



# LA SEMOLA BIO

## DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO DELLA SEMOLA DI FRUMENTO DURO BIOLOGICA



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

### CODICE CPC

2311 - Wheat and  
meslin flour

### DATA DI PUBBLICAZIONE

19/02/2015

### DATA DELLA REVISIONE

29/11/2022, revisione 3.1

### VALIDA FINO AL

10/09/2026

### NUMERO DI REGISTRAZIONE

S-P-00665

### PROGRAMME

The International  
EPD® System  
[www.environdec.com](http://www.environdec.com)

### PROGRAMME OPERATOR

EPD International AB

## 1. CHI SIAMO

**D**a 80 anni Molino Grassi ricerca e utilizza solo le migliori materie prime italiane ed estere per offrire prodotti realmente superiori, sia in termini di qualità che di valori nutrizionali.

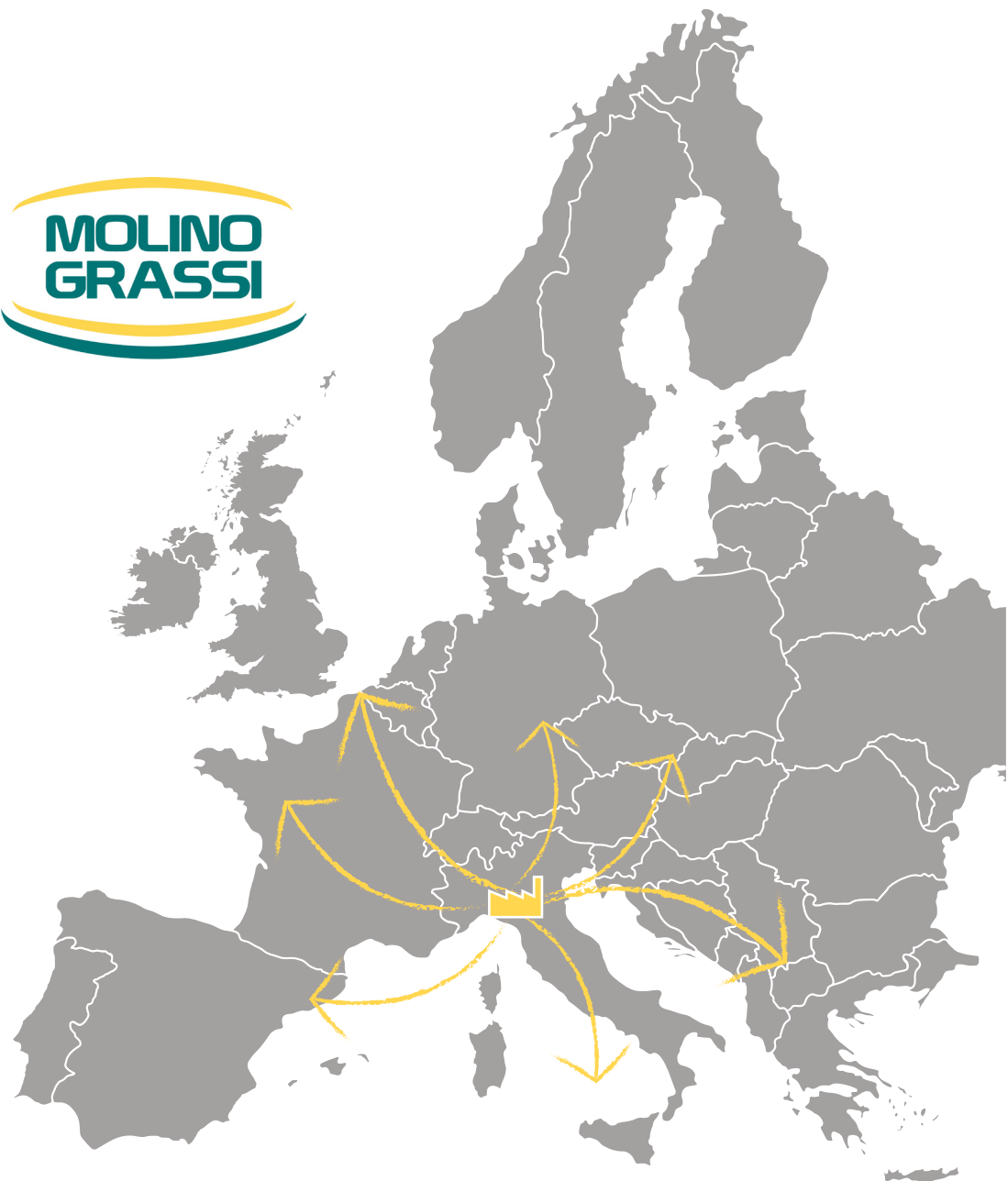
La sua peculiarità è di aver costruito un nuovo rapporto con il mondo agricolo, sviluppando un approccio di filiera più collaborativo e meno competitivo. Un processo che viene seguito passo dopo passo, dalla ricerca alla sperimentazione fino al risultato finale, con una cura artigianale dei dettagli e con tecnologie di assoluta avanguardia.

Questo metodo di lavoro ha portato l'azienda ad essere leader europeo del biologico, oltre che un riconosciuto punto di riferimento per la sperimentazione di nuove varietà di grano e di nuove tipologie di prodotto: la linea

biologica e il baby food, i grani antichi, il Kronos®, il Kamut®, il farro e la linea QB.

Quello che Molino Grassi propone è un vero e proprio ecosistema di valori capaci di trasformare i prodotti in un'esperienza sensoriale diversa, nel pieno rispetto della tradizione e del territorio.

Nel 1996 Molino Grassi ha ottenuto la certificazione ISO 9001 del proprio Quality System. Nel 2011 è stato poi raggiunto l'obiettivo delle certificazioni BRC-British Retail Consortium e IFS- International Food Standard, due norme suggerite dalla grande distribuzione per garantire qualità e sicurezza al consumatore finale. Per competere sui nuovi mercati Molino Grassi si è ultimamente dotata anche delle certificazioni GMP Plus, Kosher e Halal.



## 2. IL PRODOTTO

**L**a Semola Bio viene prodotta nello stabilimento Molino Grassi di Fraore (PR) a partire da grano duro coltivato secondo i criteri dell'agricoltura biologica. Viene commercializzata nei seguenti formati:

- » Sacchetti di carta da 1 e 5 kg;
- » Sacchi di carta da 25 kg;
- » Big bag da 1000 kg.

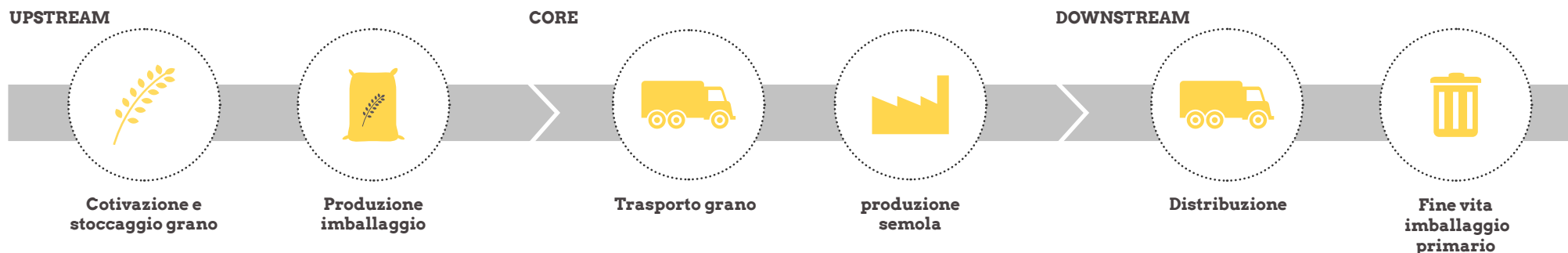
La Farina Bio è particolarmente indicata per la panificazione e per la produzione di pane, pizza, cracker e dolci.

Di seguito sono riportati i valori nutrizionali relativi a 100 g di prodotto.

| VALORI NUTRIZIONALI per 100 g di prodotto |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Valore Energetico                         | 1440 / 340 kJ / kcal |
| Proteine                                  | 10,40 g              |
| Carboidrati                               | 69,86 g              |
| di cui zuccheri                           | 1,62 g               |
| Grassi                                    | 1,36 g               |
| di cui saturi                             | 0,30 g               |
| Fibra Alimentare                          | 3,10 g               |
| Sale                                      | 0,003 g              |



### 3. CALCOLO DELLE PERFORMANCE AMBIENTALI



**L**e performance ambientali del prodotto sono state valutate mediante la metodologia LCA (Life Cycle Assessment) prendendo in considerazione l'intera filiera, dalla coltivazione delle materie prime fino al trasporto del prodotto finito. Lo studio è stato effettuato seguendo le Product Category Rules 2013:04 Grain mill. 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 relativo imballaggio.

#### CONFINI DEL SISTEMA

Il sistema analizzato comprende la coltivazione del grano, la produzione egli imballaggi, la produzione e il confezionamento della farina presso lo stabilimento di Fraore. È esclusa dai confini del sistema la fase d'uso della farina, potendo essere questa utilizzata, insieme ad altri ingredienti, per molteplici usi e con diverse tecnologie.

#### QUALITÀ DEI DATI E CUT-OFF

La qualità dei dati e le regole di cut-off lungo tutto il sistema sono state definite sulla base delle indicazioni della PCR di riferimento.

## 4. UPSTREAM

### UPSTREAM



**Cotivazione e  
stoccaggio grano**



**Produzione  
imballaggio**

### CORE



**Trasporto grano**

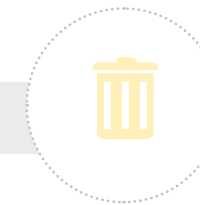


**Produzione  
semola**

### DOWNSTREAM



**Distribuzione**



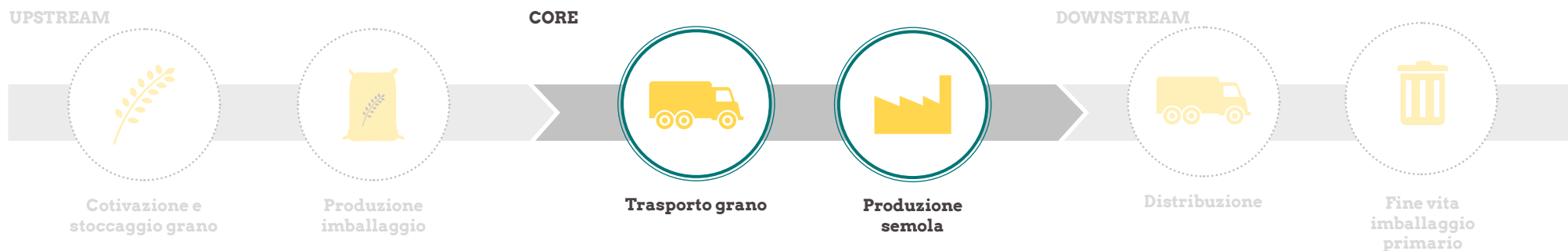
**Fine vita  
imballaggio  
primario**

I dati relativi alla coltivazione del frumento duro sono stati raccolti da un campione di aziende agricole, individuato prendendo in considerazione le aree di approvvigionamento e le tipologie di aziende agricole più rappresentative.



La Semola Bio viene confezionata in sacchetti di carta da 1 e 5 kg, in sacchi da 25 kg e in big bag da 1000 kg. Per rendere più fruibile la presente dichiarazione ambientale nella sezione 7 verranno riportate solo le performance dell'imballaggio con il maggiore impatto ambientale, ovvero il sacchetto di carta da 1 kg.

## 5. CORE



La distanza media di trasporto del grano verso lo stabilimento di Fraore è stata calcolata come media delle distanze ponderata per le quantità trasportate.

I dati relativi alla macinazione del grano al confezionamento della farina sono stati raccolti presso lo stabilimento di Fraore (PR) e sono relativi alla produzione 2020.



Sono stati raccolti dati sui consumi energetici, idrici e di materiali accessori e sulla produzione di rifiuti e allocati in massa sulla produzione totale, secondo la PCR di riferimento.

L'elettricità consumata nello stabilimento è composta interamente da energia idroelettrica.

## 6. DOWNSTREAM

### UPSTREAM



Cotivazione e  
stoccaggio grano



Produzione  
imballaggio

### CORE



Trasporto grano



Produzione  
semola

### DOWNSTREAM



Distribuzione

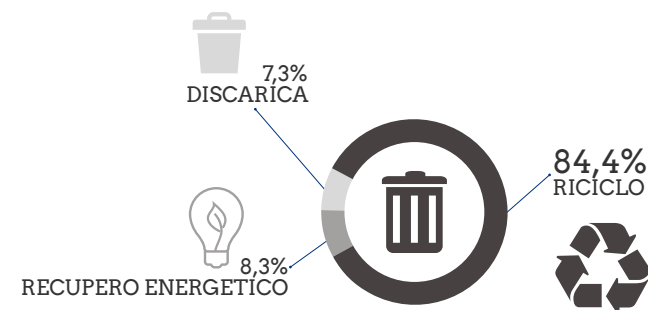


Fine vita  
imballaggio  
primario

La semola biologica viene distribuita, oltre che su tutto il territorio nazionale, anche in numerosi paesi europei ed extra-europei. Gli impatti ambientali relativi ai trasporti sono stati calcolati considerando le distanze percorse ed i quantitativi trasportati.



Gli impatti ambientali relativi allo smaltimento dell'imballaggio primario sono stati calcolati considerando lo scenario medio generato dai maggiori mercati di vendita della semola biologica.



# 7. PRESTAZIONI AMBIENTALI

dati per 1 kg di prodotto

|  <b>POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACT</b> |                         | UNITÀ DI MISURA                      | UPSTREAM                                                                                                             |                                                                                                               | CORE                                                                                                   |                                                                                                          | DOWNSTREAM                                                                                           |                                                                                                                       | TOTALE         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                                                                         |                         |                                      | <br>Coltivazione e stoccaggio grano | <br>Produzione imballaggio | <br>Trasporto grano | <br>Produzione farina | <br>Distribuzione | <br>Fine vita imballaggio primario |                |
| Potenziale riscaldamento globale (GWP)                                                                                  | Fossile                 | kg CO <sub>2</sub> eq.               | 1.5E-01                                                                                                              | 4.3E-03                                                                                                       | 5.5E-02                                                                                                | 3.8E-04                                                                                                  | 1.3E-01                                                                                              | 1.0E-05                                                                                                               | <b>3.3E-01</b> |
|                                                                                                                         | Biogenico               | kg CO <sub>2</sub> eq.               | 5.5E-03                                                                                                              | 1.1E-04                                                                                                       | 2.7E-06                                                                                                | 1.1E-04                                                                                                  | 6.1E-06                                                                                              | 8.9E-04                                                                                                               | <b>6.7E-03</b> |
|                                                                                                                         | Uso suolo e cambiamento | kg CO <sub>2</sub> eq.               | 1.8E-05                                                                                                              | 2.8E-05                                                                                                       | 4.8E-07                                                                                                | 9.1E-08                                                                                                  | 1.2E-06                                                                                              | 7.3E-09                                                                                                               | <b>4.8E-05</b> |
|                                                                                                                         | <b>TOTALE</b>           | <b>kg CO<sub>2</sub> eq.</b>         | <b>1.5E-01</b>                                                                                                       | <b>4.4E-03</b>                                                                                                | <b>5.5E-02</b>                                                                                         | <b>4.9E-04</b>                                                                                           | <b>1.3E-01</b>                                                                                       | <b>9.1E-04</b>                                                                                                        | <b>3.4E-01</b> |
| Acidificazione (AP)                                                                                                     |                         | kg SO <sub>2</sub> eq.               | 2.1E-03                                                                                                              | 3.1E-05                                                                                                       | 2.4E-04                                                                                                | 1.3E-06                                                                                                  | 6.9E-04                                                                                              | 2.7E-07                                                                                                               | <b>3.1E-03</b> |
| Eutrofizzazione (EP)                                                                                                    |                         | kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq. | 9.4E-04                                                                                                              | 7.6E-06                                                                                                       | 3.3E-05                                                                                                | 5.0E-06                                                                                                  | 8.8E-05                                                                                              | 5.0E-07                                                                                                               | <b>1.1E-03</b> |
| Formazione di ossidanti fotochimici (POFP)                                                                              |                         | kg NMVOC eq.                         | 1.5E-03                                                                                                              | 2.4E-05                                                                                                       | 2.6E-04                                                                                                | 5.0E-07                                                                                                  | 7.0E-04                                                                                              | 5.8E-07                                                                                                               | <b>2.5E-03</b> |
| Potenziale di impoverimento abiotico                                                                                    |                         | kg Sb eq.                            | 1.3E-06                                                                                                              | 1.2E-09                                                                                                       | 2.4E-09                                                                                                | 1.0E-11                                                                                                  | 5.3E-09                                                                                              | 2.9E-12                                                                                                               | <b>1.4E-06</b> |
| Potenziale di impoverimento abiotico, combustibili fossili                                                              |                         | MJ, potere calorifico netto          | 1.8E+00                                                                                                              | 6.0E-02                                                                                                       | 7.8E-01                                                                                                | 7.9E-04                                                                                                  | 1.7E+00                                                                                              | 1.1E-04                                                                                                               | <b>4.4E+00</b> |
| Potenziale scarsità di acqua                                                                                            |                         | m <sup>3</sup> eq.                   | 5.0E-01                                                                                                              | 3.0E-03                                                                                                       | 1.4E-03                                                                                                | 1.2E-01                                                                                                  | -2.9E-04                                                                                             | 4.3E-06                                                                                                               | <b>6.2E-01</b> |

## 7. PRESTAZIONI AMBIENTALI

dati per 1 kg di prodotto

| <div>USO DELLE RISORSE</div> |                             | UNITÀ DI MISURA             | UPSTREAM                                                                                                             |                                                                                                               | CORE                                                                                                   |                                                                                                          | DOWNSTREAM                                                                                           |                                                                                                                       | TOTALE  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                                                                                                               |                             |                             | <br>Coltivazione e stoccaggio grano | <br>Produzione imballaggio | <br>Trasporto grano | <br>Produzione farina | <br>Distribuzione | <br>Fine vita imballaggio primario |         |
| Risorse di energia primarie rinnovabili                                                                       | Uso come vettore di energia | MJ                          | 7.1E-02                                                                                                              | 1.8E-01                                                                                                       | 1.2E-03                                                                                                | 3.7E-01                                                                                                  | 2.7E-03                                                                                              | 3.4E-05                                                                                                               | 6.2E-01 |
|                                                                                                               | Uso come risorsa            | MJ                          | 0.0E+00                                                                                                              | 1.4E-01                                                                                                       | 0.0E+00                                                                                                | 0.0E+00                                                                                                  | 0.0E+00                                                                                              | 0.0E+00                                                                                                               | 1.4E-01 |
|                                                                                                               | TOTALE                      | MJ                          | 7.1E-02                                                                                                              | 3.2E-01                                                                                                       | 1.2E-03                                                                                                | 3.7E-01                                                                                                  | 2.7E-03                                                                                              | 3.4E-05                                                                                                               | 7.6E-01 |
| Risorse di energia primarie non rinnovabili                                                                   | Uso come vettore di energia | MJ                          | 1.8E+00                                                                                                              | 7.7E-02                                                                                                       | 7.8E-01                                                                                                | 1.2E-03                                                                                                  | 1.8E+00                                                                                              | 1.5E-04                                                                                                               | 4.5E+00 |
|                                                                                                               | Uso come risorsa            | MJ                          | 0.0E+00                                                                                                              | 0.0E+00                                                                                                       | 0.0E+00                                                                                                | 0.0E+00                                                                                                  | 0.0E+00                                                                                              | 0.0E+00                                                                                                               | 0.0E+00 |
|                                                                                                               | TOTALE                      | MJ                          | 1.8E+00                                                                                                              | 7.7E-02                                                                                                       | 7.8E-01                                                                                                | 1.2E-03                                                                                                  | 1.8E+00                                                                                              | 1.5E-04                                                                                                               | 4.5E+00 |
| Materie prime seconde                                                                                         |                             | kg                          | 0.0E+00                                                                                                              | 0.0E+00                                                                                                       | 0.0E+00                                                                                                | 0.0E+00                                                                                                  | 0.0E+00                                                                                              | 0.0E+00                                                                                                               | 0.0E+00 |
| Combustibili secondari rinnovabili                                                                            |                             | MJ, potere calorifico netto | 0.0E+00                                                                                                              | 0.0E+00                                                                                                       | 0.0E+00                                                                                                | 0.0E+00                                                                                                  | 0.0E+00                                                                                              | 0.0E+00                                                                                                               | 0.0E+00 |
| Combustibili secondari non rinnovabili                                                                        |                             | MJ, potere calorifico netto | 0.0E+00                                                                                                              | 0.0E+00                                                                                                       | 0.0E+00                                                                                                | 0.0E+00                                                                                                  | 0.0E+00                                                                                              | 0.0E+00                                                                                                               | 0.0E+00 |
| Uso di risorse idriche                                                                                        |                             | m³                          | 1.3E-02                                                                                                              | 1.1E-04                                                                                                       | 5.2E-05                                                                                                | 2.4E-03                                                                                                  | 3.5E-05                                                                                              | 3.5E-07                                                                                                               | 1.5E-02 |

## 7. PRESTAZIONI AMBIENTALI

dati per 1 kg di prodotto

|  | RIFIUTI E FLUSSI IN USCITA DAL SISTEMA | UNITÀ DI MISURA | UPSTREAM                                                                                                             |                                                                                                               | CORE                                                                                                   |                                                                                                          | DOWNSTREAM                                                                                           |                                                                                                                       | TOTALE   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                                                   |                                        |                 | <br>Coltivazione e stoccaggio grano | <br>Produzione imballaggio | <br>Trasporto grano | <br>Produzione farina | <br>Distribuzione | <br>Fine vita imballaggio primario |          |
| Rifiuti                                                                           | Rifiuti pericolosi                     | kg              | 0,00E+00                                                                                                             | 0,00E+00                                                                                                      | 0,00E+00                                                                                               | 0,00E+00                                                                                                 | 0,00E+00                                                                                             | 0,00E+00                                                                                                              | 0,00E+00 |
|                                                                                   | Rifiuti non pericolosi                 | kg              | 0,00E+00                                                                                                             | 0,00E+00                                                                                                      | 0,00E+00                                                                                               | 0,00E+00                                                                                                 | 0,00E+00                                                                                             | 0,00E+00                                                                                                              | 0,00E+00 |
|                                                                                   | Rifiuti radioattivi                    | kg              | 0,00E+00                                                                                                             | 0,00E+00                                                                                                      | 0,00E+00                                                                                               | 0,00E+00                                                                                                 | 0,00E+00                                                                                             | 0,00E+00                                                                                                              | 0,00E+00 |
| Flussi in uscita                                                                  | Componenti per il riuso                | kg              | 0.0E+00                                                                                                              | 0.0E+00                                                                                                       | 0.0E+00                                                                                                | 0.0E+00                                                                                                  | 0.0E+00                                                                                              | 0.0E+00                                                                                                               | 0.0E+00  |
|                                                                                   | Materiali per il riciclo               | kg              | 0.0E+00                                                                                                              | 0.0E+00                                                                                                       | 0.0E+00                                                                                                | 7.1E-04                                                                                                  | 0.0E+00                                                                                              | 7.6E-03                                                                                                               | 8.3E-03  |
|                                                                                   | Materiali per il recupero energetico   | kg              | 0.0E+00                                                                                                              | 0.0E+00                                                                                                       | 0.0E+00                                                                                                | 0.0E+00                                                                                                  | 0.0E+00                                                                                              | 7.5E-04                                                                                                               | 7.5E-04  |
|                                                                                   | Energia esportata, elettrica           | MJ              | 0.0E+00                                                                                                              | 0.0E+00                                                                                                       | 0.0E+00                                                                                                | 0.0E+00                                                                                                  | 0.0E+00                                                                                              | 3.3E-04                                                                                                               | 3.3E-04  |
|                                                                                   | Energia esportata, termica             | MJ              | 0.0E+00                                                                                                              | 0.0E+00                                                                                                       | 0.0E+00                                                                                                | 0.0E+00                                                                                                  | 0.0E+00                                                                                              | 6.9E-04                                                                                                               | 6.9E-04  |

## 8. DIFFERENZE RISPETTO ALLA PRECEDENTE VERSIONE

**L**e differenze rispetto alle precedenti versioni dell'EPD sono dovute principalmente all'aggiornamento:

- delle rese di produzione del grano
- del mix energetico dello stabilimento
- dei fattori di emissione legati all'utilizzo di fertilizzanti (a seguito dell'aggiornamento delle PCR di riferimento)
- dei database
- dei fattori di caratterizzazione degli indicatori (a seguito

all'aggiornamento delle linee guida dell'International EPD System)

Nella revisione 3.1:

- è stato corretto un refuso nella modellazione della fase agricola: tutte le tabelle riportanti le prestazioni ambientali sono state aggiornate di conseguenza.
- è stata eseguita una modifica editoriale: l'aggiornamento delle informazioni relative alla società di consulenza.

## 9. INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

**D**ichiarazioni 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)**

### RIFERIMENTI

- *Ecoinvent database (www.ecoinvent.ch)*
- *International EPD System, General Programme Instructions (EPD), ver. 3.01 of 18/09/2019;*
- *ISO 14040/14044:2021, ISO series on Life Cycle Assessment (Valutazione del ciclo di vita) www.iso.org*
- *Molino Grassi, Life Cycle Assessment di Farina Bio, Semola Bio e semola Kronos, revisione 29/11/2022*
- *Product Category Rules for Grain Mill Products 2013:04 ver. 3.0*
- *SimaPro versione 9.4 (www.pre.nl)*

# 10. INFORMAZIONI

## PROGRAMME OPERATOR

EPD Internationa AB. Box 210 60.  
SE-100 31 Stockholm Sweden  
Email: info@environdec.com

## PRODUCT CATEGORY RULES (PCR)

Grain Mill Products 2013:04 ver.  
3.0 of 30/11/2020. UN CPC 231

## PCR REVIEW

conducted by: Technical  
Committee of the International  
EPD® system  
Chair: Lars-Gunnar Lindfors  
Contact via info@environtec.com

## VERIFICA INDIPENDENTE

Verifica di terza parte della  
dichiarazione e dei dati, secondo la  
ISO 14025:2006:  
☒ EPD verification  
☐ EPD process certification

## THIRD PARTY VERIFICATION



CCPB S.r.l.  
Viale Angelo Masini 36  
Bologna, 40126

Accreditation number: 043B

## RELAZIONE TECNICA

Tutte le ipotesi di dettaglio dello  
studio sono riportate nel report  
LCA sulla produzione della farina  
di grano tenero biologico, della  
semola di grano duro biologico e  
della semola di grano duro Kronos.

*Dichiarazione EPD, all'interno della stessa  
categoria di prodotto ma provenienti  
da sistemi o programmi differenti,  
potrebbero non essere compatibili.*

Molino Grassi è l'unico proprietario  
e ha esclusiva responsabilità dei  
contenuti dell'EPD

## CONTATTI

Per ulteriori informazioni relative  
alle attività di Molino Grassi o nei  
riguardi di questa dichiarazione  
ambientale, si prega di contattare:



Federica Grassi  
federicagrassi@molinograssi.it  
Responsabile Marketing e  
Comunicazione

## SUPPORTO TECNICO



Protect. Transform. Sustain.

DSS Sustainable Solutions Italy S.r.l.  
C.so Vercelli, 40  
20144 Milano  
www.consultdss.com

## PROCEDURE FOR FOLLOW-UP OF DATA

During EPD validity involves third  
party verifier

☒ yes ☐ no

## 11. GLOSSARIO

### POTENZIALE DI ACIDIFICAZIONE – AP

**L**'acidificazione è un 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 massa di SO<sub>2</sub> equivalente.

### POTENZIALE DI EUTROFIZZAZIONE – EP

**L**'eutrofizzazione è l'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 massa di PO<sub>4</sub> equivalente.

### FORMAZIONE DI OSSIDANTI FOTOCHIMICI – POFP

**L**a 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).

### POTENZIALE RISCALDAMENTO GLOBBE – GWP

**I**l potenziale di riscaldamento globale di un prodotto (anche chiamato impronta di carbonio) è il totale delle emissioni di gas ad effetto serra generati lungo l'intero ciclo di vita. Si misura in massa di CO<sub>2</sub> equivalente. Il contributo Fossile si riferisce alle emissioni generate da fonte fossile, il contributo biogenico si riferisce alle emissioni generate da fonte biogenica.