support and grafic design: Life Cycle Engineering SpA - Italy [www.lcengineering.eu](http://www.lcengineering.eu)



## 15. Glossario

### ECOLOGICAL FOOTPRINT

L'ecological footprint è la misura della superficie terrestre e acquatica necessaria a produrre le materie prime e ad assorbire le emissioni relative al ciclo di vita di un prodotto.

Viene espressa in global metri quadri.

[www.globalfootprint.org](http://www.globalfootprint.org)

### ACIDIFICAZIONE (AP)

Fenomeno per il quale le precipitazioni atmosferiche risultano avere pH inferiore alla norma.

Può provocare danni alle foreste e alle colture vegetali, così come agli ecosistemi acquatici e ai manufatti.

È dovuto alle emissioni di SO<sub>2</sub>, di NO<sub>x</sub> e di NH<sub>3</sub>.

Il potenziale di acidificazione viene espresso in grammi di SO<sub>2</sub> equivalenti.

### CARBON FOOTPRINT

La carbon footprint di un prodotto è il totale delle emissioni di gas ad effetto serra prodotti lungo l'intero ciclo di vita.

Si misura in massa di CO<sub>2</sub> equivalenti.

In agricoltura un contributo rilevante è dato dalle emissioni di protossido di azoto (N<sub>2</sub>O) dovute all'utilizzo dei fertilizzanti.

[www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)

### EUTROFIZZAZIONE (EP)

Arricchimento dei corsi d'acqua in nutrienti che determina un eccessivo sviluppo di vegetazione negli ecosistemi acquatici e conseguente carenza di ossigeno.

Il potenziale di eutrofizzazione è dovuto principalmente alle emissioni in acqua di fosfati e nitrati e si esprime in grammi di g PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> equivalenti.

### WATER SCARCITY

La water scarcity misura l'acqua disponibile rimanente dopo aver soddisfatto le necessità umane e degli ecosistemi acquatici, misurata per unità di superficie in un dato bacino idrico rispetto alla media mondiale. Questo metodo si basa sul fatto che il potenziale di privazione di acqua per un altro utente è direttamente proporzionale alla quantità di acqua consumata e inversamente proporzionale all'acqua disponibile rimanente per unità di superficie e tempo.

[www.wulca-waterlca.org](http://www.wulca-waterlca.org)

### FORMAZIONE DI OSSIDANTI FOTOCHIMICI (POFP)

Produzione di composti che per azione della luce sono in grado di promuovere una reazione di ossidazione che porta alla produzione di ozono nella troposfera. L'indicatore comprende soprattutto COV (composti organici volatili) e viene espresso in grammi di COV equivalenti (g NMVOC - equivalenti).

# 16. English Summary

## THE BARILLA GROUP



Passion for quality, continuous pursuit of excellent recipes and ability to combine tradition and innovation are the fundamental ingredients that have allowed a small shop of bread and pasta, opened in 1877 in Parma, to become an international player in the market of pasta, ready-to-eat sauces, baked goods and crispy breads. The Group operates in over 100 countries through its brands, which have become the icon of excellence in the food sector, and with 30 production sites, which every year contribute to the production of over 2,099,000 tonnes of products.

## THE PAVESI BRAND



Founded in 1937, Pavesi offers a variety of simple and genuine baked goods.

In 1992, the brand Pavesi joined the Group Barilla Food and part of a great revival of production and distribution. Under the brand Pavesi you can find:

- cookies, confectionery and snacks.
- crackers and bread sticks.

## THE PRODUCT

The product included in the analysis is Ringo bisco-snack, produced in the Italian plants of Novara and Ascoli Piceno.



Ringo are sold in different flavours and packaging formats: 330 grams for vanilla and cocoa, 310 grams for hazelnut and 156 grams for cereals and coconut. They are ready for consumption.

## DECLARED UNIT

Data are referred to 1 kg of product and related paper packaging made of plastic multi- and monopack and paper tray (330g cocoa and vanilla, 310g hazelnut, 156g cereals and coconut). The packaging format is designed for recycling.



## DIFFERENCE VERSUS PREVIOUS VERSIONS OF THE EPD

The differences versus previous EPD versions are due mainly to the use of updated emission factors for the energy mixes, updated yields for soft wheat calculated as average value of the last three available years for every region. Moreover, the product Environmental performances section has been modified with the substitution of Virtual Water Content with Water Scarcity indicator.

## 17. English Summary

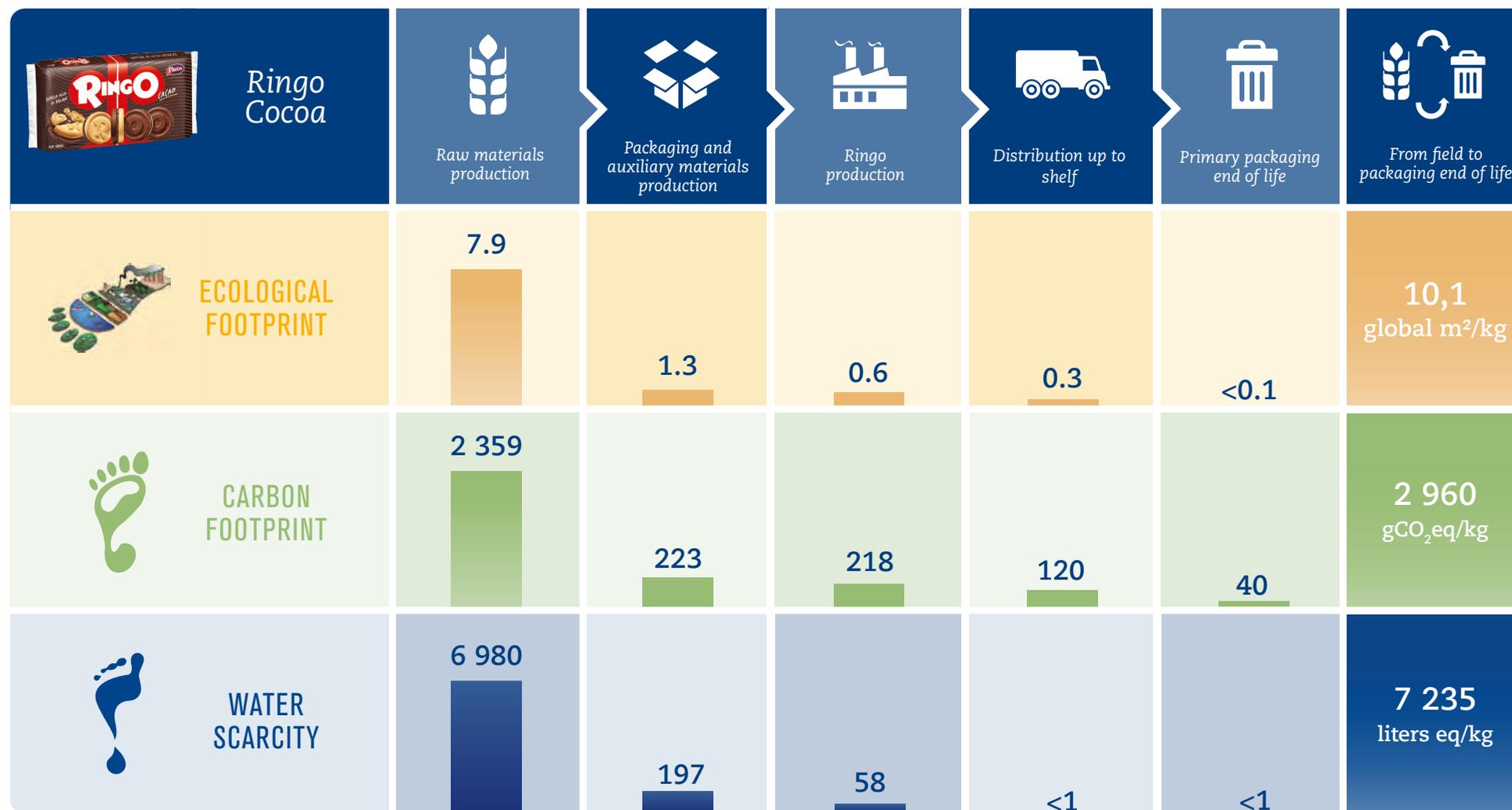
ENVIRONMENTAL IMPACT		RINGO Cocoa	RINGO Vanilla	RINGO Hazelnut	RINGO Cereals and coconut
Global Warming Potential <i>fossil biogenic land use change</i>	g CO <sub>2</sub> eq.	1,96E+03 2,47E+01 9,72E+02	1,76E+03 3,68E+01 6,76E+02	2,09E+03 2,57E+01 7,44E+02	2,29E+03 6,85E+01 6,87E+03
Acidification Potential	g SO <sub>2</sub> eq.	1,37E+01	1,31E+01	1,49E+01	1,57E+01
Eutrophication Potential	g PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq	8,95E+00	8,67E+00	9,22E+00	9,79E+00
Photochemical Oxidant Formation Potential	g NMVOC eq.	8,17E+00	6,92E+00	8,13E+00	8,77E+00



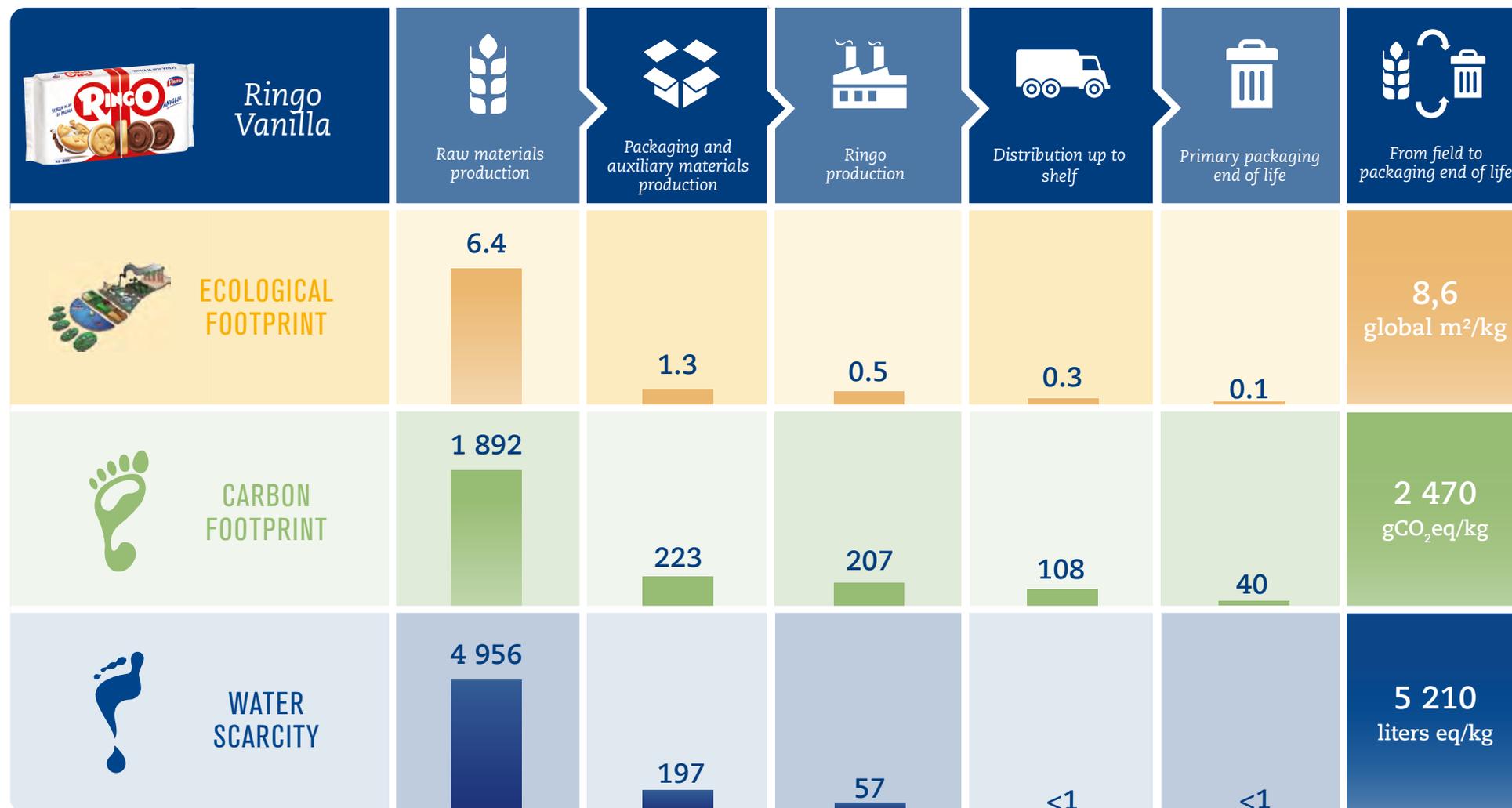
### REFERENCES

- International EPD Consortium, General Programme Instructions (EPD), ver. 3.01 of 18/09/2019;
- WWF, Global Footprint Network, Zoological Society of London, Living Planet Report 2008, WWF (2008);
- PCR 2012:06 CPC 234: Bakery Products; ver. 3.0 of 20/01/2020;
- Nilsson K., Flysjö A., Davis J., Sim S., Unger N., Bell S. “Comparative life cycle assessment of margarine and butter consumed in the UK, Germany and France” 2010, Int J Life Cycle Ass vol. 15 num. 9 p 916-926;
- COMIECO Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone 2018;
- COREPLA relazione sulla gestione 2018;
- Eurostat database for waste management, latest version (2017)

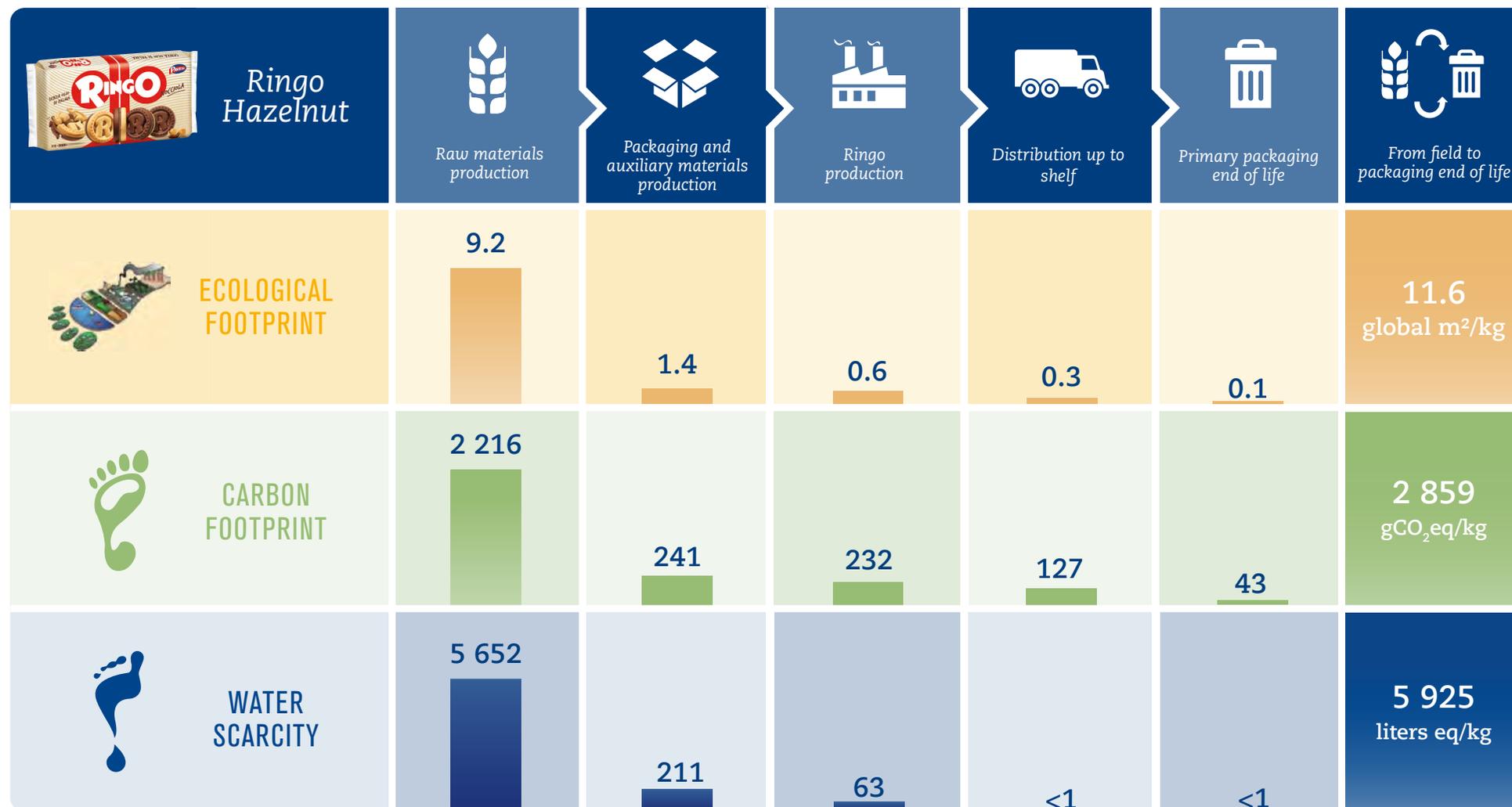
PRODUCT ENVIRONMENTAL PERFORMANCES



PRODUCT ENVIRONMENTAL PERFORMANCES



PRODUCT ENVIRONMENTAL PERFORMANCES



PRODUCT ENVIRONMENTAL PERFORMANCES

