

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

EPD®



Gran Cereale

GRANOLA CROCCANTE ALLE MANDORLE E AL CIOCCOLATO

NUMERO DI REGISTRAZIONE
S-P-01148

CODICE CPC
231 GRAIN MILL PRODUCTS
PCR 2013:04 VER. 3.0.2 2021-09-27

DATA DI PUBBLICAZIONE
2019-03-19

REVISIONE
6 del 2024-05-02

VALIDO FINO AL
2025-04-09

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 fornisce informazioni aggiornate e può essere revisionata, qualora le condizioni cambiasse. La validità dichiarata è quindi soggetta a registrazione e pubblicazione continuative su www.environdec.com.

Barilla
The Italian Food Company. Since 1877.

*As EPD owner, Barilla has the sole ownership, liability and responsibility for the EPD.
EPDs within the same product category but from different programmes may not be comparable.*

PRODUCT CATEGORY RULES (PCR)

Product Category Rules (PCR): GRAIN MILL PRODUCTS, 2013:04,
v 3.0.2, UN CPC 231
PCR review conducted by:
Technical Committee of the International EPD® system.
Chair Filippo Sessa
Contact via info@environdec.com

Program operator:
EPD International AB
Box 210 60, SE-100 31 Stockholm, Sweden
info@environdec.com



THIRD PARTY VERIFICATION

Independent third-party verification of the declaration and data, according to ISO 14025:2006, via:

- EPD verification by EPD Process Certification
- EPD verification - Third party verifier

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

- Yes
- No

Third party verifier: Ugo Pretato
Approved by: The International EPD® System

STUDIOFIESCHI
& SOCI

CONTACTS

Barilla G. e R. Fratelli - Società per Azioni, via Mantova 166, 43122, Parma, Italy.
www.barillagroup.com
For additional information relative to the activities of the Barilla Group or in regards
to this environmental declaration, please contact:
Luca Ruini - luca.ruini@barilla.com



Technical support and grafic design: Life Cycle Engineering SpA - Italy
www.lcengineering.eu



CODICE CPC : 231 GRAIN MILL PRODUCTS

IL MARCHIO E IL PRODOTTO

Gran Cereale nasce nel **1989** come biscotto integrale di Mulino Bianco e cresce fino a diventare il marchio del Gruppo Barilla che offre **prodotti integrali**.

Ad oggi il marchio offre al consumatore una gamma di prodotti che include biscotti ai cereali, barrette e cereali.

Maggiori dettagli si trovano sul sito di [Gran Cereale](#).



LO STABILIMENTO E IL PROCESSO

La granola croccante Gran Cereale è stata prodotta fino al 2023 per conto di Barilla in uno stabilimento in provincia di Cremona (IT).

Il processo produttivo prevede il dosaggio degli ingredienti (cereali soffiati, cereali tostati e caramellati, aggregati di cereali, multi grano con frutta, riccioli di cioccolato e aggregati di cereali al cacao) ed il confezionamento finale.

La granola croccante Gran Cereale è venduta in confezioni da 320 g (mandorle) e 291 g (cioccolato) ed è pronta per il consumo.

Maggiori informazioni sul sito del [Gran Cereale](#).

VALORI NUTRIZIONALI (per 100g)		MANDORLE	CIOCOLATO
Energia	<i>kJ</i> <i>kcal</i>	1 657 393	1 665 395
Grassi <i>dei quali saturi</i>	grammi	7,2 0,8	7,4 3,4
Carboidrati <i>dei quali zuccheri</i>	grammi	68,0 20,0	68,7 22,0
Fibra	grammi	10,2	8,4
Proteine	grammi	9,0	9,2
Sale	grammi	0,63	0,788

IL GRUPPO BARILLA

È grazie a un percorso contraddistinto da **passione, qualità e attenzione** alle esigenze delle persone, che una piccola bottega di pane e pasta, aperta a Parma nel 1877, nel tempo è diventata la “Barilla” che conosciamo oggi: un attore **mondiale** nel mercato della pasta, dei sughi pronti, dei prodotti da forno e dei pani croccanti. Barilla è presente in **oltre 100 paesi** con le sue marche e con 30 siti produttivi, che ogni anno concorrono alla produzione di oltre 2.109.000 tonnellate di prodotti.

In modi diversi, su mercati diversi, tutte le marche del gruppo Barilla sono legate dallo stesso obiettivo: **portare gioia e piacere di stare insieme** su tutte le tavole del mondo. Maggiori informazioni sul sito www.barillagroup.com.



LA NOSTRA PURPOSE

La gioia del cibo
per una vita
migliore

CIBO BUONO

Significa gusto, piacere e un gesto d'amore quotidiano per le persone stesse

CIBO EQUILIBRATO

significa materie prime selezionate, profili nutrizionali bilanciati per rispondere a corretti stili di vita

FILIERE RESPONSABILI

vuol dire cercare i migliori ingredienti per garantire una qualità eccellente, nel rispetto di persone, animali e ambiente



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 231 - Grain mill 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 e al suo relativo imballaggio**. I formati di packaging considerati sono **320 grammi (mandorle) 291 grammi (cioccolato)**.

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 la granola croccante GranCereale è principalmente **l'Italia** (99% dei volumi venduti),

RAPPRESENTATIVITÀ TEMPORALE

I dati raccolti per il calcolo delle performance ambientali sono riferiti all'anno 2023. Eventuali deviazioni sono esplicitate nel documento.

DICHIARAZIONE DEI CONTENUTI **INGREDIENTI**



CEREALI Le prestazioni ambientali associate alla coltivazione dei cereali sono state valutate considerando valori medi stimati da esperti Barilla per quanto concerne rese, uso di fertilizzanti e consumi energetici associati agli areali di riferimento.

OLII VEGETALI I dati relativi alla produzione degli olii vegetali provengono da Agrifootprint.



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

CACAO E CIOCCOLATO I dati relativi alla coltivazione del cacao provengono da Agribalyse. I dati relativi alla produzione di cioccolato sono primari e provengono da fornitori Barilla.

ALTRE MATERIE PRIME I dati relativi alla produzione di mandorle, latte scremato in polvere, malto d'orzo e altre materie prime presenti nella ricetta sono secondari.

DICHIARAZIONE DEI CONTENUTI PRODUZIONE DELL'IMBALLAGGIO E DEI MATERIALI AUSILIARI



	MATERIALI PRINCIPALI DEL PACKAGING	PESO TOTALE PER 1 KG DI PRODOTTO	PESI DEI COMPONENTI FONTE DATI	PRODUZIONE DEI COMPONENTI FONTE DEI DATI
 PACKAGING PRIMARIO	Film plastico e astuccio in carta	123 grammi (confezione da 320 g per granola croccante alle mandorle) 135 grammi (confezione da 291 g per granola croccante al cioccolato)	Dato primario dall'unità di progettazione degli imballaggi	Dati primari da fornitori Barilla e secondari da database LCA.
 PACKAGING PER IL TRASPORTO	Espositore in cartone	67 grammi (confezione da 320 g per granola croccante alle mandorle) 74 grammi (confezione da 291 g per granola croccante al cioccolato)	Dato primario dall'unità di progettazione degli imballaggi	Dati secondari da inventario FEFCO.

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

PRODUZIONE DELLA GRANOLA



ACQUA

Il consumo di **acqua** viene ricavato dai **contatori generali di stabilimento**.



RIFIUTI

I dati sono ricavati dai registri di carico e scarico dello stabilimento.



ENERGIA ELETTRICA

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



GAS METANO

Il **consumo di metano** è ricavato dai consumi fatturati annualmente e la ripartizione dei consumi energetici tra linee e servizi ausiliari è effettuato attraverso le misure dei contatori di stabilimento.

La Granola GranCereale è prodotta per conto di Barilla in uno stabilimento situato in **Provincia di Cremona**. Le prestazioni ambientali sono valutate attraverso **dati primari** (su consumi energetici e idrici, scarichi idrici, produzione di rifiuti) e **dati secondari** ricavati dal database Ecoinvent (potabilizzazione e fornitura dell'acqua, depurazione degli scarichi, produzione e trasporto dell'elettricità e del metano, trasporto e trattamento dei rifiuti).



DISTRIBUZIONE E FINE VITA DELL'IMBALLAGGIO

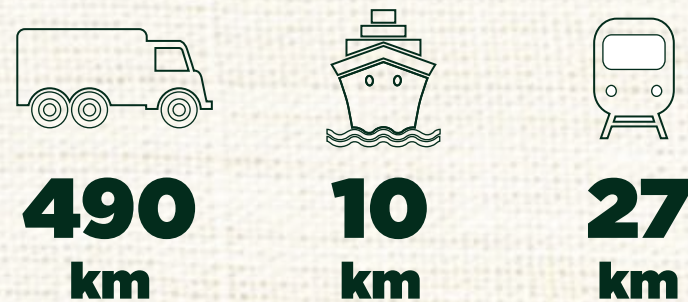


LA DISTRIBUZIONE

Gli impatti ambientali associati alla distribuzione del prodotto sono stati valutati utilizzando **dati primari** sulle distanze percorse e sulle principali modalità di trasporto.

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

Per la distribuzione ai punti di vendita, in media sono percorsi:



Nella fase di distribuzione è analizzato anche l'impatto legato al **fine vita dell'imballaggio per il trasporto**.

I dati sono raccolti ed elaborati con lo stesso approccio descritto nel paragrafo successivo, sul fine vita dell'imballaggio primario.

FINE VITA DELL' IMBALLAGGIO PRIMARIO






La valutazione delle **prestazioni ambientali** associate al fine vita dell'imballaggio è stata effettuata considerando lo **scenario medio** di distribuzione nei diversi mercati e lo scenario medio di gestione dei rifiuti da imballaggio nei Paesi coinvolti nella distribuzione.

Per l'Italia, è stato fatto riferimento al rapporto **COMIECO Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone 2022** e **COREPLA**, relazione sulla gestione 2022.

Nel principale Paese di distribuzione (**Italia**), l'astuccio in cartoncino (materiale principale dell'imballaggio primario) viene inviato a:









RISULTATI AMBIENTALI GRANOLA ALLE MANDORLE

 USO DELLE RISORSE dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione allo scaffale	 Fine vita imballaggio primario	
RISORSE RINNOVABILI DI ENERGIA PRIMARIA DATI IN MJ	Uso come vettore energetico	4,94E+00	6,03E+00	2,22E+00	5,26E-03	2,83E-04	1,32E+01
	Uso come risorsa ⁽¹⁾	0,00E+00	1,76E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,76E+00
	Totale	4,94E+00	7,80E+00	2,22E+00	5,26E-03	2,83E-04	1,50E+01
RISORSE NON RINNOVABILI DI ENERGIA PRIMARIA DATI IN MJ	Uso come vettore energetico	1,07E+01	3,77E+00	7,47E+00	1,19E+00	4,97E-03	2,32E+01
	Uso come risorsa	0,00E+00	6,77E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,77E-01
	Totale	1,07E+01	4,44E+00	7,47E+00	1,19E+00	4,97E-03	2,38E+01
 FLUSSI IN USCITA DAL SISTEMA dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione allo scaffale	 Fine vita imballaggio primario	
Coprodotti destinati ad alimentazione animale (g)		0,00E+00	0,00E+00	9,44E+01	0,00E+00	0,00E+00	9,44E+01

⁽¹⁾ La biomassa convertita nel prodotto non è contabilizzata.

RISULTATI AMBIENTALI GRANOLA ALLE MANDORLE

 INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE dati per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione allo scaffale	 Fine vita imballaggio primario		
POTENZIALE RISCALDAMENTO GLOBALE - GWP (g CO ₂ eq)	Fossile	8,95E+02	2,00E+02	4,92E+02	8,80E+01	1,35E+01	1,69E+03
	Biogenico ⁽²⁾	2,83E+02	1,42E-01	6,93E-01	1,38E+01	1,98E+01	3,18E+02
	Uso suolo e cambiamento	6,01E+01	2,16E+00	8,08E-03	3,12E-03	3,31E-04	6,23E+01
	Totale	1,24E+03	2,02E+02	4,93E+02	1,02E+02	3,33E+01	2,07E+03
	Acidificazione - mol H ⁺ eq.	1,13E-02	8,73E-04	5,77E-04	4,30E-04	5,31E-06	1,32E-02
	Eutrofizzazione acque dolci - g P eq.	1,80E-01	4,18E-02	1,43E-03	1,20E-04	8,68E-06	2,24E-01
	Eutrofizzazione acque marine - g N eq.	9,83E+00	1,45E-01	2,35E-01	1,94E-01	2,38E-02	1,04E+01
	Eutrofizzazione terrestre - mol N eq.	4,74E-02	1,37E-03	2,34E-03	1,94E-03	1,83E-05	5,31E-02
	Form. di ossidanti fotochimici - g NMVOC eq.	2,90E+00	4,69E-01	1,32E+00	6,22E-01	1,21E-02	5,33E+00
	Potenziale di eliminazione dell'ozono - g CFC 11 eq. ⁽³⁾	4,83E-05	9,80E-06	1,26E-05	1,90E-06	9,13E-09	7,26E-05
	Potenziale di impoverimento abiotico - minerali e metalli ⁽⁴⁾ - g Sb eq.	1,89E-03	1,98E-05	5,47E-06	3,04E-06	1,18E-07	1,92E-03
	Potenziale di impoverimento abiotico - combustibili fossili ⁽⁴⁾ - MJ	9,74E+00	4,13E+00	6,72E+00	1,18E+00	4,14E-03	2,18E+01
	Potenziale di deprivazione idrica ⁽⁴⁾ - m ³ world eq. deprived	9,34E+00	2,76E-01	5,56E-01	1,29E-03	2,04E-04	1,02E+01

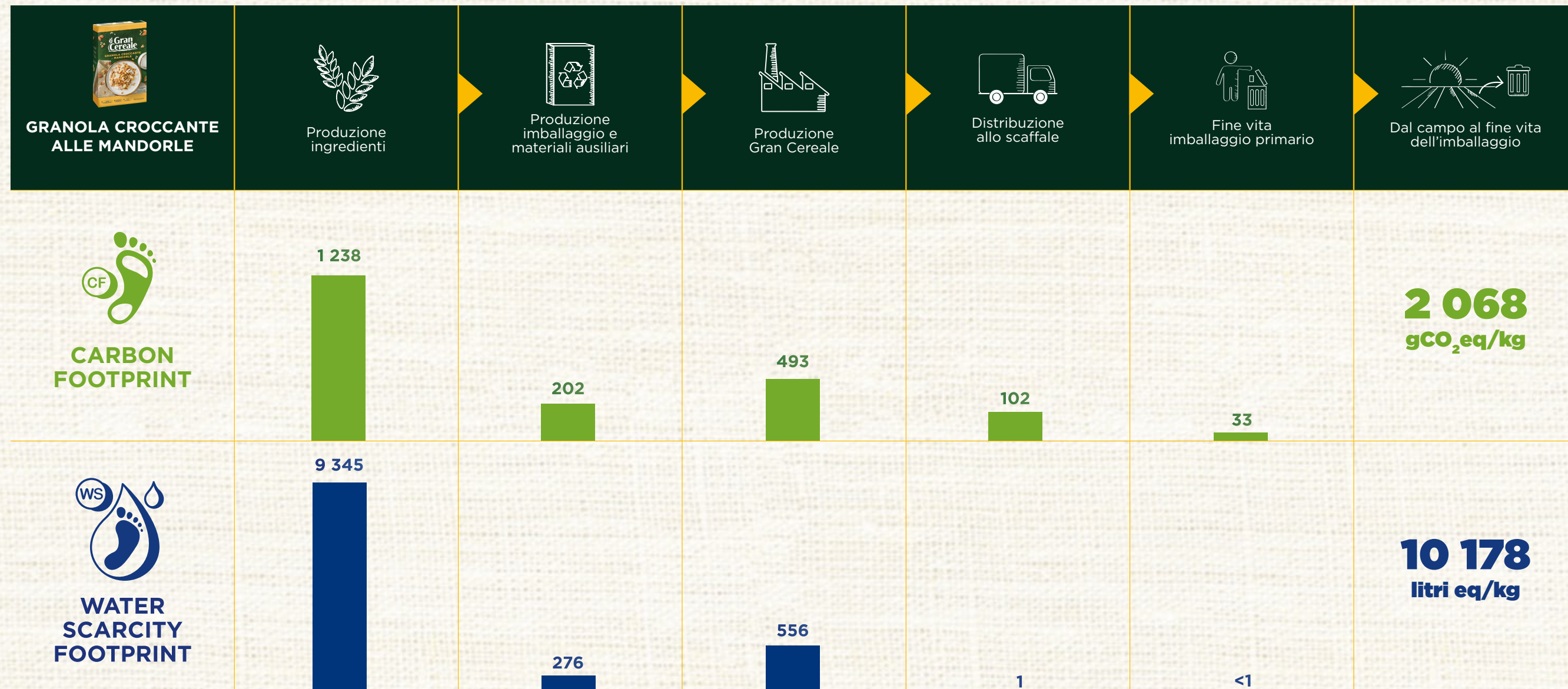
⁽²⁾ Il contributo biogenico del potenziale effetto serra si riferisce esclusivamente alle emissioni di metano biogenico. Per quanto riguarda la CO₂ biogenica, il contributo risulta essere zero, perché la quantità assorbita è equivalente alla quantità di CO₂ emessa nel riferimento temporale di 100.

⁽³⁾ Le emissioni di gas con potenziale di eliminazione dell'ozono derivano unicamente da dati secondari. I risultati relativi a questo indicatore dovrebbero quindi essere usati con cautela.

⁽⁴⁾ I risultati di questi indicatori di impatto ambientale devono essere usati con cautela, poiché l'incertezza dei risultati è elevata e l'esperienza di utilizzo di questi indicatori è limitata.



RISULTATI AMBIENTALI GRANOLA ALLE MANDORLE









I risultati dell'indicatore "Potenziale di deprivazione idrica" sono riportati qui come "Water Scarcity Footprint"

RISULTATI AMBIENTALI GRANOLA AL CIOCCOLATO

 USO DELLE RISORSE dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione allo scaffale	 Fine vita imballaggio primario	
RISORSE RINNOVABILI DI ENERGIA PRIMARIA DATI IN MJ	Uso come vettore energetico	6,14E+00	6,64E+00	2,22E+00	6,16E-03	3,11E-04	1,50E+01
	Uso come risorsa ⁽¹⁾	0,00E+00	1,94E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,94E+00
	Totale	6,14E+00	8,57E+00	2,22E+00	6,16E-03	3,11E-04	1,69E+01
RISORSE NON RINNOVABILI DI ENERGIA PRIMARIA DATI IN MJ	Uso come vettore energetico	1,05E+01	4,14E+00	7,28E+00	1,32E+00	5,45E-03	2,33E+01
	Uso come risorsa	0,00E+00	7,44E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,44E-01
	Totale	1,05E+01	4,89E+00	7,28E+00	1,32E+00	5,45E-03	2,40E+01
 FLUSSI IN USCITA DAL SISTEMA dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE
		 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione allo scaffale	 Fine vita imballaggio primario	
Coprodotti destinati ad alimentazione animale (g)		0,00E+00	0,00E+00	9,44E+01	0,00E+00	0,00E+00	9,44E+01

⁽¹⁾ La biomassa convertita nel prodotto non è contabilizzata.

RISULTATI AMBIENTALI GRANOLA AL CIOCCOLATO

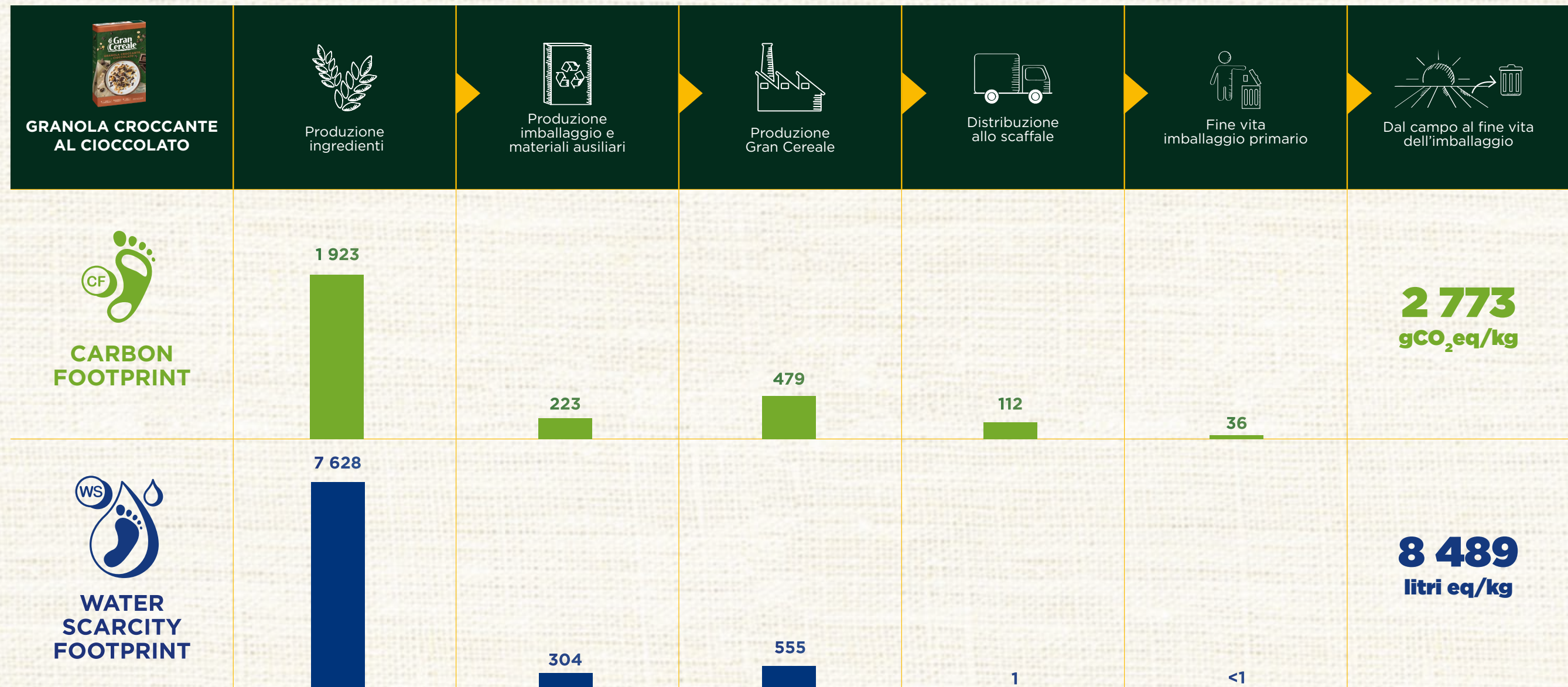
 INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE dati per 1 kg di prodotto	UPSTREAM		CORE	DOWNSTREAM		TOTALE	
	 Produzione ingredienti	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione allo scaffale	 Fine vita imballaggio primario		
POTENZIALE RISCALDAMENTO GLOBALE - GWP (g CO ₂ eq)	Fossile	9,02E+02	2,20E+02	4,78E+02	9,69E+01	1,47E+01	1,71E+03
	Biogenico ⁽²⁾	5,85E+02	1,56E-01	6,92E-01	1,51E+01	2,17E+01	6,23E+02
	Uso suolo e cambiamento	4,35E+02	2,37E+00	7,80E-03	3,63E-03	3,63E-04	4,38E+02
	Totale	1,92E+03	2,23E+02	4,79E+02	1,12E+02	3,64E+01	2,77E+03
	Acidificazione - mol H ⁺ eq.	1,27E-02	9,60E-04	5,16E-04	4,53E-04	5,82E-06	1,46E-02
	Eutrofizzazione acque dolci - g P eq.	1,94E-01	4,60E-02	1,42E-03	1,41E-04	9,52E-06	2,41E-01
	Eutrofizzazione acque marine - g N eq.	1,08E+01	1,60E-01	2,08E-01	2,09E-01	2,61E-02	1,14E+01
	Eutrofizzazione terrestre - mol N eq.	5,15E-02	1,51E-03	2,05E-03	2,09E-03	2,00E-05	5,72E-02
	Form. di ossidanti fotochimici - g NMVOC eq.	3,46E+00	5,15E-01	1,23E+00	6,73E-01	1,33E-02	5,89E+00
	Potenziale di eliminazione dell'ozono - g CFC 11 eq. ⁽³⁾	5,98E-05	1,07E-05	1,23E-05	2,10E-06	1,00E-08	8,49E-05
	Potenziale di impoverimento abiotico - minerali e metalli ⁽⁴⁾ - g Sb eq.	2,05E-03	2,18E-05	4,99E-06	3,37E-06	1,29E-07	2,08E-03
	Potenziale di impoverimento abiotico - combustibili fossili ⁽⁴⁾ - MJ	9,54E+00	4,54E+00	6,53E+00	1,30E+00	4,54E-03	2,19E+01
	Potenziale di deprivazione idrica ⁽⁴⁾ - m ³ world eq. deprived	7,63E+00	3,04E-01	5,55E-01	1,44E-03	2,25E-04	8,49E+00

⁽²⁾ Il contributo biogenico del potenziale effetto serra si riferisce esclusivamente alle emissioni di metano biogenico. Per quanto riguarda la CO₂ biogenica, il contributo risulta essere zero, perché la quantità assorbita è equivalente alla quantità di CO₂ emessa nel riferimento temporale di 100.

⁽³⁾ Le emissioni di gas con potenziale di eliminazione dell'ozono derivano unicamente da dati secondari. I risultati relativi a questo indicatore dovrebbero quindi essere usati con cautela.

⁽⁴⁾ I risultati di questi indicatori di impatto ambientale devono essere usati con cautela, poiché l'incertezza dei risultati è elevata e l'esperienza di utilizzo di questi indicatori è limitata.

RISULTATI AMBIENTALI GRANOLA AL CIOCCOLATO



I risultati dell'indicatore "Potenziale di deprivazione idrica" sono riportati qui come "Water Scarcity Footprint"

Differenze rispetto alle precedenti versioni dell'EPD

Le differenze rispetto alle precedenti versioni dell'EPD sono dovute principalmente a:

- l'aggiornamento dei dati secondari sulla produzione di materie prime,
- l'aggiornamento dei fattori di emissione per i mix energetici,
- l'implementazione della Versione 2 della lista di indicatori di performance ambientale,
- l'aggiornamento dei dati sulla distribuzione.

RIFERIMENTI

- International EPD Consortium, General Programme Instructions (EPD), ver. 3.01 of 18/09/2019;
- PCR 2013:04 CPC 231 Grain Mill Products, ver. 3.0.2 of 27/09/2021;
- COMIECO Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone dati 2022;
- COREPLA relazione sulla gestione 2022.

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

GLOSSARIO

CARBON FOOTPRINT

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

Si misura in massa di CO₂ equivalente.

In agricoltura un contributo rilevante è dato dalle emissioni di protossido di azoto (N₂O) dovute all'utilizzo dei fertilizzanti.

www.ipcc.ch

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).

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

POTENZIALE DI IMPOVERIMENTO ABIOTICO (ADP)

Il potenziale di impoverimento abiotico misura l'utilizzo delle risorse abiotiche, definite come fonti naturali "non viventi" (es. combustibili fossili, metalli e sostanze rare). L'indicatore "elements" traccia tutti gli elementi non rinnovabili di origine non fossile ed è espresso in massa di antimonio (Sb) equivalente, mentre l'indicatore "fossil fuels" traccia tutti gli elementi non rinnovabili di origine fossile ed è espresso in MJ.

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 SO₂, di NO_x e di NH₃.

Il potenziale di acidificazione viene espresso in grammi di SO₂ equivalenti.

POTENZIALE DI ELIMINAZIONE DELL'OZONO

Questo indicatore è definito come la misura dell'effetto distruttivo sull'ozono da parte di una sostanza comparato con una sostanza di riferimento. Come standard è assunto il triclorofluorometano (R-11 o CFC-11), cui viene dato il valore di ODP pari a 1,0. È dovuto alle emissioni di CFC, halon, tetracloruro di carbonio, cloroformio metile, HCFC, HBFC, bromoclorometano e bromuro di metile.

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 PO₄--- equivalenti.



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 2,109,000 tonnes of products.

THE GRAN CEREALE BRAND

Born in **1989** as a whole wheat cookie from **Mulino Bianco**, over the last years (thanks to its distinctive features like cereal and whole flour raw and “unworked” appearance) **Gran Cereale** has become an independent brand with a unique and proprietary identity.



Today, Gran Cereale brand works for **3 food categories** and offers to consumers a wide range of products like biscuits, bars and breakfast cereals, with an overall production of 10 000 tons and around 8 millions of buyers.

THE PRODUCT

The product included in the analysis is **Gran Cereale crispy granola** produced in an Italian plant in behalf of Barilla.

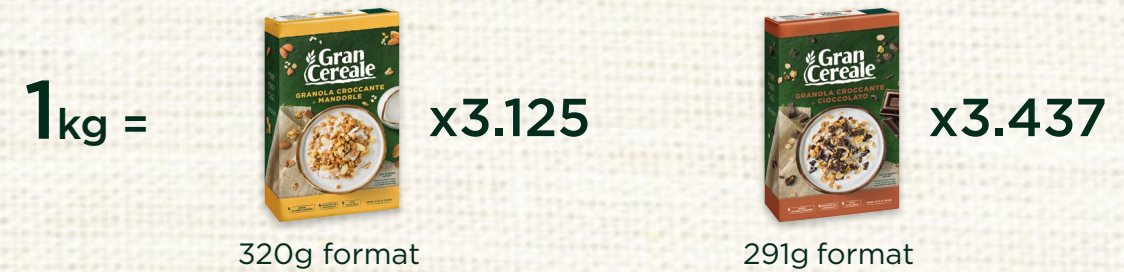
GranCereale crispy granola is sold in **recyclable packaging** of 320 g (almond) and 291 (chocolate) grams and is ready for consumption.



DECLARED UNIT

The presented results refer to 1 kg of product and its packaging.

The packaging sizes considered are 320 grams (almond) and 291 grams (chocolate).



DIFFERENCE VERSUS PREVIOUS VERSIONS OF THE EPD

The differences versus previous EPD versions are due mainly to:

- updated secondary data for raw materials
- updated emission factors for energy mixes,
- the implementation of Version 2 of the list of environmental performance indicators,
- updated distribution data.



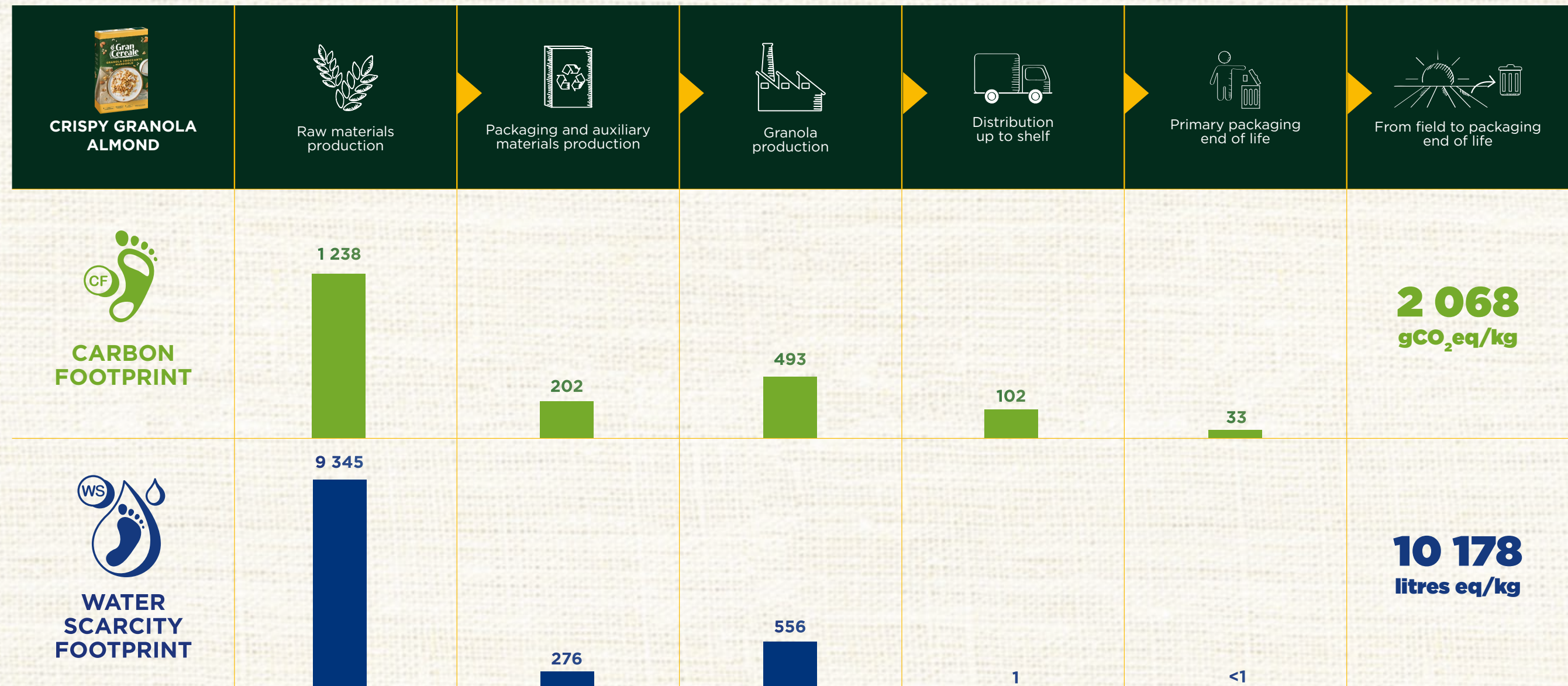
ENGLISH SUMMARY

ENVIRONMENTAL IMPACT		ALMOND	CHOCOLATE
Global Warming Potential			
fossil	g CO ₂ eq.	1.69E+03	1.71E+03
biogenic		3.18E+02	6.23E+02
land use change		6.23E+01	4.38E+02
TOTAL		2.07E+03	2.77E+03
Acidification Potential	g SO ₂ eq.	1.32E-02	1.46E-02
Eutrophication Potential, aquatic freshwater	g P eq.	2.24E-01	2.41E-01
Eutrophication Potential, aquatic marine	g N eq.	1.04E+01	1.14E+01
Eutrophication Potential, terrestrial	mol N eq.	5.31E-02	5.72E-02
Photochemical Oxidant Formation Potential	g NMVOC eq.	5.33E+00	5.89E+00
Ozone Depletion Potential	g CFC 11 eq.	7.26E-05	8.49E-05
Abiotic Depletion Potential Elements	g Sb eq	1.92E-03	2.08E-03
Abiotic Depletion Potential Fossil fuels	MJ net calorific value	2.18E+01	2.19E+01
Water scarcity potential	m ³ eq	1.02E+01	8.49E+00

REFERENCES

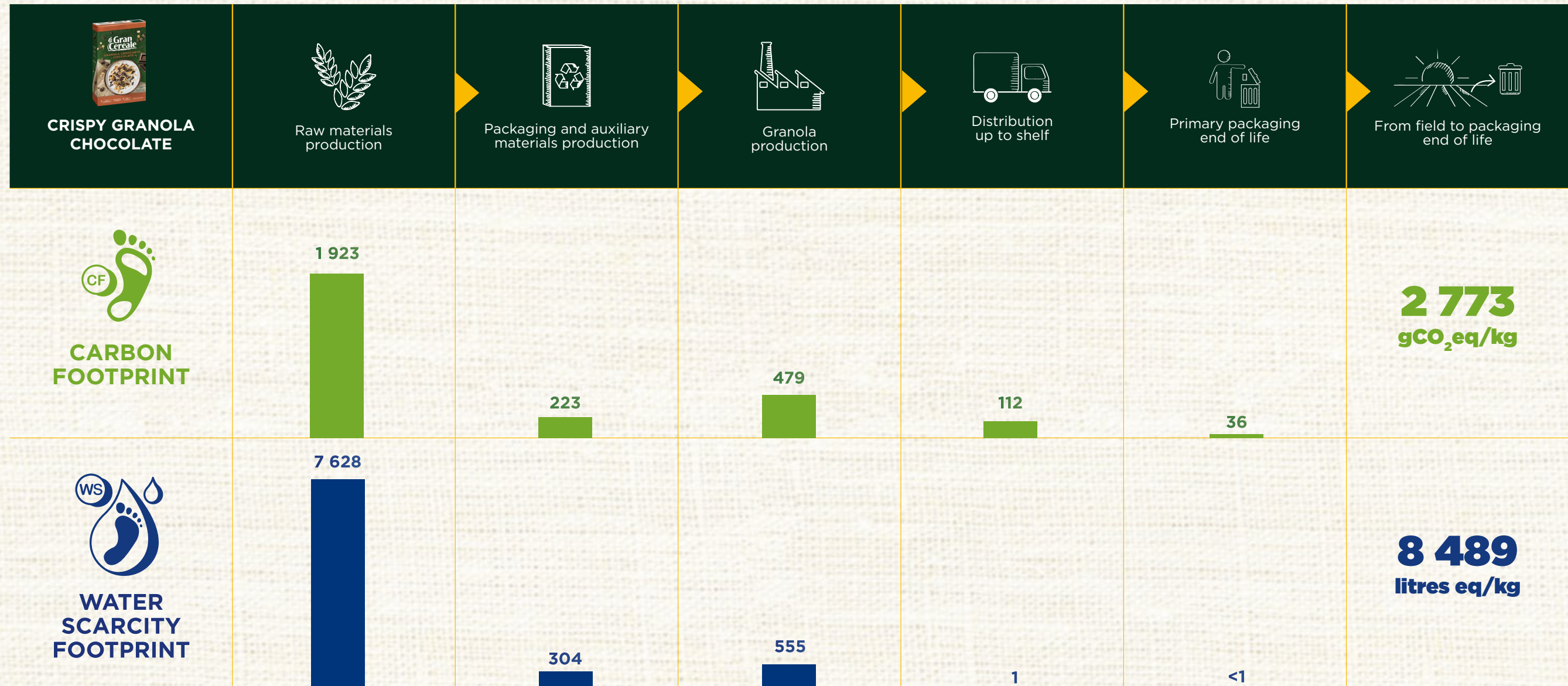
- International EPD Consortium, General Programme Instructions (EPD), ver. 3.01 of 18/09/2019;
- PCR 2013:04 CPC 231: Grain Mill Products; ver. 3.0.2 of 27/09/2021;
- COMIECO Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone 2022;
- COREPLA relazione sulla gestione 2022;

PRODUCT ENVIRONMENTAL PERFORMANCE



Water Deprivation Potential indicator results are reported here as "Water Scarcity Footprint"

PRODUCT ENVIRONMENTAL PERFORMANCE



Water Deprivation Potential indicator results are reported here as "Water Scarcity Footprint"