



# Pasta di semola di grano duro

prodotta nello stabilimento di Marcianise

Dichiarazione Ambientale di Prodotto



Barilla ha sviluppato Il primo sistema EPD certificato in ambito alimentare

*Voiello*

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

**EPD**<sup>®</sup>  
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

## NUMERO DI REGISTRAZIONE

S-P-00491

## CODICE CPC

2731 Uncooked pasta, not stuffed or otherwise prepared  
PCR 2010:01 v. 4.01  
20.09.2021

## DATA DI PUBBLICAZIONE

2014/01/30

## REVISIONE

5 del 2022/03/02

## VALIDO FINO AL

2024/11/26

## PROGRAMME

The International EPD<sup>®</sup> System  
[www.environdec.com](http://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 VOIELLO



Voiello è stata fondata nel 1879 come piccola bottega artigiana a Torre Annunziata, fin dal XVI secolo uno dei maggiori centri per la produzione di pasta.

Sin dall'inizio Voiello si è distinta per i suoi continui sforzi per migliorare la qualità attraverso la selezione

delle migliori materie prime, diventando uno dei primi produttori ad utilizzare solo grano duro per produrre la semola.

Nel 1973 Voiello è entrata a far parte del gruppo Barilla, che l'ha trasformata in una moderna azienda produttrice di pasta di alta qualità, molto apprezzata per la consistenza e il colore caratteristici.

Maggiori informazioni sul sito di [Voiello](https://www.voiello.com)

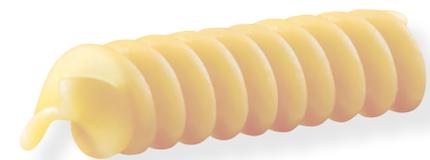
## LO STABILIMENTO E IL PROCESSO

Questa dichiarazione ambientale di prodotto ha come oggetto la pasta di semola di grano duro Voiello prodotta nello stabilimento di Marcianise (CE). Il processo produttivo comprende:

- l'impasto della semola di grano duro con l'acqua;
- la trafilatura al bronzo;
- l'essiccazione;
- il raffreddamento e la stabilizzazione;
- il confezionamento.

## IL PRODOTTO

La pasta Voiello è prodotta utilizzando esclusivamente semola di grano duro Aureo coltivato in Italia e acqua. Le sue principali caratteristiche sono la ruvidezza conferita dalla trafilatura in bronzo e la consistenza tenace dovuta all'alta qualità del grano Aureo.



## INFORMAZIONI NUTRIZIONALI

La pasta di semola di grano duro, oggetto di questa dichiarazione è composta unicamente da semola di grano duro e acqua, con un tenore di umidità del 13% circa. Dal punto di vista nutrizionale, le sue principali caratteristiche sono:

VALORI NUTRIZIONALI (PER 100 G)		
Energia	kj	1 521
	kcal	359
Grassi <i>dei quali saturi</i>	grammi	2,0 0,4
Carboidrati <i>dei quali zuccheri</i>	grammi	69,7 3,5
Fibra	grammi	3,0
Proteine	grammi	14
Sale	grammi	0,013

## 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 2371 – Uncooked pasta, not stuffed or otherwise prepared".

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 **500 grammi**, riportato 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 la pasta Voiello è principalmente l'Italia (>98% dei volumi distribuiti).



## 4. Produzione degli ingredienti



### COLTIVAZIONE DEL GRANO DURO

La pasta Voiello è fatta con grano duro Aureo coltivato nel sud Italia. Aureo è una varietà di grano duro di alta qualità, selezionata con metodi tradizionali per il gruppo Barilla.

L'**81%\*** del **grano duro utilizzato nella filiera Voiello** viene coltivato per Barilla attraverso contratti di coltivazione che prevedono l'applicazione di quanto contenuto del **Barilla Sustainable Farming**.

Il grano Aureo ha caratteristiche simili a quelle del grano coltivato nei territori desertici degli Stati Uniti, considerato tra i migliori del mondo. Rispetto al grano americano ha però il vantaggio di non richiedere irrigazione, poiché può essere coltivato in Italia, dove le precipitazioni sono più frequenti. I dati relativi ai consumi di fertilizzanti, gasolio ed agrofarmaci sono stati forniti da esperti di Barilla.

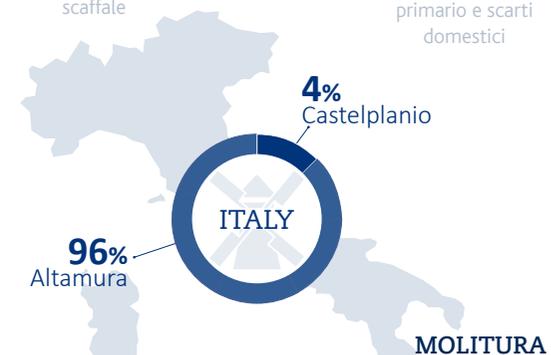
Per quanto riguarda la produzione dei fertilizzanti e la produzione e utilizzo del carburante per le operazioni da campo sono stati utilizzati dati secondari specifici del paese di provenienza (principalmente dal database Ecoinvent).

Per ogni regione, la resa di coltivazione è calcolata come media degli ultimi tre anni (2018, 2019, 2020).

\* Valore calcolato come media degli ultimi tre anni (2018, 2019, 2020).



GRANO ITALIANO  
**100% AUREO**



### MOLITURA

La semola utilizzata per la pasta Voiello viene prodotta nei mulini di Altamura (BA) e Castelpianio (AN) a partire dal grano Aureo. Le prestazioni ambientali associate alla fase di macinazione sono state calcolate considerando i consumi di energia e acqua dei due mulini di proprietà.

Dati primari (anno 2020) sono stati usati per i consumi di energia, acqua e rifiuti; dati secondari (database Ecoinvent) sono stati usati per gli aspetti ambientali associati alla produzione di energia e acqua.

Le prestazioni ambientali associate al trasporto del grano dal campo al mulino sono state valutate utilizzando ipotesi specifiche per ogni area. Dati secondari (database Ecoinvent) sono stati utilizzati per i mezzi di trasporto. Il trasporto non necessita di particolari condizioni di stoccaggio (ad esempio la refrigerazione).

Le percentuali sono riferite al grano duro macinato nei mulini di proprietà Barilla, anno di riferimento 2020.

# L'IMPEGNO PER UN'AGRICOLTURA RESPONSABILE

Dal 2010, un team di professionisti Barilla ha portato avanti uno studio volto a individuare le principali aree di coltivazione del grano duro in Italia e i sistemi di coltivazione con minor impatto ambientale.

I principali risultati del progetto sono stati la pubblicazione del Decalogo per la coltivazione sostenibile del grano duro e lo sviluppo di Granoduro.net in collaborazione con Horta srl, uno spin-off dell'Università Cattolica di Piacenza. L'impegno di Barilla per il futuro è quello di diffondere queste pratiche per ridurre l'impatto ambientale della filiera del grano duro.

## LCA DELLA PASTA

Le EPD mostrano che il 60% del GWP della pasta è dovuto alla coltivazione del grano duro.



## IL MANUALE PER LA COLTIVAZIONE SOSTENIBILE DEL GRANO DURO

Come risultato del progetto è stato pubblicato e consegnato agli agricoltori un manuale con le pratiche agricole suggerite per ridurre l'impatto ambientale della coltivazione.



## CONTRATTO CON GLI AGRICOLTORI PER LA COLTIVAZIONE SOSTENIBILE DI GRANO DURO

A partire dal 2013, vengono dati bonus agli agricoltori che coltivano grano duro seguendo le pratiche suggerite dal manuale Barilla.

## IL MANIFESTO DEL GRANO DURO

Nel 2020 il marchio Barilla lancia in Italia la sua prima pasta prodotta con 100% grano italiano: questo risultato è possibile grazie al coinvolgimento dei produttori ed all'applicazione sempre più diffusa di pratiche agricole responsabili. Per maggiori informazioni, visita la pagina dedicata sul sito [Barilla](#).



2009

## INIZIA IL PROGETTO AGRICOLTURA SOSTENIBILE

Un team multidisciplinare, composto da agronomi ed esperti di LCA, inizia a studiare i sistemi agricoli, al fine di individuare pratiche agricole responsabili, contribuendo a ridurre l'impatto della coltivazione del grano duro sull'ambiente.



2010

2011

## GRANODURO.NET

Il sistema di supporto decisionale via web (DSS) granoduro.net viene sviluppato con Horta e dato agli agricoltori. Granoduro.net supporta gli agricoltori tramite informazioni come la densità ottimale di semina, il fabbisogno di azoto, il rischio di malattie e le previsioni del tempo.

2012



2013

## NUOVI MANUALI ED AUMENTO DELL'APPLICAZIONE DEL BSF

In seguito all'esperienza con il primo Manuale, quattro nuovi manuali sono stati sviluppati, coinvolgendo anche Paesi stranieri, ed altri quattro sono in sviluppo. Rispetto al 2013, l'area totale coltivata con il metodo BSF (granoduro.net) è più che raddoppiata.

2017

**BARILLA SUSTAINABLE FARMING (BSF) PROMUOVE SISTEMI DI COLTIVAZIONE PIÙ EFFICIENTI AL FINE DI DISPORRE DI PRODOTTI AGRICOLI SICURI E DI QUALITÀ IN UN MODO CHE PROTEGGE E MIGLIORA L'AMBIENTE NATURALE E LE CONDIZIONI SOCIALI ED ECONOMICHE DEGLI AGRICOLTORI.**



2020



Con il progetto di agricoltura sostenibile, Barilla ha vinto il 1° European CSR Award Scheme, un'iniziativa promossa dalla Commissione Europea con l'obiettivo di dare visibilità alle migliori pratiche di responsabilità sociale delle imprese in Europa. Il progetto, in collaborazione con HORTA Srl e Life Cycle Engineering, ha permesso la definizione delle linee guida per la produzione di grano duro attraverso pratiche a ridotto impatto ambientale.

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



### IMBALLAGGIO PRIMARIO

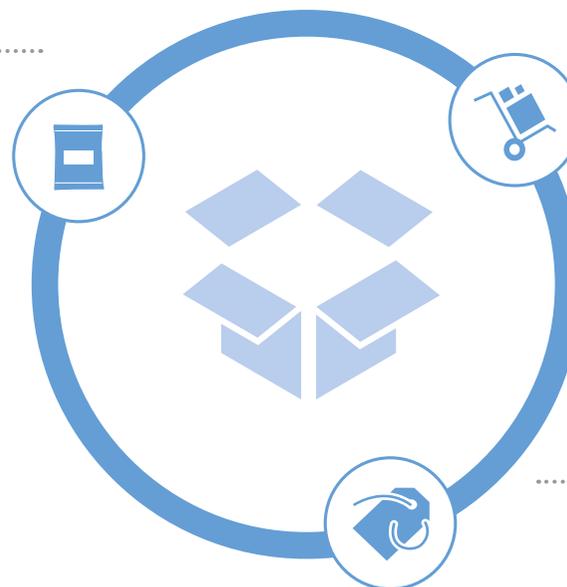
Le prestazioni ambientali associate alla fase di produzione dell'imballaggio sono state valutate considerando la confezione da 500 grammi di spaghetti, il formato più venduto nel 2019 ed il più cautelativo.

L'imballaggio primario è composto da un film multistrato in PP destinabile 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.



*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.*



**L'imballaggio utilizzato per la pasta Voiello è progettato per il riciclo.**

### IMBALLAGGIO PER IL TRASPORTO

Il packaging per il trasporto è costituito da casse di cartone (american box), utilizzate per la distribuzione del prodotto, e dal film plastico termoretraibile. Le casse sono realizzate prevalentemente in cartone riciclato. I dati utilizzati sono di tipo secondario e derivano da banche dati.

### MATERIALI AUSILIARI

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

## 6. Produzione della pasta



### 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 nello stabilimento di Marcanise e viene attribuito alla produzione in esame secondo l'allocazione in massa (ossia in funzione dei kg di produzione).  
Dato primario anno 2020.

### RIFIUTI

I dati relativi alla produzione dei rifiuti sono ricavati dai registri di carico e scarico dello stabilimento di Marcanise e sono stati suddivisi secondo l'allocazione in massa.  
Dato primario anno 2020.

### TRASPORTO DELLA SEMOLA

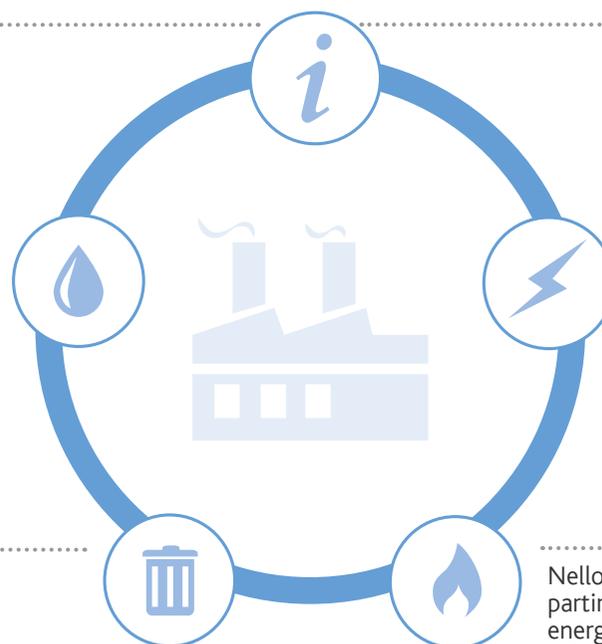
Le prestazioni ambientali associate al trasporto della semola dai mulini agli stabilimenti sono state valutate considerando il trasporto via camion tra i mix di mulini nazionali, dato primario anno 2020. Dati secondari (database Ecoinvent) sono stati utilizzati per i mezzi di trasporto.

### ENERGIA ELETTRICA

Il consumo di energia elettrica, misurato ai contatori, è stato suddiviso secondo il metodo dell'allocazione in massa (lo stabilimento produce altri prodotti oltre alla pasta di semola Voiello). Nell'anno 2020 è stata acquistata una piccola porzione di energia elettrica da rete, oltre al consumo di energia elettrica del trigeneratore. La produzione di energia elettrica si riferisce ai mix energetici specifici nel 2020. Dato primario anno 2020.

### GAS METANO

Nello stabilimento di Marcanise è presente un trigeneratore che, a partire dal gas metano, produce energia elettrica, energia termica ed energia frigorifera. I dati utilizzati per la presente dichiarazione relativi al consumo di gas metano sono primari e si riferiscono all'anno 2020. Il consumo totale viene attribuito alla produzione in esame secondo l'allocazione di massa.



## 7. Distribuzione allo scaffale



### DISTRIBUZIONE

La pasta Voiello viene prodotta nello stabilimento di Marcanise, in provincia di Caserta.

Gli impatti ambientali relativi alla distribuzione sono stati calcolati considerando i volumi e le destinazioni di vendita dell'anno 2019. La pasta Voiello è stata commercializzata soprattutto in Italia (98,7%), ma in quantità minori anche in altri 13 paesi.

Le prestazioni ambientali associate alla distribuzione sono state valutate utilizzando le seguenti ipotesi:

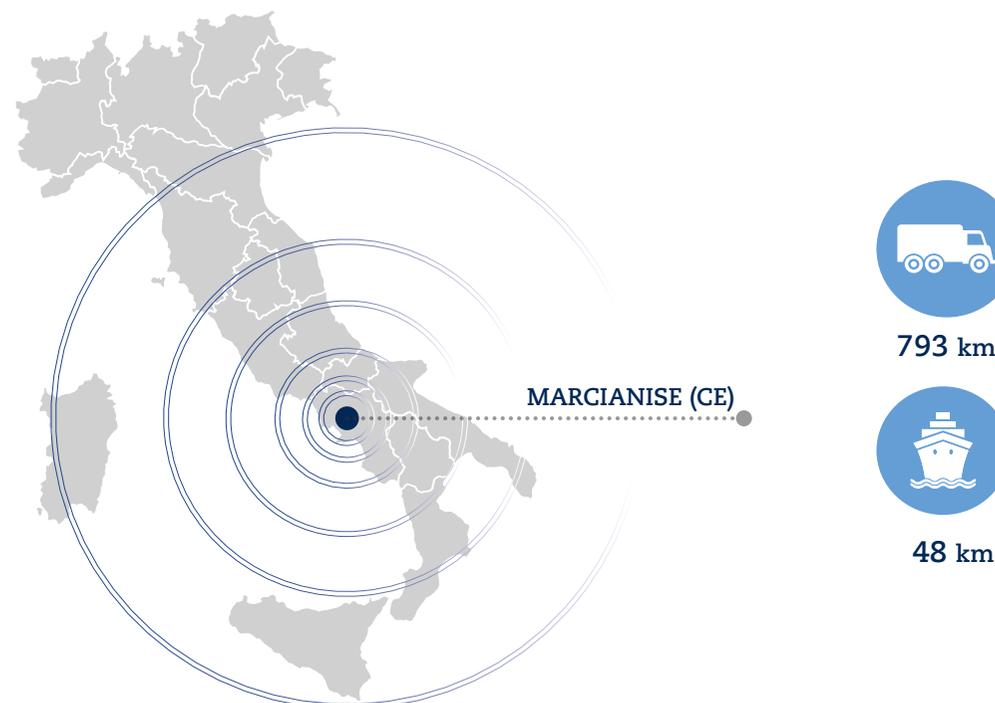
- I trasporti locali in Italia sono effettuati:
  - 793 km via camion;
  - 48 km via nave.

Dati primari relativi all'anno 2019 sono stati utilizzati per le distanze coperte mediante camion, treno e nave.

Dati secondari (database Ecoinvent) sono stati utilizzati per i mezzi di trasporto.

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 carta/cartone e plastica (dati COREPLA e COMIECO 2018).



## 8. Cottura

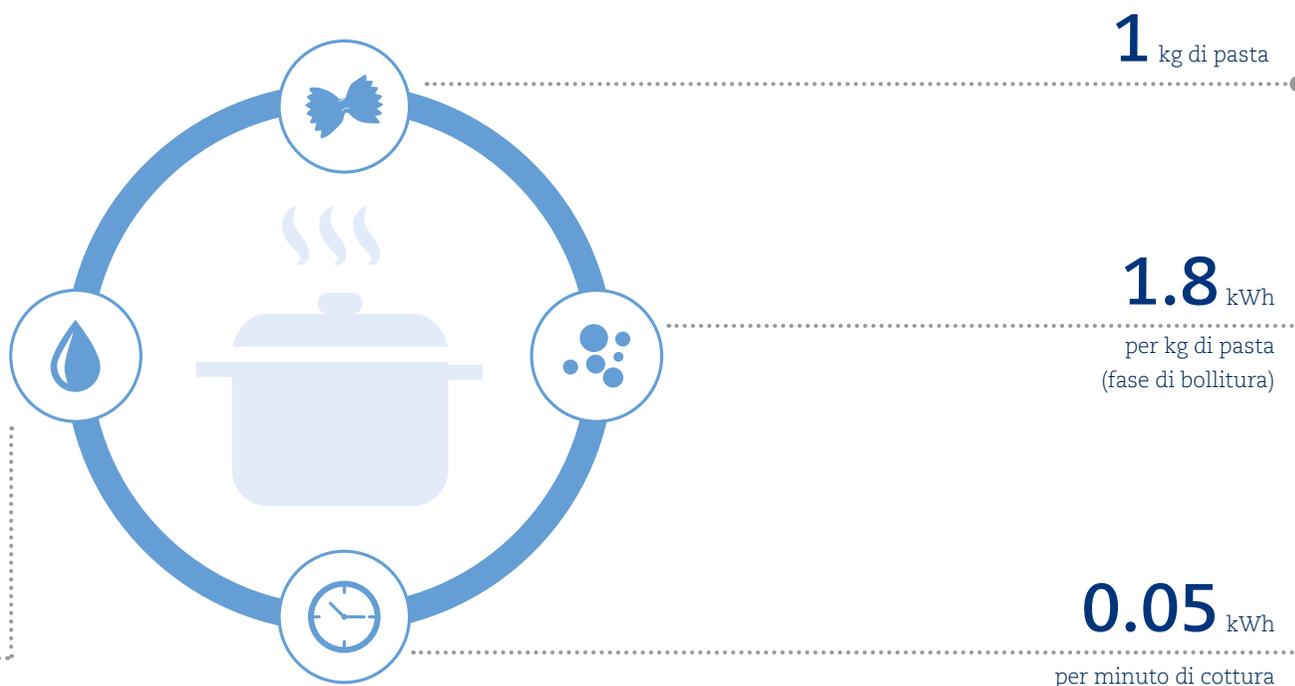


### COTTURA

La fase di cottura è strettamente collegata alle abitudini del consumatore e i relativi impatti possono essere stimati prendendo in considerazione le “indicazioni di cottura”, fornite da Barilla sull’imballaggio.

Gli impatti relativi alla fase di cottura possono essere stimati considerando la cottura di 1 kg di pasta, utilizzando le ipotesi riportate nel documento PCR:

- Fase di bollitura: 0,18 kWh per kg di acqua
- Fase di cottura: 0,05 kWh per minuto di cottura.



**10** litri di acqua  
per kg di pasta

**1** kg di pasta

**1.8** kWh  
per kg di pasta  
(fase di bollitura)

**0.05** kWh  
per minuto di cottura

# Q La cottura della pasta secondo Barilla

L'energia necessaria per la fase di cottura ha un impatto significativo: scegliendo un metodo di cottura che utilizza meno energia, è possibile ridurre sensibilmente la carbon footprint (CO<sub>2eq</sub>) di questo procedimento.

Il tempo di cottura della pasta può essere diviso in due fasi: il tempo necessario per far bollire l'acqua e quello necessario per cuocere la pasta. Di solito, dopo aver fatto bollire l'acqua, la pasta viene cotta mantenendo il fuoco acceso per tutto il tempo di cottura suggerito, ad es. per 10 minuti (*cottura attiva*). Tuttavia, la pasta può essere cucinata in modo più efficiente mantenendo il fuoco acceso solo per i primi 2 minuti di cottura per poi, nel tempo rimanente, spegnere il fuoco e coprire la pentola col coperchio (*cottura passiva*).

*La cottura passiva può ridurre la carbon footprint, grazie al risparmio di emissioni di GHG legate all'uso di energia, senza intaccare la qualità del prodotto.*

Considerando il processo di cottura di una porzione di pasta da 80 gr con tempo di cottura di 10 minuti, cucinata con fornelli a gas ed elettrici, questi sono i possibili risparmi:



*Il metodo di cottura consigliato da Barilla non influisce sulle proprietà organolettiche del prodotto ma richiede maggiore attenzione durante la fase di cottura: fare attenzione che la pasta sia completamente immersa nell'acqua e mescolarla regolarmente durante la cottura.*

\*La proporzione di cottura è 11 di acqua x 100gr di pasta.

\*\* I risultati sono validi sia per la cottura a gas sia per quella elettrica.

## 9. Fine vita dell'imballaggio primario e scarti alimentari



\*Da elaborazione dati COREPLA e COMIECO 2018

I dati relativi allo scenario medio di fine vita degli imballaggi sono il risultato di elaborazioni fatte a partire dalle informazioni riportate nella Relazione sulla gestione 2018 di COREPLA e COMIECO.

### SCARTI ALIMENTARI

Gli impatti relativi agli scarti alimentari nella fase d'uso sono stimati ipotizzando che il 2% della pasta non venga consumata e venga smaltita come rifiuto, inviato ai seguenti destini: 50% smaltimento (25% discarica + 25% incenerimento senza recupero energetico), 25% compostaggio, 25% digestione anaerobica, seguendo le indicazioni del documento PCR.

# 10. Risultati ambientali della Pasta di semola di grano duro

 <b>USO DELLE RISORSE</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM			CORE	DOWNSTREAM	TOTALE	USE STAGE		
		 Produzione ingredienti	 Molitura	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione allo scaffale		 Fine vita imballaggio primario e scarti alimentari	 Cottura, se a gas	 Cottura, se elettrica
RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE RINNOVABILI dati in MJ	Usò come vettore di energia	4,70E-02	2,28E-01	1,28E-01	1,62E-02	2,47E-03	4,21E-01	1,06E-04	4,99E-02	1,63E+00
	Usò come risorsa <sup>(a)</sup>	0,00E+00	0,00E+00	4,58E-02	0,00E+00	0,00E+00	4,58E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	<b>Totale</b>	<b>4,70E-02</b>	<b>2,28E-01</b>	<b>1,73E-01</b>	<b>1,62E-02</b>	<b>2,47E-03</b>	<b>4,67E-01</b>	<b>1,06E-04</b>	<b>4,99E-02</b>	<b>1,63E+00</b>
RISORSE DI ENERGIA PRIMARIE NON RINNOVABILI dati in MJ	Usò come vettore di energia	3,88E+00	1,55E-03	9,42E-01	4,38E+00	1,61E+00	1,08E+01	4,87E-03	1,32E+01	3,89E+01
	Usò come risorsa	0,00E+00	1,36E-05	2,38E-01	0,00E+00	0,00E+00	2,38E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	<b>Totale</b>	<b>3,88E+00</b>	<b>1,56E-03</b>	<b>1,18E+00</b>	<b>4,38E+00</b>	<b>1,61E+00</b>	<b>1,11E+01</b>	<b>4,87E-03</b>	<b>1,32E+01</b>	<b>3,89E+01</b>
Materie prime seconde (g)		0,00E+00	0,00E+00	2,59E+01	0,00E+00	0,00E+00	2,59E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Combustibili secondari rinnovabili (MJ, potere calorifico netto)		0,00E+00	0,00E+00	1,54E-02	0,00E+00	0,00E+00	1,54E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Usò di risorse idriche (litri)		1,19E+00	7,96E-02	4,80E-01	1,87E+00	7,05E-02	3,69E+00	9,36E-03	1,08E+01	1,75E+01
 <b>FLUSSI IN USCITA DAL SISTEMA</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM			CORE	DOWNSTREAM	TOTALE	USE STAGE		
		 Produzione ingredienti	 Molitura	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione allo scaffale		 Fine vita imballaggio primario e scarti alimentari	 Cottura, se a gas	 Cottura, se elettrica
Coprodotti destinati ad alimentazione animale (g)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,27E-02	0,00E+00	7,27E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Componenti per il riuso (g)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiali per il riciclo (g)		0,00E+00	1,86E-01	4,93E+00	6,42E+00	1,94E+01	3,09E+01	6,02E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiali per il recupero energetico (g)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,05E-01	0,00E+00	1,05E-01	5,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energia esportata, elettrica (MJ)		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,38E-01 <sup>(a)</sup>	0,00E+00	1,38E-01	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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

<sup>(a)</sup>L'energia esportata è valutata come l'energia elettrica in eccesso prodotta dal cogeneratore e ceduta alla rete di distribuzione

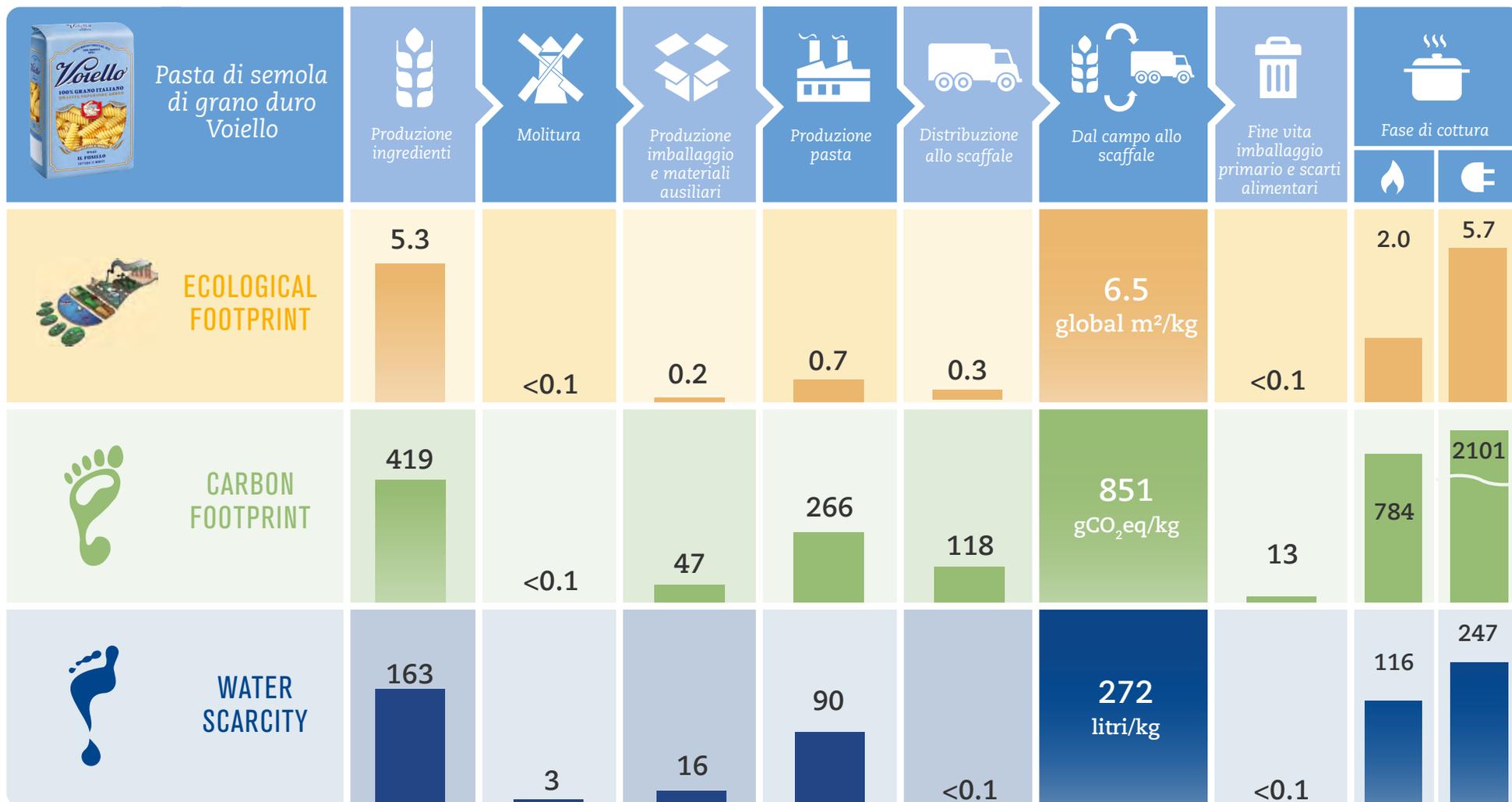
<sup>(b)</sup>La biomassa convertita nel prodotto non è contabilizzata.

<b>INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE</b> dati per 1 kg di prodotto		UPSTREAM			CORE	DOWNSTREAM	TOTALE	USE STAGE		
		 Produzione ingredienti	 Molitura	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione allo scaffale		 Fine vita imballaggio primario e scarti alimentari	 Cottura, se a gas	 Cottura, se elettrica
<b>POTENZIALE RISCALDAMENTO GLOBALE - GWP</b> (g CO <sub>2</sub> eq)	Fossile	4,19E+02	2,85E-01	4,60E+01	2,66E+02	1,15E+02	<b>8,46E+02</b>	1,04E+01	7,84E+02	2,10E+03
	Biogenico	6,60E-02	1,28E-01	9,87E-02	2,23E-01	3,30E+00	<b>3,82E+00</b>	2,89E+00	3,26E-01	5,36E-01
	Usò suolo e cambiamento	1,68E-01	1,48E-03	8,40E-01	3,16E-03	9,85E-04	<b>1,01E+00</b>	1,08E-04	3,42E-02	1,13E-01
	<b>Totale</b>	<b>4,19E+02</b>	<b>4,14E-01</b>	<b>4,69E+01</b>	<b>2,66E+02</b>	<b>1,18E+02</b>	<b>8,51E+02</b>	<b>1,33E+01</b>	<b>7,84E+02</b>	<b>2,10E+03</b>
Acidificazione - g SO <sub>2</sub> equivalente		1,07E+01	1,99E-04	1,56E-01	4,19E-01	6,14E-01	<b>1,19E+01</b>	3,44E-03	8,17E-01	6,52E+00
Eutrofizzazione - g PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalente		6,20E+00	2,81E-04	4,31E-02	5,53E-02	9,46E-02	<b>6,39E+00</b>	3,57E-03	1,96E-01	7,15E-01
Form. di ossidanti fotochimici - g NMVOC equivalente		1,59E+00	2,10E-04	1,51E-01	4,85E-01	7,83E-01	<b>3,00E+00</b>	5,04E-03	8,20E-01	4,14E+00
Potenziale di impoverimento abiotico - elementi g Sb eq		1,10E-03	4,35E-09	1,46E-05	1,82E-06	4,96E-06	<b>1,12E-03</b>	5,89E-08	7,08E-06	3,17E-05
Potenziale di impoverimento abiotico, combustibili fossili - MJ, potere calorifico netto		3,77E+00	1,49E-03	1,10E+00	4,34E+00	1,61E+00	<b>1,08E+01</b>	4,72E-03	1,31E+01	3,39E+01
Potenziale scarsità di acqua, m <sup>3</sup> eq		1,63E-01	3,28E-03	1,63E-02	8,98E-02	-2,82E-04	<b>2,72E-01</b>	2,17E-04	1,16E-01	2,47E-01
<b>RIFIUTI</b> dati in grammi per 1 kg di prodotto		UPSTREAM			CORE	DOWNSTREAM	TOTALE	USE STAGE		
		 Produzione ingredienti	 Molitura	 Produzione imballaggio e materiali ausiliari	 Produzione	 Distribuzione allo scaffale		 Fine vita imballaggio primario e scarti alimentari	 Cottura, se a gas	 Cottura, se elettrica
Rifiuti pericolosi a smaltimento*		5,28E-05	0,00E+00	6,93E-04	0,00E+00	0,00E+00	<b>7,46E-04</b>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Rifiuti non pericolosi a smaltimento*		8,26E-01	0,00E+00	3,42E+00	0,00E+00	0,00E+00	<b>4,24E+00</b>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Rifiuti radioattivi a smaltimento		1,49E+02	8,29E-02	7,65E+01	3,78E+01	5,23E+01	<b>3,16E+02</b>	2,69E-01	7,08E+01	6,40E+03

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 e contabilizzato negli indicatori di impatto.

PERFORMANCE AMBIENTALI DEL PRODOTTO



Le performance ambientali della cottura sono riferite al consumo in Italia e considerano la cottura espressa, il più cautelativo.

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

Le differenze rispetto alle precedenti versioni dell'EPD sono dovute principalmente a: l'aggiornamento delle rese di coltivazione del grano duro, l'inserimento delle performance connesse ai materiali ausiliari di plant e

mulini, l'aggiornamento dei fattori di emissione per i mix energetici. Infine, nella sezione Performance Ambientali del prodotto, l'indicatore Virtual Water Content è stato sostituito dall'indicatore Water Scarcity.

## 12. 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);
- Arjen Y. Hoekstra, Ashok K. Chapagain, Maite M. Aldaya, Mesfin M. Mekonnen; Water Footprint The Water Footprint Manual 2011, Waterfootprint Network;
- PCR 2010:01; CPC 2371 - PCR for uncooked pasta, not stuffed or otherwise prepared; ver. 4.01 of 2021-09-20;
- COMIECO Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone 2018;
- COREPLA relazione sulla gestione 2018

*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)



## 13. 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)

### 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)

### 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)

### 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.

### 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.

### FORMAZIONE DI OSSIDANTI FOTOCHEMICI (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 etilene equivalenti (g NMVOC - equivalenti).

# 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 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 VOIELLO BRAND

**Voiello** Voiello was founded in 1879 in Torre Annunziata, one of the most important places for pasta production in Italy, since XVI century.

Voiello pasta is made in the Marcianise plant, improving quality by using only Italian Aureo durum wheat to produce semolina. One of its main features is the roughness given by the bronze drawing. The 79% of durum wheat comes from agriculture that meets the sustainability standards defined by Barilla Sustainable Farming.

## THE PRODUCT



Products included in the analysis are classic pasta formats (penne, spaghetti, fusilli, etc.). Shape is the only feature differentiating these products, since they are all produced using as only ingredients water and semolina made with Aureo durum wheat.

## DECLARED UNIT

Data are referred to 1kg of product and related packaging, made of multilayer plastic film and designed for recycling.

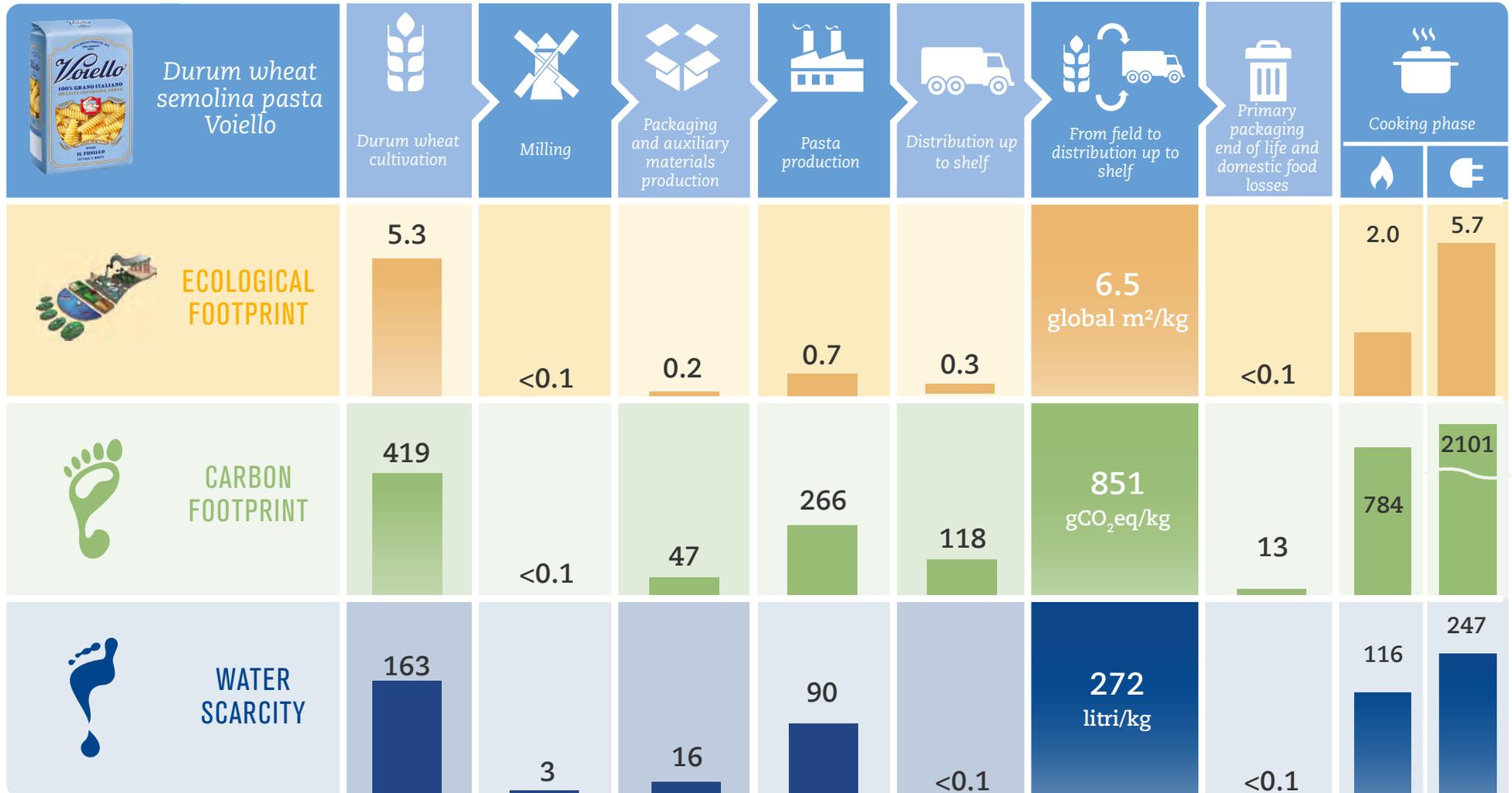


In the following table the results for some environmental indicators are reported. The complete results are reported at page 14.

ENVIRONMENTAL IMPACT		
Global Warming Potential - fossil	kg CO <sub>2</sub> eq.	8,46E+02
Global Warming Potential - biogenic	kg CO <sub>2</sub> eq.	3,82E+00
Global Warming Potential - land use and transformation	kg CO <sub>2</sub> eq.	1,01E+00
Acidification Potential	g SO <sub>2</sub> eq.	1,19E+01
Eutrophication Potential	g PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.	6,39E+00
Photochemical oxidant formation Potential	g NMVOC eq.	3,00E+00

PRODUCT ENVIRONMENTAL PERFORMANCES

ENGLISH  
SUMMARY



Cooking environmental performances are referred to the consumption in Italy.