



# Fette Biscottate

Dorate, Integrali,  
Cereali, Malto d'Orzo,  
Rustiche, Dolcifette e Rigate

## Dichiarazione Ambientale di Prodotto



Barilla ha sviluppato il primo sistema EPD certificato in ambito alimentare



**NUMERO DI REGISTRAZIONE**  
S-P-00225

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

**DATA DI PUBBLICAZIONE**  
23/08/2011

**REVISIONE**  
5 del 2021/12/22

**VALIDO FINO AL**  
2026/12/16

**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 MULINO BIANCO

Fondato nel 1975, offre una serie di prodotti da forno semplici e genuini per un consumo sia a casa che fuori.

Rappresenta parte della cultura italiana sul cibo e nella vita di tutti i giorni. Con questo brand si trovano molti prodotti dolci e salati tra cui biscotti, merendine, pani.

Il costante impegno di Mulino Bianco nei confronti della sostenibilità ha permesso di raggiungere importanti risultati in termini di risparmio di risorse e di riduzione degli impatti delle confezioni.

Maggiori dettagli si trovano sul sito del [Mulino Bianco](#).

## LO STABILIMENTO E IL PROCESSO

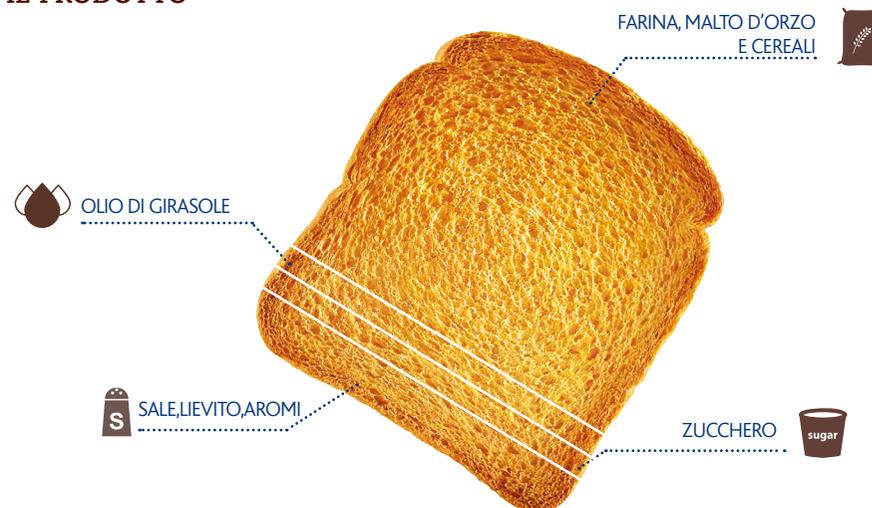
Le Fette Biscottate Dorate e Integrali vengono prodotte negli stabilimenti italiani di Barilla a Melfi (PZ) e Rubbiano (PR); le Fette Biscottate al Malto d'Orzo, ai Cereali, Rustiche, Rigate e Dolcifette vengono prodotte nello stabilimento italiano di Barilla a Rubbiano (PR).

Il processo di produzione delle Fette prevede la preparazione dell'impasto e la formatura, la lievitazione e la cottura in forno alimentato a gas metano, il raffreddamento ed il taglio dei filoni, la tostatura, il raffreddamento ed il confezionamento.

Le Fette Biscottate sono vendute in confezioni riciclabili da 315 e 630 grammi, sono distribuite prevalentemente in Italia e sono pronte per il consumo.

Maggiori informazioni sul sito del [Mulino Bianco](#).

## IL PRODOTTO



VALORI NUTRIZIONALI (PER 100G)		DORATE	INTEGRALI	MALTO D'ORZO	CEREALI	RUSTICHE	DOLCI FETTE	RIGATE
Energia	kj kcal	1 654 391	1 619 384	1 706 404	1 655 392	1 616 383	1 750 415	1 654 391
Grassi dei quali saturi	grammi	5,0 0,6	6,0 0,7	6,2 1,3	5,5 0,6	5,0 0,7	7,9 1,9	5,0 0,6
Carboidrati dei quali zuccheri	grammi	72 6,8	63,0 6,0	73,2 11,0	70,6 4,0	67,2 7,7	72,3 14	72,0 6,8
Fibra	grammi	6,2	12,0	5,7	5,9	8,5	5,2	6,2
Proteine	grammi	11,5	13,5	11,0	12	13,0	11,0	11,5
Sale	grammi	1,400	1,313	0,800	1,750	1,250	0,700	1,400

## 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 allo scaffale.

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 **315 grammi**, 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.



## 4. Produzione degli ingredienti



### PRODUZIONE DEGLI INGREDIENTI

#### FARINA DI GRANO TENERO

I dati relativi alla coltivazione del grano tenero per la farina di frumento sono valori medi stimati da esperti Barilla. Le rese di coltivazione sono calcolate come media degli ultimi tre anni (2018, 2019, 2020).

#### OLIO DI SEMI DI GIRASOLE

I dati relativi all'olio di girasole provengono da Agrifootprint per la fase di coltivazione e da Nilsson et al. (2010) per le fasi di estrazione e raffinazione.



#### ZUCCHERO

I dati di inventario relativi alla produzione di zucchero provengono dall'EPD certificata di uno dei fornitori di Barilla (S-P-00679).

#### ALTRE MATERIE PRIME

I dati relativi alle altre materie prime presenti nella ricetta derivano da banche dati internazionali.

# 5. Produzione dell'imballaggio e dei materiali ausiliari



## PACKAGING PRIMARIO

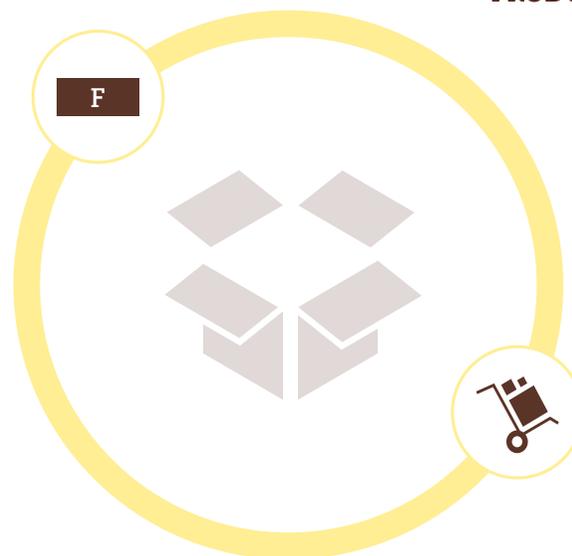
Le prestazioni ambientali associate alla fase di produzione dell'imballaggio sono state valutate considerando la confezione da 315 grammi (il formato più cautelativo).

L'imballaggio primario è composto da un film multistrato in plastica, un film plastico e da carta ondulata destinabili alla raccolta differenziata.

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 le Fette Biscottate è progettato per il riciclo.*

## 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.

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

## 6. Produzione delle Fette Biscottate



### 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.

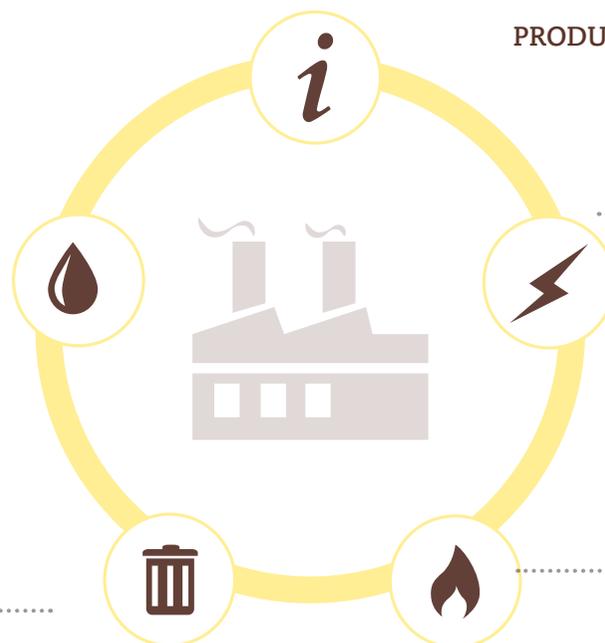
Dato primario anno 2020.

### 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 DELLE FETTE BISCOTTATE



### ENERGIA ELETTRICA

Il consumo di energia elettrica è stato suddiviso secondo il metodo dell'allocazione in massa (gli stabilimenti producono altri prodotti oltre alle Fette Biscottate). 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 Mulino Bianco. 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

Le Fette Biscottate vengono prodotte negli stabilimenti italiani di Melfi e Rubbiano.

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

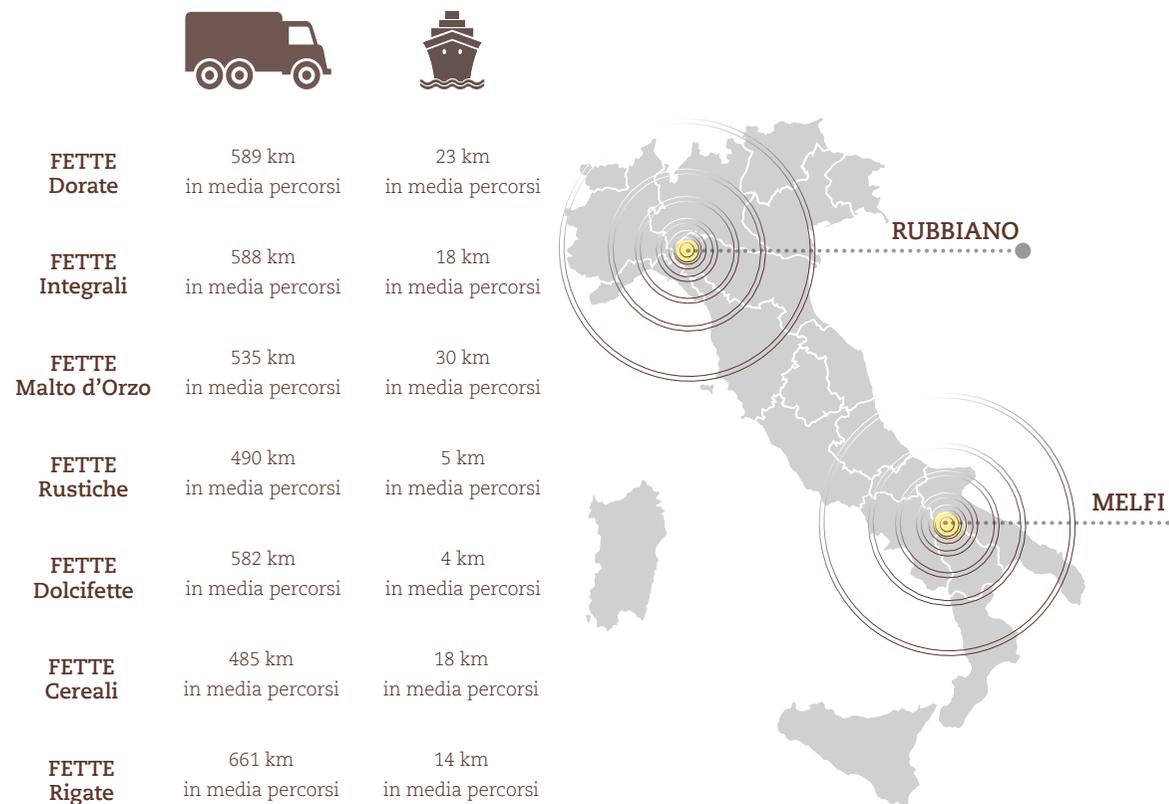
- La percentuale di prodotti distribuita in Italia per le Fette Malto d'Orzo, Cereali, Rustiche, Dolcifette e le Rigate è il 99%, per le Dorate è il 98% e per le Integrali è il 97%
- La percentuale di prodotti distribuita all'estero per le Fette Malto d'Orzo, Cereali, Rustiche, Dolcifette e le Rigate è l'1%, per le Dorate è il 2% e per le Integrali è il 3%
- Il trasporto al negozio viene effettuato via terra (camion) e via mare con le distribuzioni specifiche per ciascuna varietà e qui riportata.

Dati primari anno 2020.

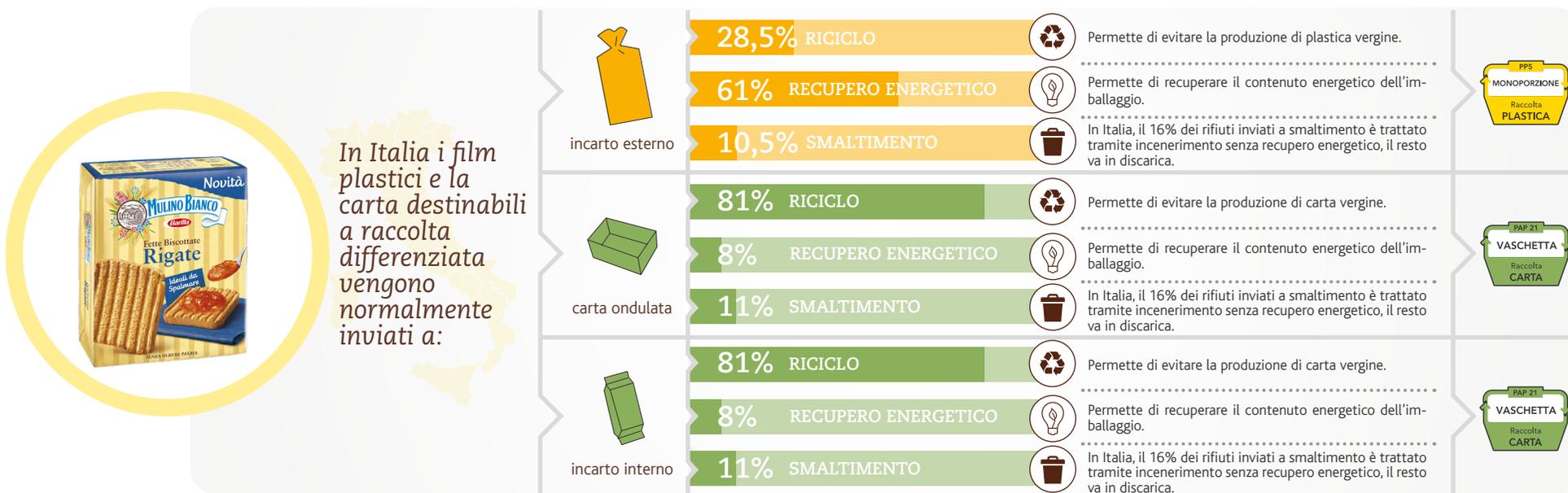
Il trasporto non necessita di particolari condizioni di stoccaggio (ad esempio la refrigerazione).

Gli impatti relativi allo smaltimento del packaging per il trasporto sono stati calcolati considerando lo scenario medio italiano per il destino di plastica e carta/cartone.

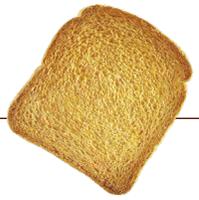
Dati COMIECO Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone 2019 e COREPLA, relazione sulla gestione 2020.



# 8. Fine vita dell'imballaggio primario



Solo lo scenario italiano è stato preso in considerazione per il fine vita del packaging perché i prodotti sono distribuiti quasi unicamente in Italia. Dati elaborati da COMIECO Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone 2019 e COREPLA relazione sulla gestione 2020.

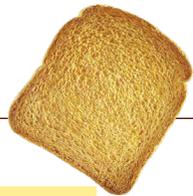


## 9. Risultati ambientali delle Fette Biscottate Dorate

 <b>USO DELLE RISORSE</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario	
RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE RINNOVABILI dati in MJ	Usò come vettore di energia	2,09E+00	8,02E-01	1,51E+00	2,08E-03	1,26E-04	4,41E+00
	Usò come risorsa*	0,00E+00	9,54E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,54E-01
	<b>Totale</b>	<b>2,09E+00</b>	<b>1,76E+00</b>	<b>1,51E+00</b>	<b>2,08E-03</b>	<b>1,26E-04</b>	<b>5,37E+00</b>
RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE NON RINNOVABILI dati in MJ	Usò come vettore di energia	9,04E+00	5,36E+00	7,78E+00	1,31E+00	3,30E-03	2,35E+01
	Usò come risorsa	1,17E-04	8,19E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,19E-01
	<b>Totale</b>	<b>9,04E+00</b>	<b>6,18E+00</b>	<b>7,78E+00</b>	<b>1,31E+00</b>	<b>3,30E-03</b>	<b>2,43E+01</b>
Materie prime seconde (g)		0,00E+00	6,33E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,33E+01
Combustibili secondari rinnovabili (MJ, potere calorifico netto)		0,00E+00	3,78E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,78E-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)		2,38E+01	3,56E+00	1,87E+00	3,09E-02	4,61E-03	2,93E+01
 <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	 Fine vita imballaggio primario	
Coprodotti destinati ad alimentazione animale (g)		0,00E+00	0,00E+00	8,88E+01	0,00E+00	0,00E+00	8,88E+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)		6,56E-01	1,11E+01	1,68E+01	4,79E+01	5,04E+01	1,27E+02
Materiali per il recupero energetico (g)		0,00E+00	0,00E+00	2,28E-02	6,29E+00	1,66E+01	2,29E+01
Energia esportata, elettrica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,20E-03	3,30E-03	5,50E-03
Energia esportata, termica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,60E-03	6,90E-03	1,15E-02

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

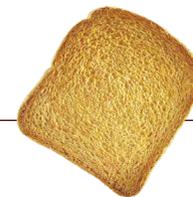
\*La biomassa convertita nel prodotto non è contabilizzata.



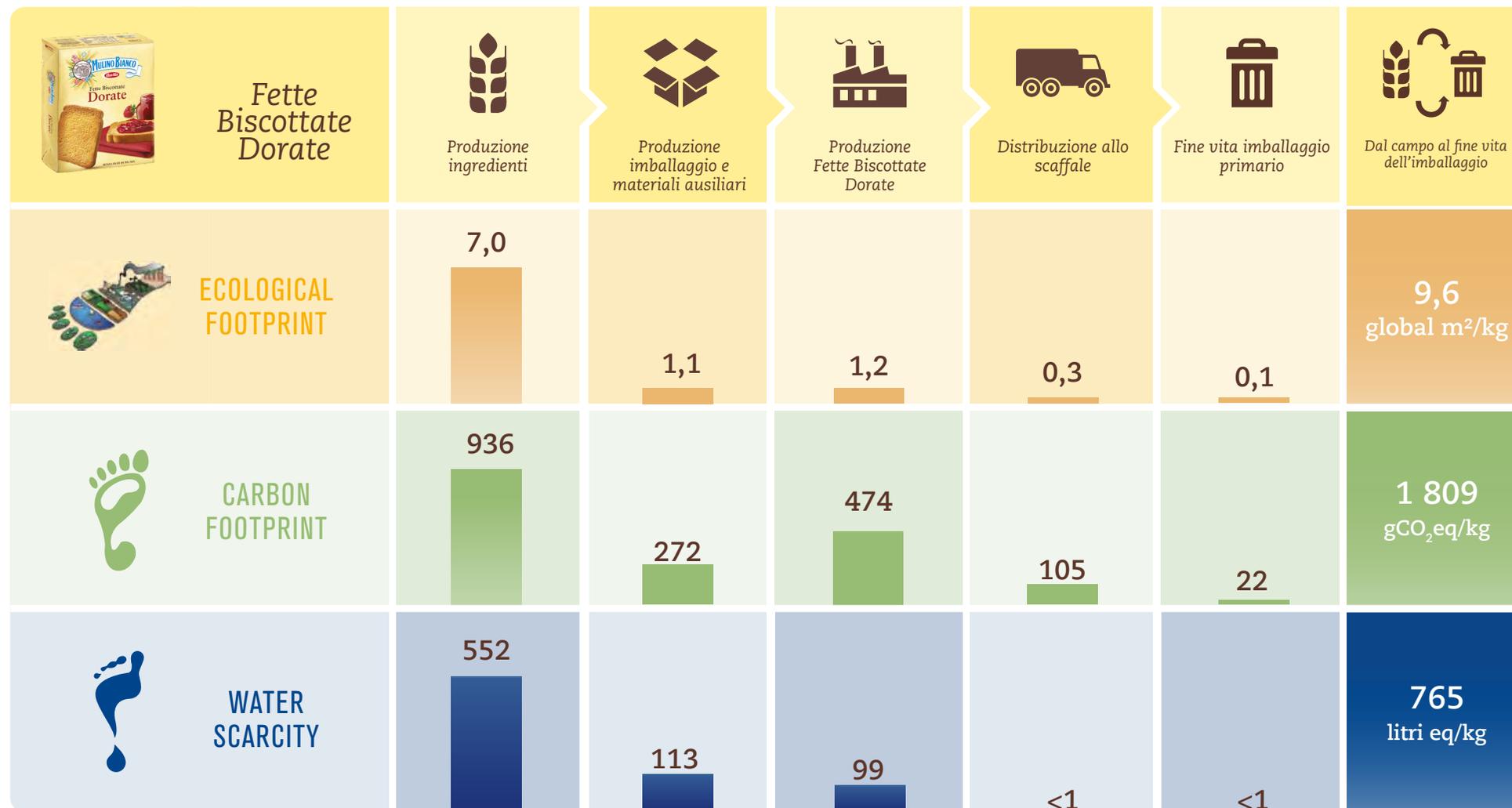
 <b>INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE</b> dati per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario		
<b>POTENZIALE RISCALDAMENTO GLOBALE - GWP</b> (g CO <sub>2</sub> eq)	Fossile	8,46E+02	2,69E+02	4,73E+02	9,64E+01	1,45E+01	1,70E+03
	Biogenico	4,35E+01	1,86E+00	2,99E-01	8,42E+00	7,97E+00	6,21E+01
	Uso suolo e cambiamento	4,69E+01	1,50E+00	5,52E-03	8,94E-04	1,47E-04	4,84E+01
	<b>Totale</b>	<b>9,36E+02</b>	<b>2,72E+02</b>	<b>4,74E+02</b>	<b>1,05E+02</b>	<b>2,24E+01</b>	<b>1,81E+03</b>
Acidificazione - g SO <sub>2</sub> equivalente	1,14E+01	1,22E+00	6,78E-01	4,98E-01	3,81E-03	1,38E+01	
Eutrofizzazione - g PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalente	7,04E+00	2,14E-01	8,62E-02	7,95E-02	4,77E-03	7,43E+00	
Form. di ossidanti fotochimici - g NMVOC equivalente	3,04E+00	1,02E+00	7,92E-01	6,36E-01	6,79E-03	5,50E+00	
Potenziale di impoverimento abiotico - elementi g Sb eq	1,23E-03	2,33E-05	2,67E-06	4,06E-06	8,27E-08	1,26E-03	
Potenziale di impoverimento abiotico, combustibili fossili - MJ, potere calorifico netto	8,41E+00	5,52E+00	7,77E+00	1,31E+00	3,13E-03	2,30E+01	
Potenziale scarsità di acqua, m <sup>3</sup> eq	5,52E-01	1,13E-01	9,95E-02	-1,14E-04	1,78E-04	7,65E-01	
 <b>RIFIUTI*</b> dati in grammi per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario		
Rifiuti pericolosi a smaltimento	2,34E-03	5,77E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,4E-03	
Rifiuti non pericolosi a smaltimento	4,68E+00	8,36E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,3E+01	
Rifiuti radioattivi a smaltimento	5,67E-01	7,53E-01	3,98E-02	4,27E-02	2,29E-04	1,4E+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.

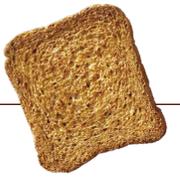
\* I valori pari a 0 indicano che – sebbene dei rifiuti siano prodotti e inviati a smaltimento – il loro impatto è valutato all'interno del sistema prodotto.



## PERFORMANCE AMBIENTALI DEL PRODOTTO



Rispetto a quanto presente nelle EPD precedenti, in questa sezione si riporta l'indicatore Water Scarcity al posto dell'indicatore Virtual Water Content, in coerenza agli indicatori presentati.

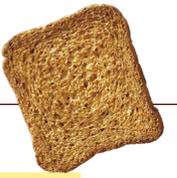


# 10. Risultati ambientali delle Fette Biscottate Integrali

 <b>USO DELLE RISORSE</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario	
<b>RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE RINNOVABILI</b> dati in MJ	Usò come vettore di energia	2,31E+00	8,02E-01	1,48E+00	2,07E-03	1,26E-04	4,60E+00
	Usò come risorsa*	0,00E+00	9,54E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,54E-01
	<b>Totale</b>	<b>2,31E+00</b>	<b>1,76E+00</b>	<b>1,48E+00</b>	<b>2,07E-03</b>	<b>1,26E-04</b>	<b>5,55E+00</b>
<b>RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE NON RINNOVABILI</b> dati in MJ	Usò come vettore di energia	9,45E+00	5,36E+00	8,27E+00	1,30E+00	3,30E-03	2,44E+01
	Usò come risorsa	1,17E-04	8,19E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,19E-01
	<b>Totale</b>	<b>9,45E+00</b>	<b>6,18E+00</b>	<b>8,27E+00</b>	<b>1,30E+00</b>	<b>3,30E-03</b>	<b>2,52E+01</b>
Materie prime seconde (g)		0,00E+00	6,33E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,33E+01
Combustibili secondari rinnovabili (MJ, potere calorifico netto)		0,00E+00	3,78E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,78E-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)		2,58E+01	3,57E+00	1,89E+00	3,08E-02	4,61E-03	3,12E+01
 <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	 Fine vita imballaggio primario	
Coprodotti destinati ad alimentazione animale (g)		0,00E+00	0,00E+00	8,78E+01	0,00E+00	0,00E+00	8,78E+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)		6,74E-01	1,11E+01	1,70E+01	4,79E+01	5,04E+01	1,27E+02
Materiali per il recupero energetico (g)		0,00E+00	0,00E+00	2,41E-02	6,29E+00	1,66E+01	2,29E+01
Energia esportata, elettrica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,20E-03	3,30E-03	5,50E-03
Energia esportata, termica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,60E-03	6,90E-03	1,15E-02

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

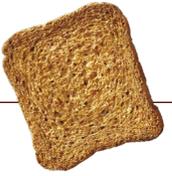
\*La biomassa convertita nel prodotto non è contabilizzata.



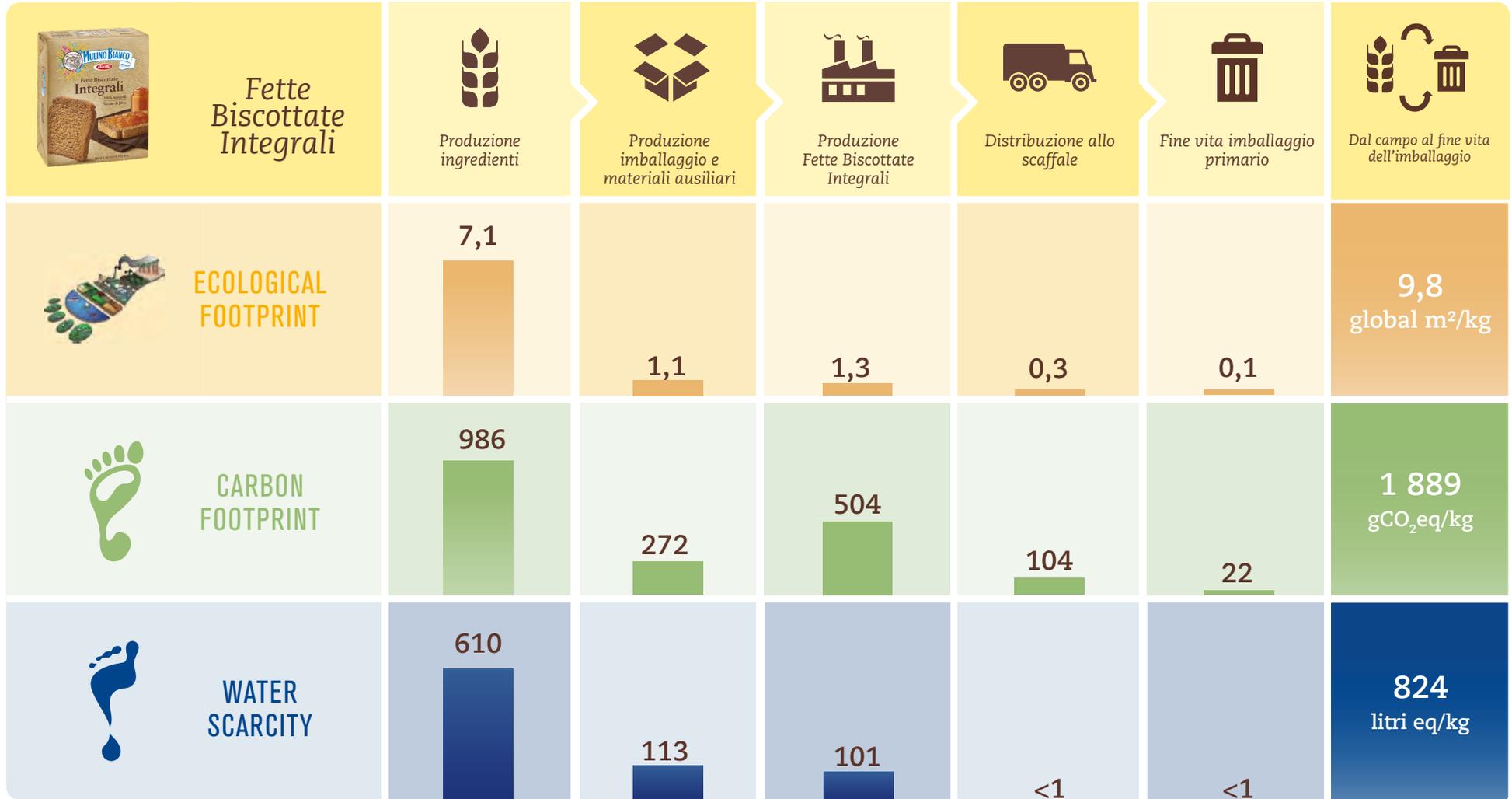
 <b>INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE</b> dati per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario		
<b>POTENZIALE RISCALDAMENTO GLOBALE - GWP</b> (g CO <sub>2</sub> eq)	Fossile	8,74E+02	2,69E+02	5,04E+02	9,59E+01	1,45E+01	1,76E+03
	Biogenico	5,16E+01	1,86E+00	3,00E-01	8,42E+00	7,97E+00	7,02E+01
	Uso suolo e cambiamento	6,02E+01	1,54E+00	5,84E-03	8,91E-04	1,47E-04	6,17E+01
	<b>Totale</b>	<b>9,86E+02</b>	<b>2,72E+02</b>	<b>5,04E+02</b>	<b>1,04E+02</b>	<b>2,24E+01</b>	<b>1,89E+03</b>
Acidificazione - g SO <sub>2</sub> equivalente	1,16E+01	1,22E+00	7,55E-01	4,94E-01	3,81E-03	1,41E+01	
Eutrofizzazione - g PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalente	7,14E+00	2,15E-01	9,70E-02	7,89E-02	4,77E-03	7,54E+00	
Form. di ossidanti fotochimici - g NMVOC equivalente	3,16E+00	1,02E+00	8,86E-01	6,32E-01	6,79E-03	5,70E+00	
Potenziale di impoverimento abiotico - elementi g Sb eq	1,24E-03	2,33E-05	3,16E-06	4,04E-06	8,27E-08	1,27E-03	
Potenziale di impoverimento abiotico, combustibili fossili - MJ, potere calorifico netto	8,77E+00	5,52E+00	8,25E+00	1,30E+00	3,13E-03	2,38E+01	
Potenziale scarsità di acqua, m <sup>3</sup> eq	6,10E-01	1,13E-01	1,01E-01	-1,12E-04	1,78E-04	8,24E-01	
 <b>RIFIUTI*</b> dati in grammi per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario		
Rifiuti pericolosi a smaltimento	2,69E-03	5,77E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,8E-03	
Rifiuti non pericolosi a smaltimento	5,20E+00	8,36E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,4E+01	
Rifiuti radioattivi a smaltimento	5,85E-01	7,54E-01	4,55E-02	4,25E-02	2,29E-04	1,4E+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



Rispetto a quanto presente nelle EPD precedenti, in questa sezione si riporta l'indicatore Water Scarcity al posto dell'indicatore Virtual Water Content, in coerenza agli indicatori presentati.



# 11. Risultati ambientali delle Fette Biscottate Malto d'Orzo

 <b>USO DELLE RISORSE</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario	
<b>RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE RINNOVABILI</b> dati in MJ	Uso come vettore di energia	4,01E+00	7,95E-01	1,56E+00	1,91E-03	1,26E-04	6,37E+00
	Uso come risorsa*	0,00E+00	9,54E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,54E-01
	<b>Totale</b>	<b>4,01E+00</b>	<b>1,75E+00</b>	<b>1,56E+00</b>	<b>1,91E-03</b>	<b>1,26E-04</b>	<b>7,32E+00</b>
<b>RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE NON RINNOVABILI</b> dati in MJ	Uso come vettore di energia	1,20E+01	5,34E+00	8,24E+00	1,19E+00	3,30E-03	2,68E+01
	Uso come risorsa	1,21E-04	8,19E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,19E-01
	<b>Totale</b>	<b>1,20E+01</b>	<b>6,16E+00</b>	<b>8,24E+00</b>	<b>1,19E+00</b>	<b>3,30E-03</b>	<b>2,76E+01</b>
Materie prime seconde (g)		0,00E+00	6,33E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,33E+01
Combustibili secondari rinnovabili (MJ, potere calorifico netto)		0,00E+00	3,78E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,78E-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)		3,67E+01	3,47E+00	2,11E+00	2,85E-02	4,61E-03	4,23E+01
 <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	 Fine vita imballaggio primario	
Coprodotti destinati ad alimentazione animale (g)		0,00E+00	0,00E+00	1,17E+02	0,00E+00	0,00E+00	1,17E+02
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)		7,36E-01	1,11E+01	1,44E+01	4,79E+01	5,04E+01	1,25E+02
Materiali per il recupero energetico (g)		7,42E-04	0,00E+00	2,36E-04	6,29E+00	1,66E+01	2,29E+01
Energia esportata, elettrica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,20E-03	3,30E-03	5,50E-03
Energia esportata, termica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,60E-03	6,90E-03	1,15E-02

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

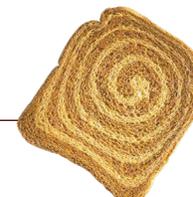
\*La biomassa convertita nel prodotto non è contabilizzata.



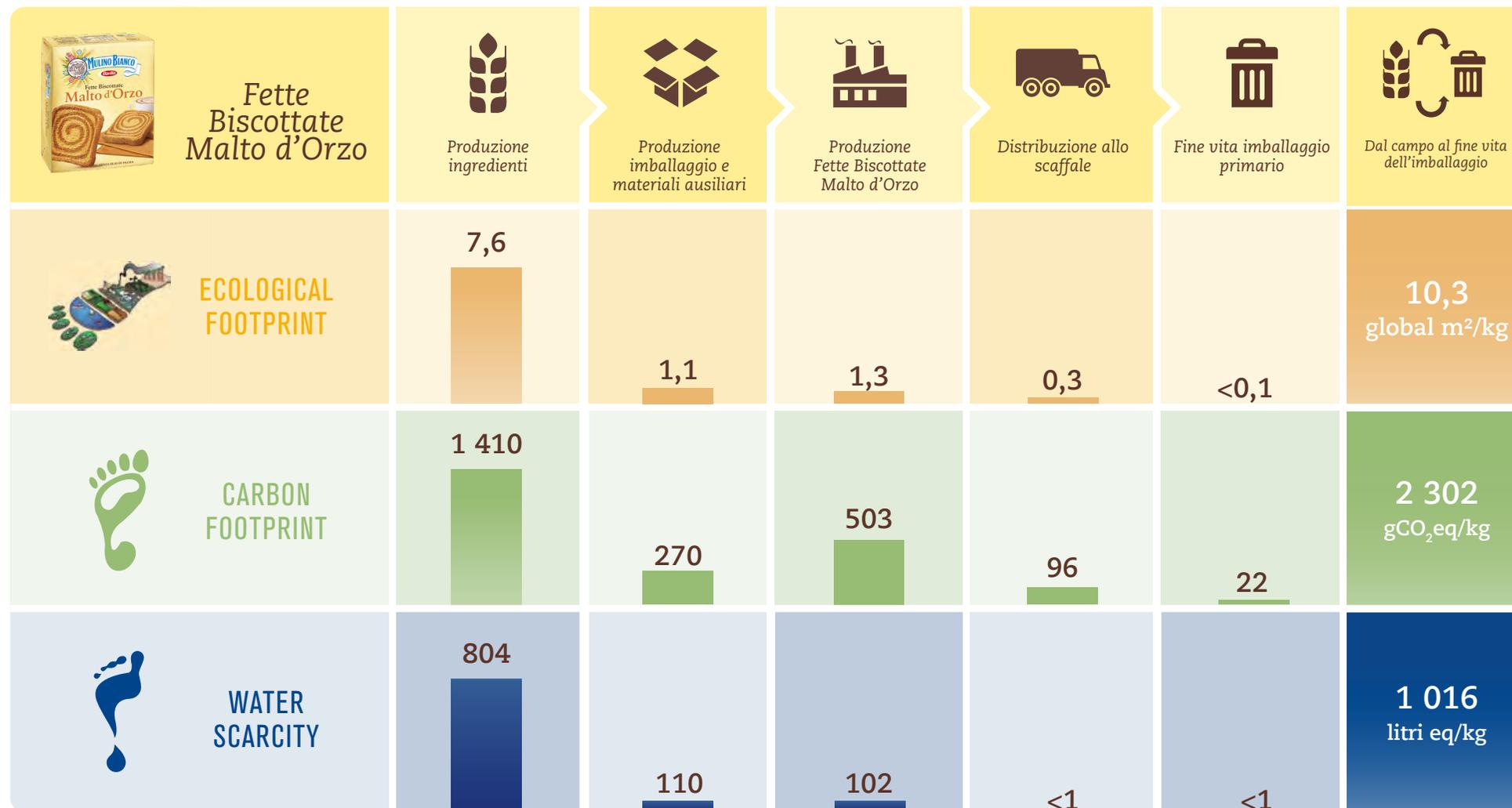
 <b>INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE</b> dati per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario		
<b>POTENZIALE RISCALDAMENTO GLOBALE - GWP</b> (g CO <sub>2</sub> eq)	Fossile	1,11E+03	2,68E+02	5,03E+02	8,80E+01	1,45E+01	1,98E+03
	Biogenico	1,76E+02	1,79E+00	3,05E-01	8,41E+00	7,97E+00	1,94E+02
	Uso suolo e cambiamento	1,27E+02	8,29E-01	5,61E-03	8,27E-04	1,47E-04	1,27E+02
	<b>Totale</b>	<b>1,41E+03</b>	<b>2,70E+02</b>	<b>5,03E+02</b>	<b>9,65E+01</b>	<b>2,24E+01</b>	<b>2,30E+03</b>
Acidificazione - g SO <sub>2</sub> equivalente	1,62E+01	1,21E+00	7,83E-01	4,55E-01	3,81E-03	1,86E+01	
Eutrofizzazione - g PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalente	9,07E+00	2,00E-01	9,70E-02	7,32E-02	4,77E-03	9,44E+00	
Form. di ossidanti fotochimici - g NMVOC equivalente	3,82E+00	1,02E+00	9,24E-01	5,82E-01	6,79E-03	6,35E+00	
Potenziale di impoverimento abiotico - elementi g Sb eq	1,33E-03	2,22E-05	3,44E-06	3,70E-06	8,27E-08	1,36E-03	
Potenziale di impoverimento abiotico, combustibili fossili - MJ, potere calorifico netto	1,11E+01	5,50E+00	8,22E+00	1,19E+00	3,13E-03	2,60E+01	
Potenziale scarsità di acqua, m <sup>3</sup> eq	8,04E-01	1,10E-01	1,02E-01	-8,80E-05	1,78E-04	1,02E+00	
 <b>RIFIUTI*</b> dati in grammi per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario		
Rifiuti pericolosi a smaltimento	5,80E-03	5,77E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,9E-03	
Rifiuti non pericolosi a smaltimento	6,52E+00	8,36E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,5E+01	
Rifiuti radioattivi a smaltimento	6,89E-01	7,51E-01	4,70E-02	3,89E-02	2,29E-04	1,5E+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.

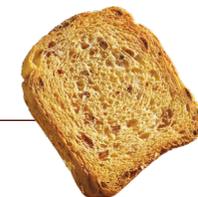
\* I valori pari a 0 indicano che – sebbene dei rifiuti siano prodotti e inviati a smaltimento – il loro impatto è valutato all'interno del sistema prodotto.



## PERFORMANCE AMBIENTALI DEL PRODOTTO



Rispetto a quanto presente nelle EPD precedenti, in questa sezione si riporta l'indicatore Water Scarcity al posto dell'indicatore Virtual Water Content, in coerenza agli indicatori presentati.

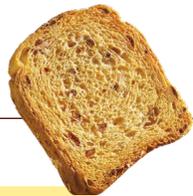


## 12. Risultati ambientali delle Fette Biscottate Cereali

 <b>USO DELLE RISORSE</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario	
RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE RINNOVABILI dati in MJ	Usò come vettore di energia	4,58E+00	7,95E-01	1,55E+00	1,73E-03	1,26E-04	6,93E+00
	Usò come risorsa*	0,00E+00	9,54E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,54E-01
	<b>Totale</b>	<b>4,58E+00</b>	<b>1,75E+00</b>	<b>1,55E+00</b>	<b>1,73E-03</b>	<b>1,26E-04</b>	<b>7,88E+00</b>
RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE NON RINNOVABILI dati in MJ	Usò come vettore di energia	1,05E+01	5,34E+00	7,70E+00	1,08E+00	3,30E-03	2,46E+01
	Usò come risorsa	1,20E-04	8,19E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,19E-01
	<b>Totale</b>	<b>1,05E+01</b>	<b>6,16E+00</b>	<b>7,70E+00</b>	<b>1,08E+00</b>	<b>3,30E-03</b>	<b>2,54E+01</b>
Materie prime seconde (g)		0,00E+00	6,33E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,33E+01
Combustibili secondari rinnovabili (MJ, potere calorifico netto)		0,00E+00	3,78E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,78E-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)		1,01E+02	3,47E+00	2,09E+00	2,62E-02	4,61E-03	1,06E+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	 Fine vita imballaggio primario	
Coprodotti destinati ad alimentazione animale (g)		0,00E+00	0,00E+00	1,17E+02	0,00E+00	0,00E+00	1,17E+02
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)		6,20E-01	1,11E+01	1,43E+01	4,79E+01	5,04E+01	1,24E+02
Materiali per il recupero energetico (g)		0,00E+00	0,00E+00	2,35E-04	6,29E+00	1,66E+01	2,29E+01
Energia esportata, elettrica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,20E-03	3,30E-03	5,50E-03
Energia esportata, termica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,60E-03	6,90E-03	1,15E-02

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

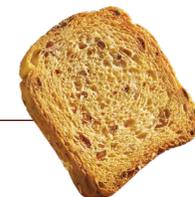
\*La biomassa convertita nel prodotto non è contabilizzata.



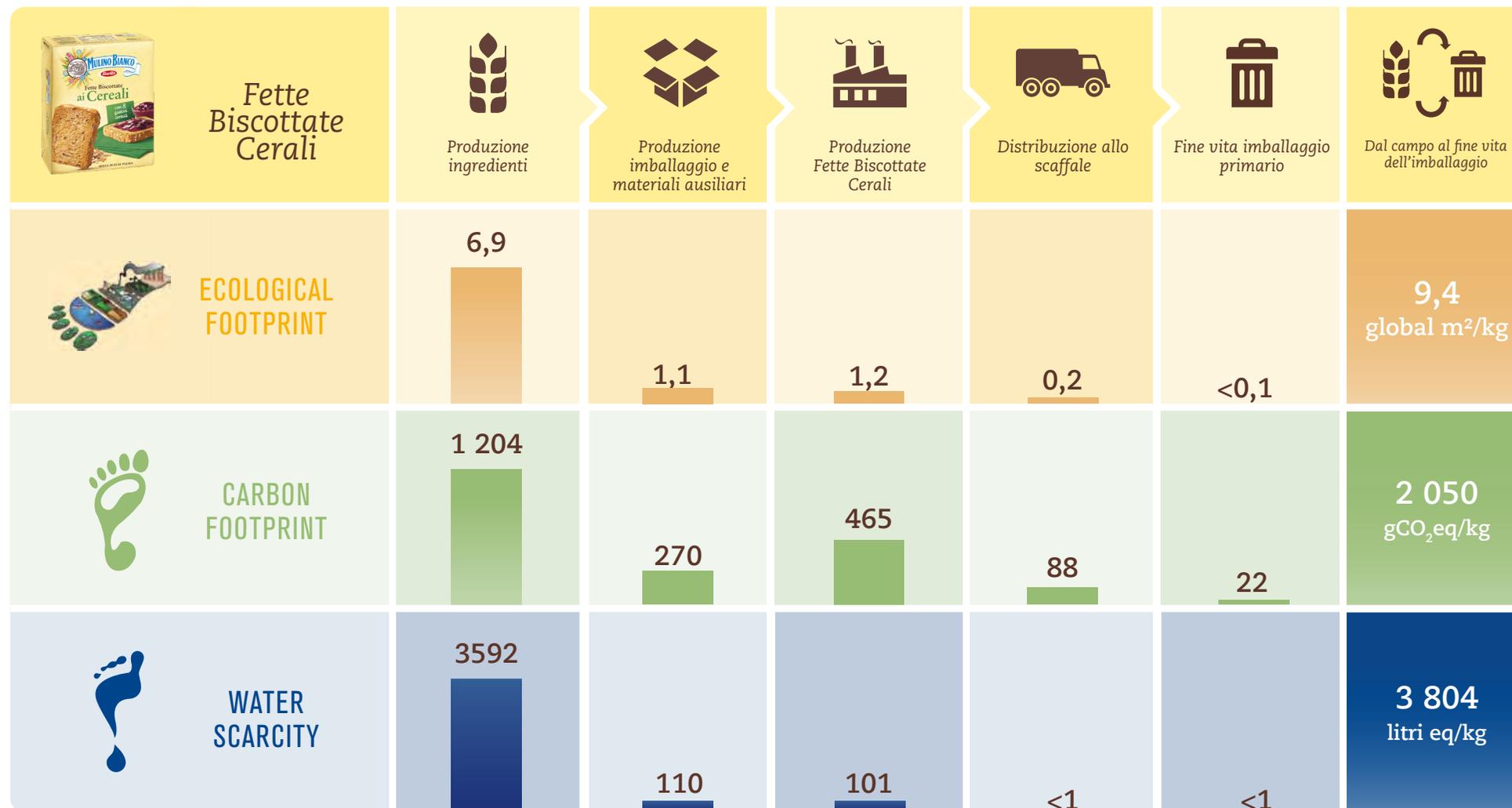
 <b>INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE</b> dati per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario		
<b>POTENZIALE RISCALDAMENTO GLOBALE - GWP</b> (g CO <sub>2</sub> eq)	Fossile	9,59E+02	2,68E+02	4,65E+02	7,98E+01	1,45E+01	1,78E+03
	Biogenico	1,79E+02	1,79E+00	3,02E-01	8,41E+00	7,97E+00	1,97E+02
	Uso suolo e cambiamento	6,69E+01	8,29E-01	5,46E-03	7,60E-04	1,47E-04	6,77E+01
	<b>Totale</b>	<b>1,20E+03</b>	<b>2,70E+02</b>	<b>4,65E+02</b>	<b>8,82E+01</b>	<b>2,24E+01</b>	<b>2,05E+03</b>
Acidificazione - g SO <sub>2</sub> equivalente	1,20E+01	1,21E+00	5,90E-01	4,09E-01	3,81E-03		1,42E+01
Eutrofizzazione - g PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalente	7,76E+00	2,00E-01	6,80E-02	6,62E-02	4,77E-03		8,10E+00
Form. di ossidanti fotochimici - g NMVOC equivalente	3,45E+00	1,02E+00	6,79E-01	5,24E-01	6,79E-03		5,68E+00
Potenziale di impoverimento abiotico - elementi g Sb eq	1,33E-03	2,21E-05	1,87E-06	3,35E-06	8,27E-08		1,36E-03
Potenziale di impoverimento abiotico, combustibili fossili - MJ, potere calorifico netto	9,71E+00	5,50E+00	7,69E+00	1,08E+00	3,13E-03		2,40E+01
Potenziale scarsità di acqua, m <sup>3</sup> eq	3,59E+00	1,10E-01	1,01E-01	-6,26E-05	1,78E-04		3,80E+00
 <b>RIFIUTI*</b> dati in grammi per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario		
Rifiuti pericolosi a smaltimento	2,42E-03	5,77E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		2,5E-03
Rifiuti non pericolosi a smaltimento	3,45E+01	8,36E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		4,3E+01
Rifiuti radioattivi a smaltimento	6,65E-01	7,51E-01	3,14E-02	3,51E-02	2,29E-04		1,5E+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



Rispetto a quanto presente nelle EPD precedenti, in questa sezione si riporta l'indicatore Water Scarcity al posto dell'indicatore Virtual Water Content, in coerenza agli indicatori presentati.



# 13. Risultati ambientali delle Fette Biscottate Rustiche

 <b>USO DELLE RISORSE</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario	
<b>RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE RINNOVABILI</b> dati in MJ	Usò come vettore di energia	6,96E+00	7,95E-01	1,64E+00	1,74E-03	1,26E-04	9,40E+00
	Usò come risorsa*	0,00E+00	9,54E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,54E-01
	<b>Totale</b>	<b>6,96E+00</b>	<b>1,75E+00</b>	<b>1,64E+00</b>	<b>1,74E-03</b>	<b>1,26E-04</b>	<b>1,04E+01</b>
<b>RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE NON RINNOVABILI</b> dati in MJ	Usò come vettore di energia	9,76E+00	5,35E+00	8,11E+00	1,08E+00	3,30E-03	2,43E+01
	Usò come risorsa	1,27E-04	8,19E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,19E-01
	<b>Totale</b>	<b>9,76E+00</b>	<b>6,16E+00</b>	<b>8,11E+00</b>	<b>1,08E+00</b>	<b>3,30E-03</b>	<b>2,51E+01</b>
Materie prime seconde (g)		0,00E+00	6,33E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,33E+01
Combustibili secondari rinnovabili (MJ, potere calorifico netto)		0,00E+00	3,78E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,78E-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)		2,83E+01	3,47E+00	2,21E+00	2,63E-02	4,61E-03	3,40E+01
 <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	 Fine vita imballaggio primario	
Coprodotti destinati ad alimentazione animale (g)		0,00E+00	0,00E+00	1,17E+02	0,00E+00	0,00E+00	1,17E+02
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)		7,02E-01	1,11E+01	1,51E+01	4,79E+01	5,04E+01	1,25E+02
Materiali per il recupero energetico (g)		0,00E+00	0,00E+00	2,49E-04	6,29E+00	1,66E+01	2,29E+01
Energia esportata, elettrica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,20E-03	3,30E-03	5,50E-03
Energia esportata, termica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,60E-03	6,90E-03	1,15E-02

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

\*La biomassa convertita nel prodotto non è contabilizzata.



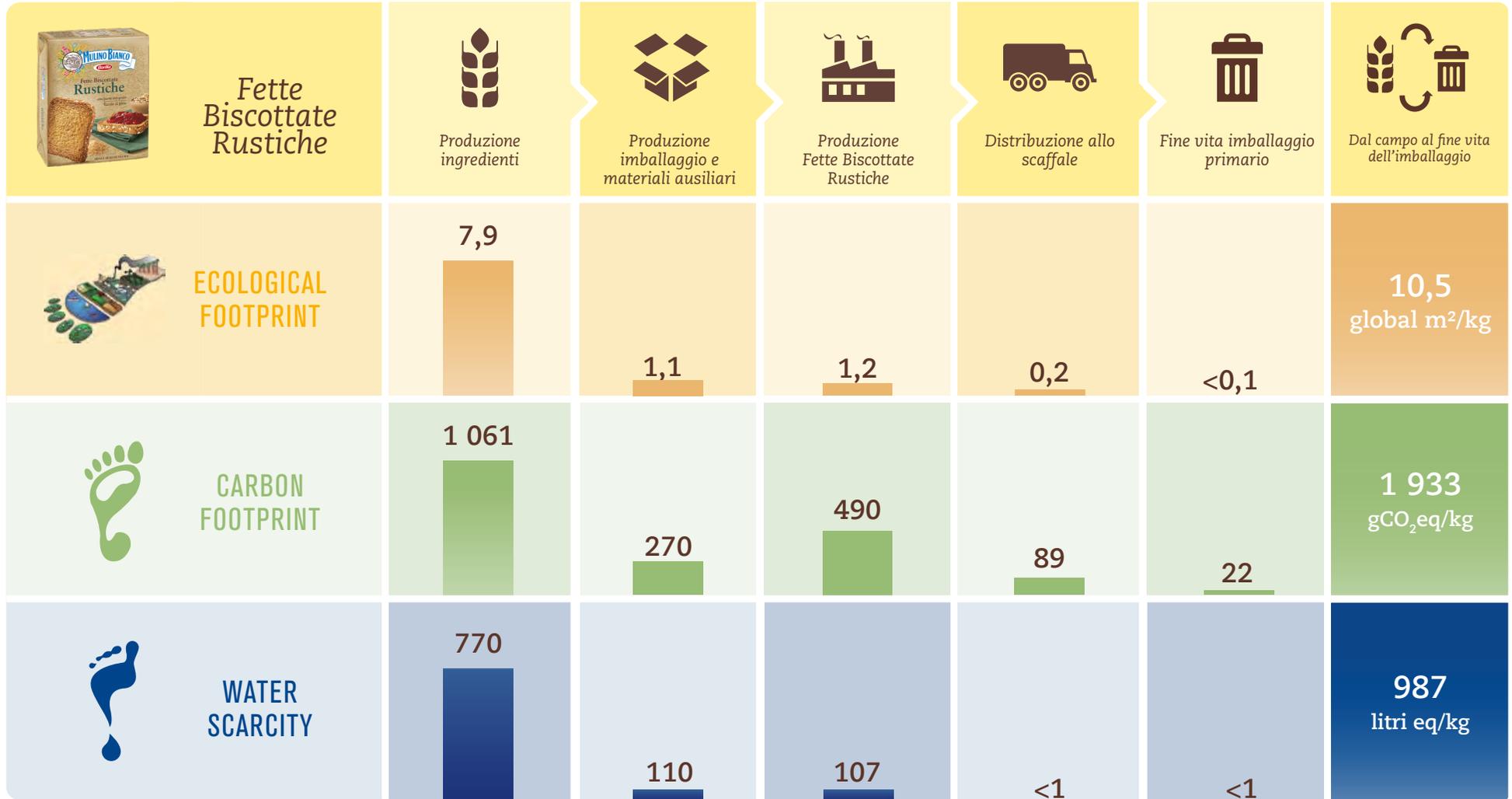
 <b>INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE</b> dati per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario		
<b>POTENZIALE RISCALDAMENTO GLOBALE - GWP</b> (g CO <sub>2</sub> eq)	Fossile	9,15E+02	2,68E+02	4,90E+02	8,01E+01	1,45E+01	1,77E+03
	Biogenico	6,92E+01	1,79E+00	3,19E-01	8,41E+00	7,97E+00	8,77E+01
	Uso suolo e cambiamento	7,75E+01	8,34E-01	5,58E-03	7,62E-04	1,47E-04	7,83E+01
	<b>Totale</b>	<b>1,06E+03</b>	<b>2,70E+02</b>	<b>4,90E+02</b>	<b>8,85E+01</b>	<b>2,24E+01</b>	<b>1,93E+03</b>
Acidificazione - g SO <sub>2</sub> equivalente	1,35E+01	1,21E+00	6,18E-01	4,08E-01	3,81E-03	1,58E+01	
Eutrofizzazione - g PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalente	8,02E+00	2,00E-01	7,10E-02	6,58E-02	4,77E-03	8,36E+00	
Form. di ossidanti fotochimici - g NMVOC equivalente	3,78E+00	1,02E+00	7,11E-01	5,21E-01	6,79E-03	6,03E+00	
Potenziale di impoverimento abiotico - elementi g Sb eq	1,45E-03	2,22E-05	1,93E-06	3,36E-06	8,27E-08	1,47E-03	
Potenziale di impoverimento abiotico, combustibili fossili - MJ, potere calorifico netto	8,97E+00	5,50E+00	8,10E+00	1,08E+00	3,13E-03	2,37E+01	
Potenziale scarsità di acqua, m <sup>3</sup> eq	7,70E-01	1,10E-01	1,07E-01	-6,34E-05	1,78E-04	9,87E-01	
 <b>RIFIUTI*</b> dati in grammi per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario		
Rifiuti pericolosi a smaltimento	7,68E-04	5,77E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,3E-04	
Rifiuti non pericolosi a smaltimento	5,18E+00	8,36E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,4E+01	
Rifiuti radioattivi a smaltimento	6,75E-01	7,51E-01	3,17E-02	3,53E-02	2,29E-04	1,5E+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.

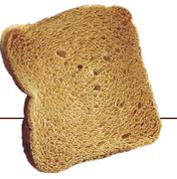
\* I valori pari a 0 indicano che – sebbene dei rifiuti siano prodotti e inviati a smaltimento – il loro impatto è valutato all'interno del sistema prodotto.



## PERFORMANCE AMBIENTALI DEL PRODOTTO



Rispetto a quanto presente nelle EPD precedenti, in questa sezione si riporta l'indicatore Water Scarcity al posto dell'indicatore Virtual Water Content, in coerenza agli indicatori presentati.

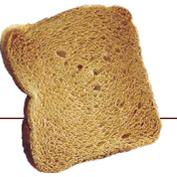


# 14. Risultati ambientali delle Fette Biscottate Dolcifette

 <b>USO DELLE RISORSE</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario	
<b>RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE RINNOVABILI</b> dati in MJ	Usò come vettore di energia	4,82E+00	7,95E-01	1,78E+00	2,04E-03	1,26E-04	7,40E+00
	Usò come risorsa*	0,00E+00	9,54E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,54E-01
	<b>Totale</b>	<b>4,82E+00</b>	<b>1,75E+00</b>	<b>1,78E+00</b>	<b>2,04E-03</b>	<b>1,26E-04</b>	<b>8,35E+00</b>
<b>RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE NON RINNOVABILI</b> dati in MJ	Usò come vettore di energia	1,46E+01	5,35E+00	8,84E+00	1,28E+00	3,30E-03	3,01E+01
	Usò come risorsa	0,00E+00	8,20E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,20E-01
	<b>Totale</b>	<b>1,46E+01</b>	<b>6,17E+00</b>	<b>8,84E+00</b>	<b>1,28E+00</b>	<b>3,30E-03</b>	<b>3,09E+01</b>
Materie prime seconde (g)		0,00E+00	6,33E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,33E+01
Combustibili secondari rinnovabili (MJ, potere calorifico netto)		0,00E+00	3,78E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,78E-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)		7,20E+01	3,47E+00	2,40E+00	3,04E-02	4,61E-03	7,79E+01
 <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	 Fine vita imballaggio primario	
Coprodotti destinati ad alimentazione animale (g)		0,00E+00	0,00E+00	1,17E+02	0,00E+00	0,00E+00	1,17E+02
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)		1,79E+00	1,11E+01	1,64E+01	4,79E+01	5,04E+01	1,28E+02
Materiali per il recupero energetico (g)		0,00E+00	0,00E+00	2,70E-04	6,29E+00	1,66E+01	2,29E+01
Energia esportata, elettrica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,20E-03	3,30E-03	5,50E-03
Energia esportata, termica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,60E-03	6,90E-03	1,15E-02

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

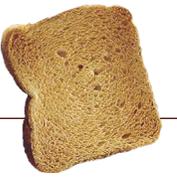
\*La biomassa convertita nel prodotto non è contabilizzata.



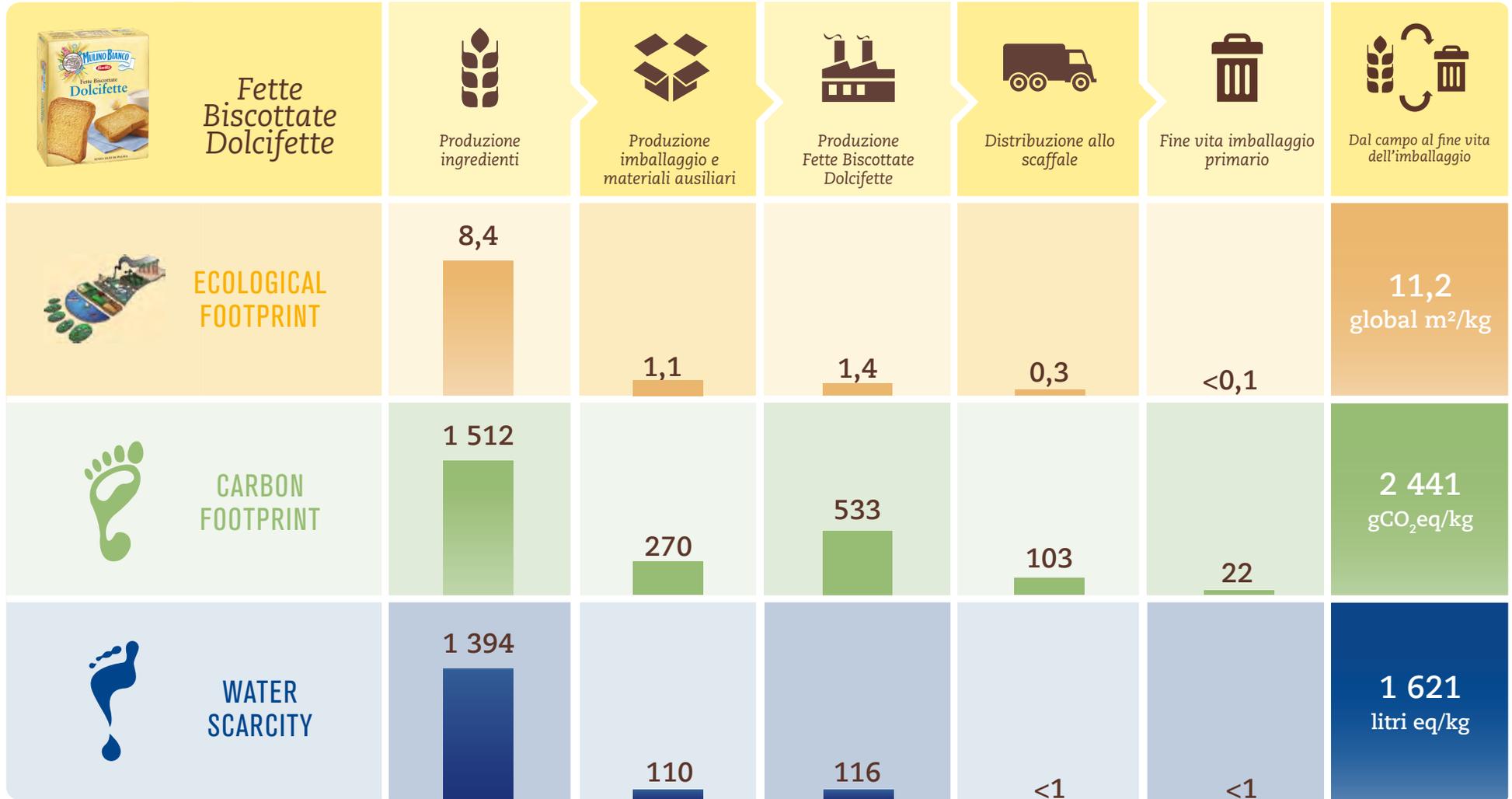
 <b>INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE</b> dati per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario		
<b>POTENZIALE RISCALDAMENTO GLOBALE - GWP</b> (g CO <sub>2</sub> eq)	Fossile	1,27E+03	2,68E+02	5,33E+02	9,44E+01	1,45E+01	2,18E+03
	Biogenico	1,22E+02	1,79E+00	3,47E-01	8,42E+00	7,97E+00	1,41E+02
	Uso suolo e cambiamento	1,18E+02	8,42E-01	6,14E-03	8,79E-04	1,47E-04	1,19E+02
	<b>Totale</b>	<b>1,51E+03</b>	<b>2,70E+02</b>	<b>5,33E+02</b>	<b>1,03E+02</b>	<b>2,24E+01</b>	<b>2,44E+03</b>
Acidificazione - g SO <sub>2</sub> equivalente	1,55E+01	1,21E+00	6,76E-01	4,83E-01	3,81E-03	1,79E+01	
Eutrofizzazione - g PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalente	8,82E+00	2,01E-01	7,79E-02	7,72E-02	4,77E-03	9,18E+00	
Form. di ossidanti fotochimici - g NMVOC equivalente	4,53E+00	1,02E+00	7,78E-01	6,17E-01	6,79E-03	6,95E+00	
Potenziale di impoverimento abiotico - elementi g Sb eq	1,81E-03	2,22E-05	2,13E-06	3,98E-06	8,27E-08	1,84E-03	
Potenziale di impoverimento abiotico, combustibili fossili - MJ, potere calorifico netto	1,35E+01	5,51E+00	8,82E+00	1,28E+00	3,13E-03	2,91E+01	
Potenziale scarsità di acqua, m <sup>3</sup> eq	1,39E+00	1,10E-01	1,16E-01	-1,08E-04	1,78E-04	1,62E+00	
 <b>RIFIUTI*</b> dati in grammi per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario		
Rifiuti pericolosi a smaltimento	1,16E-02	5,77E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,2E-02	
Rifiuti non pericolosi a smaltimento	8,48E+00	8,36E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,7E+01	
Rifiuti radioattivi a smaltimento	7,47E-01	7,51E-01	3,52E-02	4,18E-02	2,29E-04	1,6E+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



Rispetto a quanto presente nelle EPD precedenti, in questa sezione si riporta l'indicatore Water Scarcity al posto dell'indicatore Virtual Water Content, in coerenza agli indicatori presentati.



# 15. Risultati ambientali delle Fette Biscottate Rigate

 <b>USO DELLE RISORSE</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario	
<b>RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE RINNOVABILI</b> dati in MJ	Usò come vettore di energia	2,15E+00	7,95E-01	1,78E+00	2,31E-03	1,26E-04	4,72E+00
	Usò come risorsa*	0,00E+00	9,54E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,54E-01
	<b>Totale</b>	<b>2,15E+00</b>	<b>1,75E+00</b>	<b>1,78E+00</b>	<b>2,31E-03</b>	<b>1,26E-04</b>	<b>5,68E+00</b>
<b>RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE NON RINNOVABILI</b> dati in MJ	Usò come vettore di energia	9,84E+00	5,35E+00	8,45E+00	1,46E+00	3,30E-03	2,51E+01
	Usò come risorsa	1,32E-04	8,19E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,19E-01
	<b>Totale</b>	<b>9,84E+00</b>	<b>6,17E+00</b>	<b>8,45E+00</b>	<b>1,46E+00</b>	<b>3,30E-03</b>	<b>2,59E+01</b>
Materie prime seconde (g)		0,00E+00	6,33E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,33E+01
Combustibili secondari rinnovabili (MJ, potere calorifico netto)		0,00E+00	3,78E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,78E-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)		2,61E+01	3,47E+00	2,26E+00	3,40E-02	4,61E-03	3,19E+01
 <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	 Fine vita imballaggio primario	
Coprodotti destinati ad alimentazione animale (g)		0,00E+00	0,00E+00	1,17E+02	0,00E+00	0,00E+00	1,17E+02
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)		7,38E-01	1,11E+01	1,58E+01	4,79E+01	5,04E+01	1,26E+02
Materiali per il recupero energetico (g)		0,00E+00	0,00E+00	2,59E-04	6,29E+00	1,66E+01	2,29E+01
Energia esportata, elettrica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,20E-03	3,30E-03	5,50E-03
Energia esportata, termica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,60E-03	6,90E-03	1,15E-02

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

\*La biomassa convertita nel prodotto non è contabilizzata.



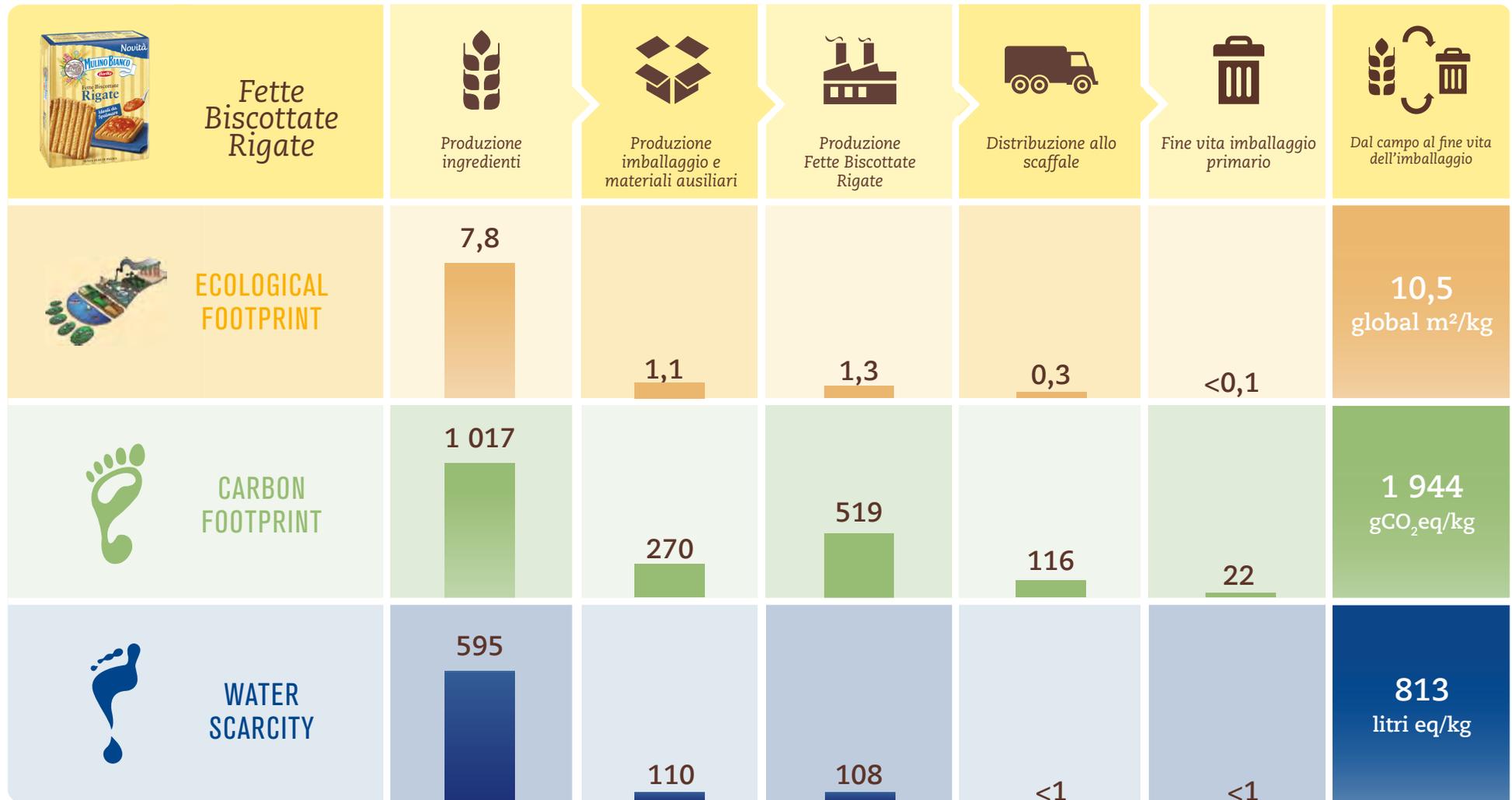
 <b>INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE</b> dati per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario		
<b>POTENZIALE RISCALDAMENTO GLOBALE - GWP</b> (g CO <sub>2</sub> eq)	Fossile	9,28E+02	2,68E+02	5,18E+02	1,07E+02	1,45E+01	1,84E+03
	Biogenico	4,08E+01	1,79E+00	3,33E-01	8,42E+00	7,97E+00	5,93E+01
	Uso suolo e cambiamento	4,83E+01	8,37E-01	5,74E-03	9,83E-04	1,47E-04	4,92E+01
	<b>Totale</b>	<b>1,02E+03</b>	<b>2,70E+02</b>	<b>5,19E+02</b>	<b>1,16E+02</b>	<b>2,24E+01</b>	<b>1,94E+03</b>
Acidificazione - g SO <sub>2</sub> equivalente	1,26E+01	1,21E+00	8,74E-01	5,53E-01	3,81E-03	1,52E+01	
Eutrofizzazione - g PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalente	7,83E+00	2,01E-01	1,11E-01	8,77E-02	4,77E-03	8,24E+00	
Form. di ossidanti fotochimici - g NMVOC equivalente	3,34E+00	1,02E+00	1,04E+00	7,06E-01	6,79E-03	6,11E+00	
Potenziale di impoverimento abiotico - elementi g Sb eq	1,37E-03	2,22E-05	4,20E-06	4,53E-06	8,27E-08	1,40E-03	
Potenziale di impoverimento abiotico, combustibili fossili - MJ, potere calorifico netto	9,15E+00	5,50E+00	8,44E+00	1,46E+00	3,13E-03	2,45E+01	
Potenziale scarsità di acqua, m <sup>3</sup> eq	5,95E-01	1,10E-01	1,08E-01	-1,47E-04	1,78E-04	8,13E-01	
 <b>RIFIUTI*</b> dati in grammi per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione	 Fine vita imballaggio primario		
Rifiuti pericolosi a smaltimento	2,62E-03	5,77E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,7E-03	
Rifiuti non pericolosi a smaltimento	5,27E+00	8,36E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,4E+01	
Rifiuti radioattivi a smaltimento	6,18E-01	7,51E-01	5,52E-02	4,77E-02	2,29E-04	1,5E+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



Rispetto a quanto presente nelle EPD precedenti, in questa sezione si riporta l'indicatore Water Scarcity al posto dell'indicatore Virtual Water Content, in coerenza agli indicatori presentati.

## 16. 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, alla distribuzione di mercato. Inoltre, nuovi fattori di caratterizzazione, nuovi indicatori e l'aggiornamento del GPI alla versione 3.1 sono stati applicati.

È stata inserita nell'analisi e nel documento anche la varietà di fette biscottate Rigate.

Infine, nella sezione Performance Ambientali del prodotto, l'indicatore Virtual Water Content è stato sostituito dall'indicatore Water Scarcity.

## 17. 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 CPC 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 2019;
- COREPLA relazione sulla gestione 2020



*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 graphic design: Life Cycle Engineering SpA - Italy [www.lcengineering.eu](http://www.lcengineering.eu)



# 18. 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).

# 19. English Summary

## THE BARILLA GROUP

**Barilla**  
The Italian Food Company. Since 1877

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 187 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 MULINO BIANCO BRAND

Founded in 1975, Mulino Bianco offers a range of simple and wholesome baked goods for both home and outside consumption.

Mulino Bianco represents part of the Italian culture on food and everyday life.

With this brand, you will find many sweet and savory items including cookies, cakes, breads. The ongoing Mulino Bianco commitment to sustainability has achieved important results in terms of resources saving and reducing packaging impact.

## THE PRODUCT



The product included in the analysis is rusks, produced in the Italian plants of Melfi (PZ) and Rubbiano (PR). Fette Biscottate are sold in 315 and 630 grams packaging formats and they are ready for consumption.

## DECLARED UNIT

Data are referred to 1 kg of product and related paper packaging of 315 g. 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 and modification of the distribution scenario. Moreover, the product Environmental performances section has been modified with the substitution of Virtual Water Content with Water Scarcity indicator.

## 20. English Summary

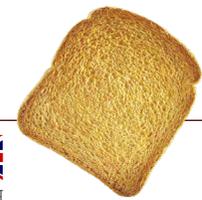


ENVIRONMENTAL IMPACT		DORATE	INTEGRALI	MALTO D'ORZO	CEREALI	RUSTICHE	DOLCIFETTE	RIGATE
Global Warming Potential <i>fossil biogenic land use change</i>	g CO <sub>2</sub> eq.	<i>1.70E+03</i>	<i>1.76E+03</i>	<i>1.98E+03</i>	<i>1.78E+03</i>	<i>1.77E+03</i>	<i>2.18E+03</i>	<i>1.84E+03</i>
		<i>6.21E+01</i>	<i>7.02E+01</i>	<i>1.94E+01</i>	<i>1.97E+01</i>	<i>8.77E+01</i>	<i>1.41E+02</i>	<i>5.93E+01</i>
		<i>4.84E+01</i>	<i>6.17E+01</i>	<i>1.27E+01</i>	<i>6.77E+01</i>	<i>7.83E+01</i>	<i>1.19E+02</i>	<i>4.92E+01</i>
Acidification Potential	g SO <sub>5</sub> eq.	1.38E+01	1.41E+01	1.86E+01	1.42E+01	1.58E+01	1.79E+01	1.52E+01
Eutrophication Potential	g PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq	7.43E+00	7.54E+00	9.44E+00	8.10E+00	8.36E+00	9.18E+00	8.24E+00
Photochemical Oxidant Formation Potential	g NMVOC eq.	5.50E+00	5.70E+00	6.35E+00	5.68E+00	6.03E+00	6.95E+00	6.11E+00

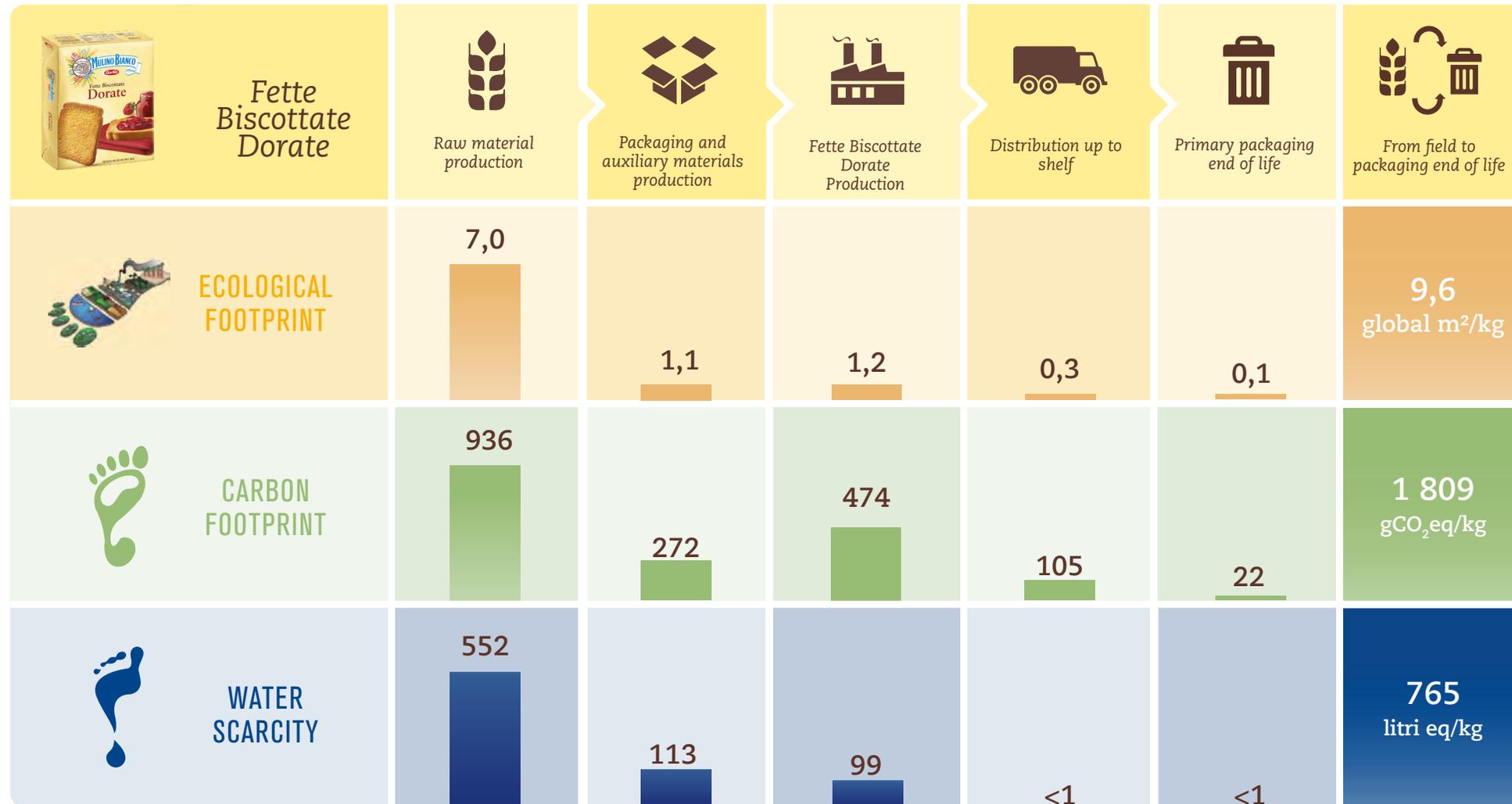
### REFERENCES

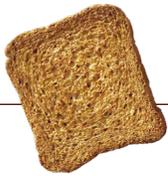
- International EPD Consortium, General Programme Instructions (EPD), ver. 3.01 of 18/09/2019;
- WWF, Global Footprint Network, Zoological Society of London, Living Planet Report 2008, WWF (2008);
- PCR 2012:06 CPC 234: Bakery Products; ver. 3.0 of 20/01/2020;
- Nilsson K., Flysjö A., Davis J., Sim S., 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 2019;
- COREPLA relazione sulla gestione 2020





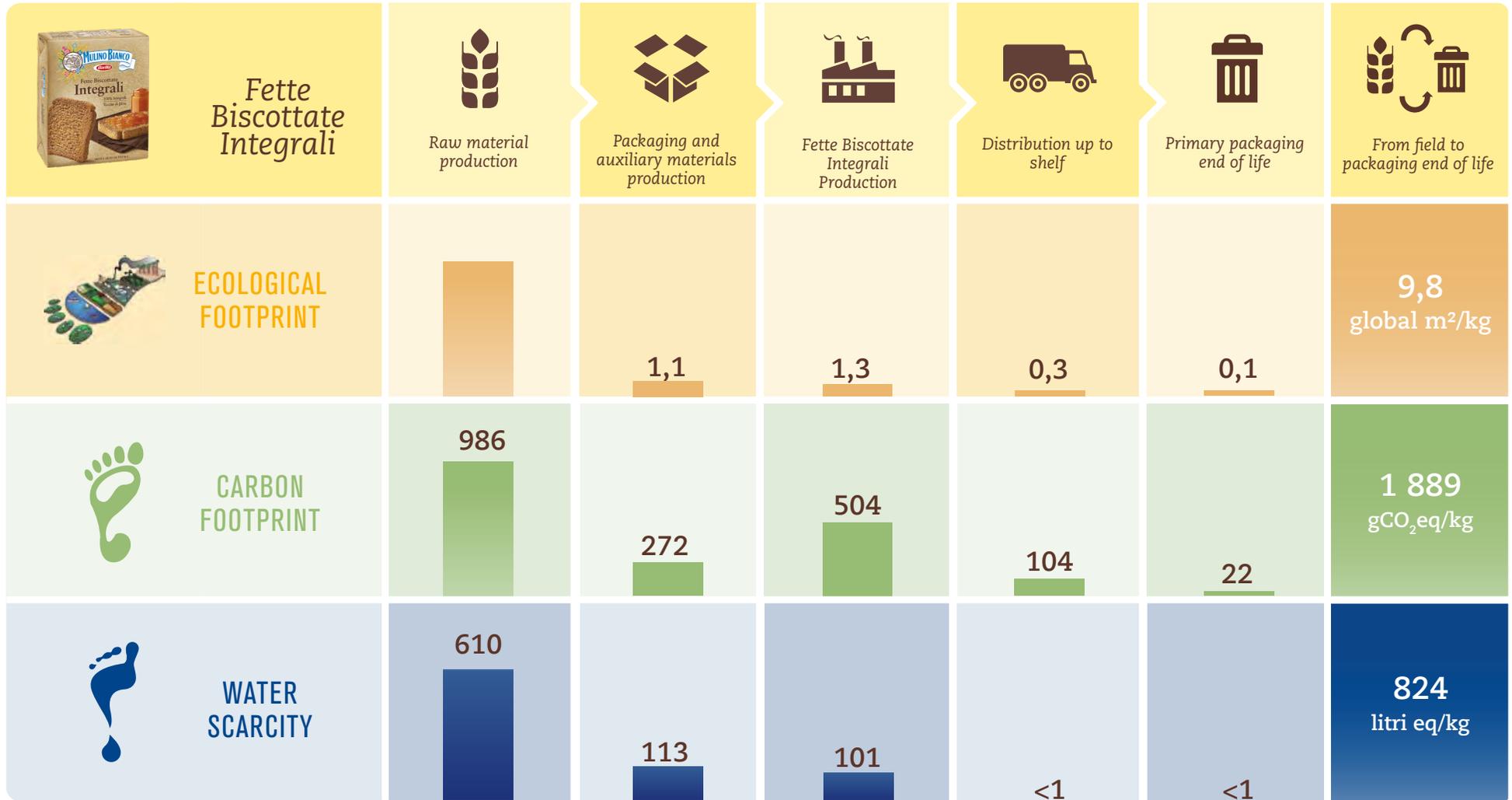
### PERFORMANCE AMBIENTALI DEL PRODOTTO





PRODUCT ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

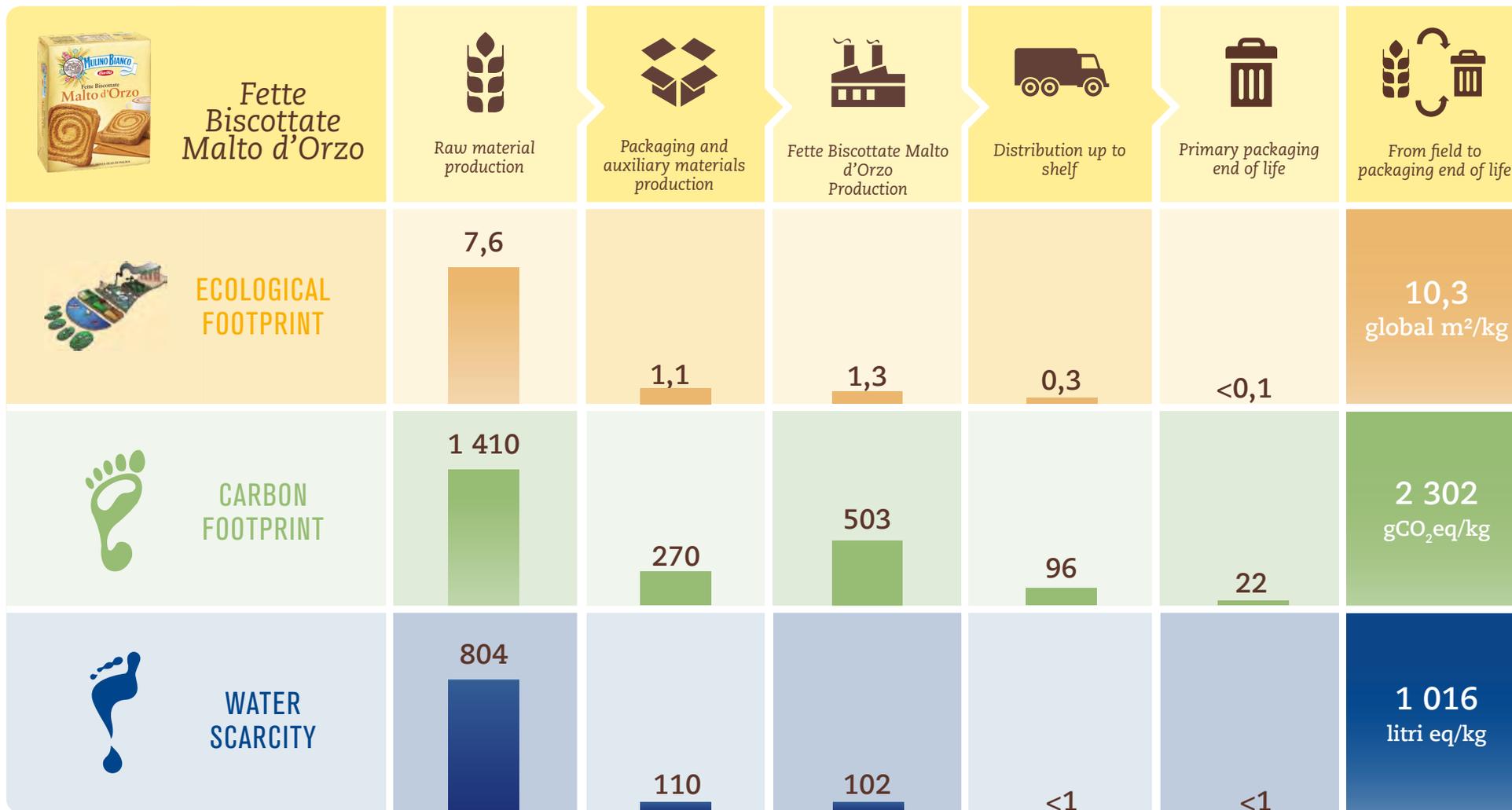
ENGLISH SUMMARY





ENGLISH SUMMARY

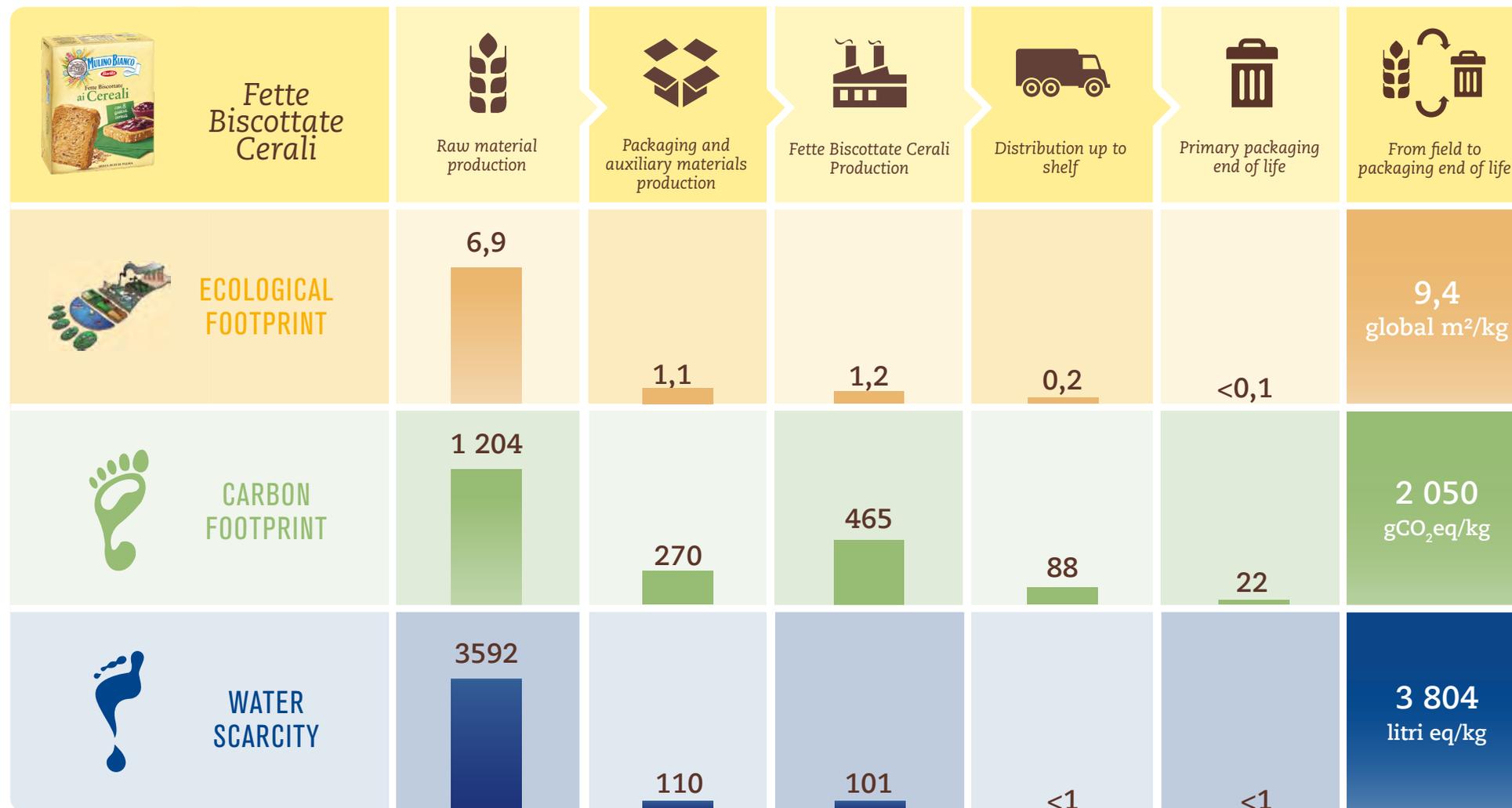
PRODUCT ENVIRONMENTAL PERFORMANCE





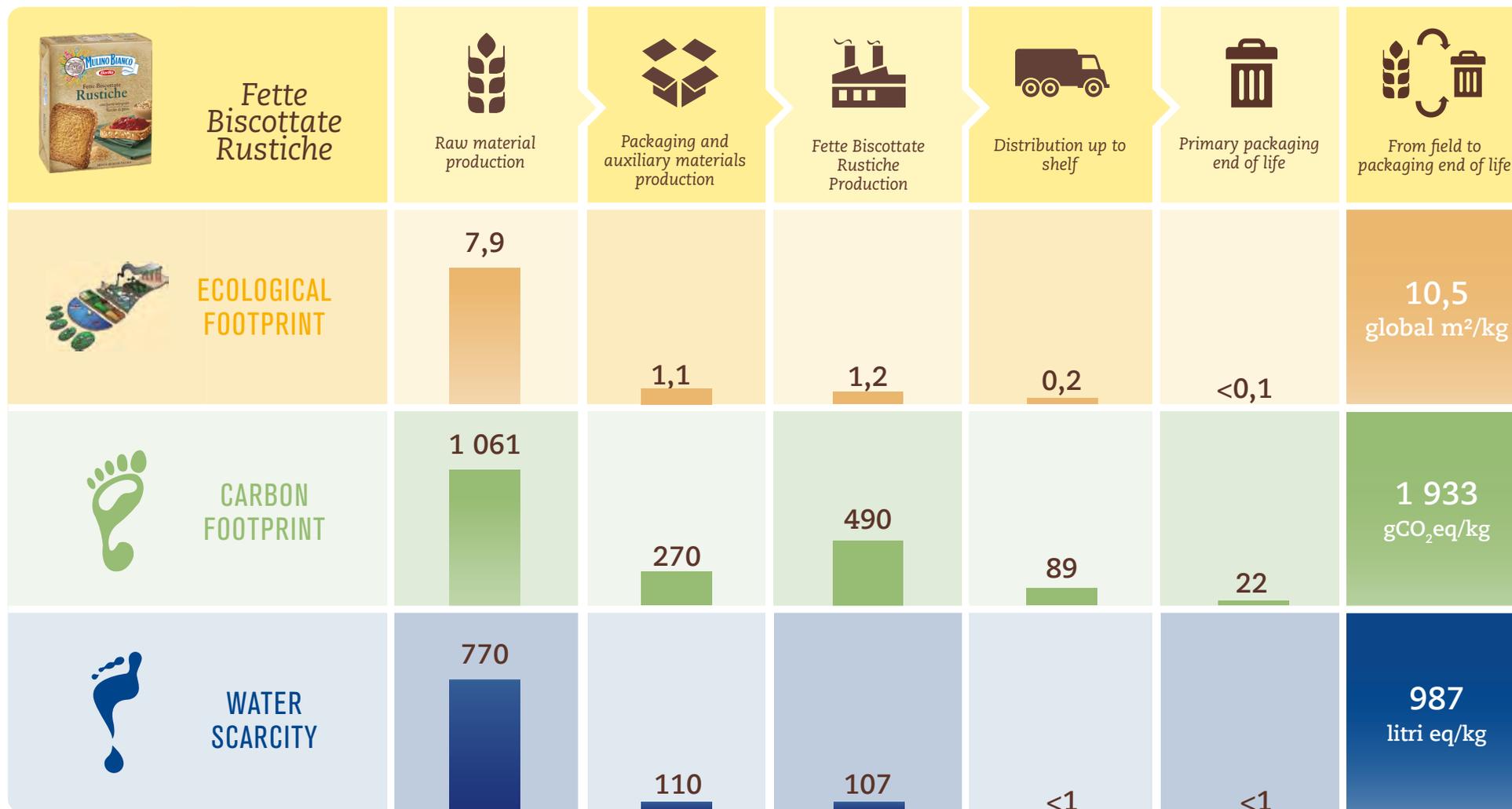
ENGLISH  
SUMMARY

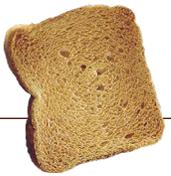
## PRODUCT ENVIRONMENTAL PERFORMANCE





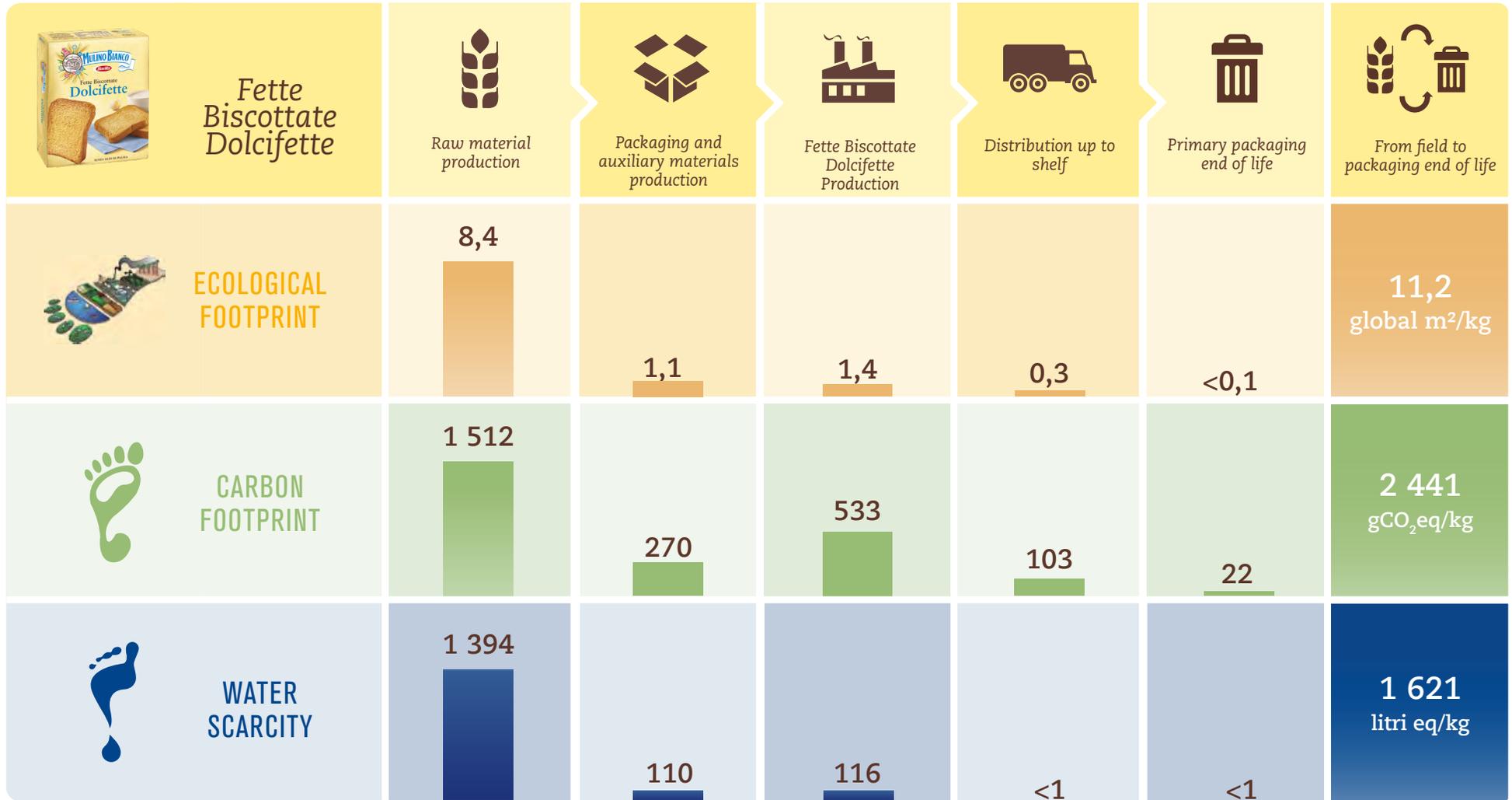
PRODUCT ENVIRONMENTAL PERFORMANCE





# PRODUCT ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

ENGLISH SUMMARY



PRODUCT ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

