
Dichiarazione ambientale di prodotto

Pasta di semola di grano duro De Cecco

Rev. 1.0 – 2020-11-19

UN CPC 2371
UNCOOKED PASTA, NOT STUFFED OR
OTHERWISE PREPARED

PCR 2010:01 VERSION 3.11

Ambito di applicazione geografica:
Europa e Stati Uniti di Nord America
N. di registrazione: S-P-00282
Data di pubblicazione 2011-08-05
Data di revisione: 2020-11-19
vers.1.0, Valida fino 2025-11-18

Programma: The International EPD® System (www.environdec.com)

Operatore del programma: EPD® International AB.

Questa EPD è stata sviluppata in conformità alla ISO 14.025. L'EPD deve fornire informazione aggiornata e deve essere aggiornata in caso di cambiamenti, per tanto la validità dichiarata è condizionata alla continua registrazione e pubblicazione su www.environdec.com

INFORMAZIONI SULL'AZIENDA ED IL PRODOTTO

L'azienda

Nel 1886 nasce in Abruzzo ai piedi della Maiella il Molino e Pastificio dei Fratelli De Cecco. Il fondatore è Nicola De Cecco conosciuto per produrre “la migliore farina del contado”, frutto di un’esperienza e di una passione che già si era trasmessa dalle generazioni precedenti.

Il suo successore Filippo De Cecco coniugando antiche esperienze artigiane e intuizioni di ingegneria, realizza un nuovo modello di essiccatore a bassa temperatura, superando così il limite che subordinava la produzione alle condizioni meteorologiche. Fino a quel momento, la pasta era sempre stata essiccata al sole, l'unico modo per garantire una elevata qualità e conservabilità del prodotto. È grazie a questa acuta intuizione che la De Cecco inizia ad aprirsi a nuovi mercati, iniziando così il processo di internazionalizzazione dell’azienda.

Nel 1908, la contadinella abruzzese con i covoni di grano diventa il simbolo dell’Azienda. Dopo la seconda guerra mondiale inizia una fase di crescita che porterà la De Cecco fino alle attuali dimensioni: lo stabilimento, raso al suolo dai bombardamenti tedeschi, viene ricostruito e riprende la produzione, sempre più orientata in senso internazionale. Per sostenere questa rinascita produttiva, negli anni cinquanta viene inaugurato il pastificio di Pescara, in grado di sostenere l'incremento produttivo di quegli anni. Nel 1980 viene inaugurata a Fara San Martino una nuova e moderna unità produttiva, con una potenzialità raddoppiata, mentre nel 1985 l’Azienda, per rispondere alle nuove esigenze del mercato, si prepara ad un passaggio fondamentale che la vede impegnata nella costituzione di una propria rete di vendita. Altra tappa importante è quella che nel 1986 vede la costituzione della "Società Olearia", il primo passo verso la sostanziale differenziazione della gamma dei prodotti, che si amplierà ulteriormente nel 1993. Gli anni Novanta sono quelli dei grandi investimenti: viene realizzato il nuovo molino di Fara San Martino, caratterizzato da una capacità di lavorazione pari a 11000 quintali di grano al giorno; nel 1997 nasce lo stabilimento di Ortona, esempio di modernità e di avanzata tecnologia a servizio dell'antica tradizione pastaia. Nel corso del tempo molte cose sono cambiate: oggi il marchio dell’Azienda De Cecco è sinonimo di alta qualità nel settore della pasta di semola e la De Cecco è un gruppo che vanta un fatturato che supera i 411 milioni di euro, di cui oltre un terzo destinato all'esportazione. Immutata, invece, è la volontà di tramandare, salvaguardare e consolidare i principi produttivi del Fondatore: grani pregiati, semola fresca dal proprio molino, trafile in bronzo, essiccazione lenta a bassa temperatura e un costante controllo della qualità. Oggi come allora tutto nasce da forti passioni e da quell'ostinata ricerca di perfezione in cui si traduce ogni azione "firmata" De Cecco, dalla pasta in poi.

La Politica di Responsabilità sociale ed Ambientale

La responsabilità sociale ed ambientale di De Cecco coincide con l'orientamento all'eccellenza del suo stile imprenditoriale, a partire dalla qualità del prodotto, operando in assoluta trasparenza e secondo i principi di leale concorrenza alla base del libero mercato, e venendo incontro alle esigenze ed alle istanze di tutti nostri Stakeholder. Di conseguenza la De Cecco possiede una serie di certificazioni fra cui ISO 14001: 2004. La certificazione ambientale è uno strumento volontario di autocontrollo e responsabilizzazione per perseguire un miglioramento continuo delle proprie performance ambientali. Si tratta di un Sistema che consente di individuare e contestualmente di tutelare gli aspetti ambientali significativi e dunque di garantirne il pieno rispetto. Da sempre attenta alla salvaguardia dell'ecosistema nel quale sono inserite le proprie attività produttive, la De Cecco ha deciso di sviluppare un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma ISO 14001:2004.

Con tale sistema intende:

- Assicurare la conformità alla normativa ambientale e al miglioramento continuo delle prestazioni ambientali
- Monitorare con continuità le prestazioni ambientali
- Pianificare ed attuare il miglioramento di tali prestazioni, riducendo gli impatti ambientali
- Prevenire eventuali incidenti ambientali

Il Processo di Produzione:

La selezione del grano

La pasta migliore è fatta con materie prime di qualità, quindi a partire da un ottimo grano duro. Gli esperti De Cecco si recano di persona nei campi di raccolta a verificare la qualità del grano che arriverà al Molino di Fara San Martino. De Cecco utilizza solo grani di colore giallo paglierino. Il grano viene analizzato in laboratorio utilizzando le migliori tecniche e le attrezzature più avanzate che consentono di garantire i più accurati e rigorosi controlli. Anche la forma e l'aspetto dei chicchi vengono attentamente analizzate: la superficie deve essere regolare, senza macchioline o imperfezioni, il colore deve essere giallo paglierino.

La Molitura

Tutto il grano viene macinato nel mulino adiacente al pastificio. È grazie al mulino che De Cecco può miscelare i vari tipi di grano al momento e utilizzare la semola fresca, appena macinata. La molitura è il momento in cui i chicchi, accuratamente puliti da qualunque residuo della raccolta, vengono rotti e privati di tutte la parti meno nobili. Per poter fare questo, i chicchi vengono "spogliati" di tutti gli strati, fino ad arrivare alla parte più centrale. Con l'eliminazione di tutti gli strati intermedi, si può ottenere fino all'80% di semola. Alla De Cecco invece si ricava circa il 65% ossia una minore quantità di semola, e quindi diversa. Questo vuol dire utilizzare solo il cuore del grano. Una "minor resa" a vantaggio però di una maggiore qualità della semola e quindi della pasta.

L'impastamento

La semola viene impastata con l'acqua pura e fredda dall sorgente De Cecco. Possedere una propria sorgente d'acqua di montagna vicino al pastificio é un'esclusività De Cecco, che gli permette di utilizzare acqua ad una temperatura inotrno ai 10°C. Una temperatura cosí bassa é indispensabile per "creare" una pasta con elevata consistenza e perfetta tenuta in cottura.

La Trafilatura

La trafilatura al bronzo é uno speciale procedimento con cui la pasta prende forma, mentre il bronzo le regala quella porositá unica che cattura i condimenti. La trafilatura al bronzo é una delle particolaritá della pasta De Cecco che pochi ancora usano: alla De Cecco, questo lavoro é indispensabile perché l'obiettivo principale é la qualità della pasta e questo significa anche utilizzare trafile al bronzo.

L'essiccazione

La pasta De Cecco viene essiccata lentamente a bassa temperatura. L'antica arte pastaia impone che l'essiccazione avvenga lentamente e a bassa temperatura affinché conservi il tipico colore giallo pallido del grano. Per questo alla De Cecco preferiscono aspettare a volte su alcuni formati fino a 40 ore per non correre il rischio di compromettere oltre al colore, il profumo, il sapore e la tenuta in cottura della loro pasta.

Gli Stabilimenti

La pasta oggetto di questa dichiarazione viene prodotta negli stabilimenti italiani di Fara San Martino (F.lli De Cecco di Filippo Fara S. Martino S.p.a. Zona Industriale 66015, Fara San Martino (CH) – Italia) ed Ortona (Contrada Caldari Stazione, 69 – 66026 Ortona (CH) – Italia).

I dati raccolti sono relativi alla situazione degli stabilimenti di Fara San Martino ed Ortona.

In realtà la pasta di semola di grano duro De Cecco viene prodotta anche in stabilimenti di terzi ma in quantità minima:

- Il PCR di riferimento prescrive di raccogliere i dati coprendo una percentuale di produzione del 90% almeno.
- Non è stata quindi effettuata la raccolta dati presso lo stabilimento dei terzisti in quanto questa rappresenta una percentuale inferiore al 2% della produzione totale della Pasta di semola di grano duro.

Per l'analisi, si è considerato la produzione di pasta di semola di grano duro in uno stabilimento medio De Cecco, ottemperato realizzando un'allocazione per massa dei consumi di materie prime, energia ed emissioni dichiarate dall'azienda per ciascuno dei due stabilimenti di produzione analizzati.

I dati di contatto dell'azienda si riportano di seguito:

Flli De Cecco di Filippo Fara S.Martino S.p.A

via Filippo De Cecco 66015 Fara san Martino (CH) Italy.

Telefono 08729861

Contatto De Cecco: Ing. Bonifacio Sulprizio, mail BonifacioSulprizio@dececco.it .

Il prodotto studiato

Il Decreto del Presidente della Repubblica n° 187 del 2001 (art 6 comma1) definisce la pasta di semola di grano duro quella ottenuta dalla trafilazione e conseguente essiccamento di impasti preparati con semola di grano duro e acqua. La semola di grano duro oggetto di questo studio é composta unicamente di semola e acqua con una percentuale di umidità inferiore al 12,5%.

Caratteristiche della Pasta Considerata

Le caratteristiche nutrizionali variano a seconda del destino di vendita della pasta. I formati destinati al Mercato Nord americano sono composti da ingredienti diversi (vedere tabelle 1 e 2), al minimo il 99% di tutti gli ingredienti necessari alla realizzazione dell'unità di prodotto sono in linea con la legislazione regionale/locale in materia di alimentazione Per la pasta esportata negli Stati Uniti, agli ingredienti tradizionali sono aggiunti dei complementi vitaminici e minerali. Di seguito si riportano le tabelle (tabelle 1 e 2) riportanti gli ingredienti e due esempi di etichette (figure 1 e 2) con i valori nutrizionali per un formato di pasta di semola di grano duro rispettivamente per il mercato Italiano/Europeo e Canadese (senza aggiunta dei complementi vitaminici e minerali) e per il mercato statunitense (con l'aggiunta dei complementi vitaminici e minerali).

Ingredienti	%
Semola di grano duro	100%
Valori nutrizionali	Valori medi per 100 g
Calorie (kcal)	351
Grassi totali (g)	1,5
Grassi saturi (g)	0,3
Carboidrati totali (g)	69
fibra alimentare (g)	2,9
Proteine (g)	14
Sale (g)	0

Tabella 1. Ingredienti e valori nutrizionali medi della Pasta di semola di grano duro De Cecco per il mercato italiano

Valori nutrizionali	Valori medi per 56 g	% Daily value
Calorie (kcal)	200	
Grassi Totali (g)	1	1%
Grassi saturi (g)	0	0%
Grassi trans (g)	0	
Colesterolo (mg)	0	0%
Sodio (mg)	0	0%
Carboidrati totali (g)	40	15%
Fibra alimentare (g)	2	6%
Zuccheri totali(g)	2	
Zuccheri aggiunti (g)	0	0
Proteine (g)	8	16
	Valori medi per 56 g	% Daily value
Vitamina D (mg)	0	0%
Calcio (mg)	15	0%
Ferro (mg)	1,7	10%
Potassio (mg)	139	4%
Tiamina (mg)	0,5	45%
Riboflavina (mg)	0,2	20%
Niacina (mg)	3,5	25%
Folato (mcg) (corrispondenti a 111 mcg di acido folico)	186	50%

Tabella 2. Ingredienti e valori nutrizionali medi della Pasta di semola di grano duro De Cecco per il mercato statunitense

Di seguito si riportano alcuni esempi di etichettatura per la pasta distribuita nel mercato europeo e nel mercato statunitense.

Nutrition Facts		Amount/serving	% Daily Value*	Amount/serving	% Daily Value*
8 servings per container Serving size 1/8 box (56g) dry Calories 200	Total Fat 1g		1%	Total Carbohydrate 40g	15%
	Saturated Fat 0g		0%	Dietary Fiber 2g	6%
	Trans Fat 0g			Total Sugars 2g	
	Cholesterol 0mg		0%	Includes 0g Added Sugars	0%
	Sodium 0mg		0%	Protein 8g	16%
Vitamin D 0mcg 0% • Calcium 15mg 0% • Iron 1,7mg 10% • Potassium 139mg 4% • Thiamin 0,5mg 45% • Riboflavin 0,2mg 20% • Niacin 3,5mg 25% • Folate 186mcg DFE 50% (111mcg folic acid)					

* The % Daily Value (DV) tells you how much a nutrient in a serving of food contributes to a daily diet. 2,000 calories a day is used for general nutrition advice.

Figura 1. Esempio di etichetta con i valori nutrizionali per un tipo di pasta di semola di grano duro De Cecco commercializzata negli Stati Uniti



Figura 2. Esempi di confezioni per 500g di pasta di semola di grano duro

Unità Funzionale

L'unità dichiarata (UD) è pari ad 1 kg di pasta includendo il packaging. E' possibile individuare le prestazioni ambientali corrispondenti a tutte le quantità di pasta commercializzate effettuando le dovute proporzioni.

Contenuto di materiali e sostanze chimiche

Questo studio tiene in conto come minimo del 99% di tutti gli ingredienti necessari alla realizzazione dell'unità di prodotto, essendo questi, a parte l'acqua, la semola di grano duro. Inoltre, questi ingredienti sono in linea con la legislazione regionale/locale in materia di alimentazione.

DICHIARAZIONE DELLA PRESTAZIONE AMBIENTALE

Metodologia

I dati oggetto di questa dichiarazione sono riferiti alla pasta prodotta per il mercato Italiano e Stati Uniti di Nordi America (NA) e si riferiscono all'anno 2019.

Per il calcolo dei risultati riportati di seguito in questo EPD® è stata utilizzata la metodologia Life-Cycle Assessment (LCA) riportata sulla ISO 14040 e la PCR 2010:01 v.3.11, CPC 2371: UNCOOKED PASTA, NOT STUFFED OR OTHERWISE PREPARED.

Una LCA applicata ad un sistema prodotto, indirizza dunque lo studio di efficienza del sistema in oggetto verso la salvaguardia della salute dell'ambiente e dell'uomo e verso il risparmio delle risorse.

In particolare, dunque, l'LCA consente di stimare il risultato degli impatti derivanti da tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto, fornendo quindi una panoramica esaustiva delle caratteristiche ambientali del prodotto ed una più veritiera definizione dei dati ambientali utilizzabili durante la scelta tra più prodotti.

Per il modello di calcolo, si è utilizzato il software GaBi 9 di Think Step e sono stati utilizzati dati secondari generici selezionati provenienti dalle banche dati commerciali, riportate nella sezione di riferimenti.

Il consumo di energia elettrica, è stato suddiviso secondo il metodo dell'allocazione in massa (gli stabilimenti producono altri prodotti oltre alla pasta di semola). La produzione di energia elettrica si riferisce ai mix energetici specifici delle nazioni coinvolte (Italia e Stati Uniti) aggiornati nell'anno 2018.

Non sono stati utilizzati dati generici non selezionati (proxy data).

Confini del Sistema

I dati ambientali pubblicati di seguito si riferiscono a tutto il ciclo di vita della pasta prodotta dalla De Cecco seguendo l'approccio "Cradle to grave".

Le fasi considerate sono:

- Coltivazione del grano
- Produzione dei materiali per gli imballaggi primari e secondari
- Produzione degli imballaggi primari e secondari
- La molitura
- La produzione della pasta
- Tutte le fasi di trasporto
- Consumo di acqua ed energia durante la cottura della pasta
- Smaltimento dell'imballaggio (EoL imballaggio)

Per quello che riguarda la fase di distribuzione, cottura della pasta e smaltimento dell'imballaggio, in questa relazione sono stati considerati due scenari relativi a due aree geografiche rappresentative dove questa pasta è commercializzata. In particolare, gli scenari sono relativi alla pasta prodotta e commercializzata in Italia o negli Stati Uniti. Di seguito si riportano gli schemi dei confini generali del sistema studiato (Figura 3).

Figura 3. Confini generali del sistema

Di seguito vengono descritte in dettaglio le fasi del prodotto considerate.

I processi "Upstream" includono l'immissione nel sistema delle materie prime per la realizzazione del prodotto:

- L'agricoltura. Questa include le emissioni in aria ed acqua delle emissioni dei macchinari usati in agricoltura così come le emissioni di gas nitroso in aria e le emissioni di Fosforo in acqua. L'agricoltura comprende la preparazione del suolo e la coltivazione
- Produzione del combustibile (Diesel) utilizzato dai macchinari agricoli
- La produzione di semi per la coltivazione
- La produzione di fertilizzanti, diserbanti, pesticidi e fungicidi usati in agricoltura
- La produzione di prodotti ausiliari usati
- La produzione del packaging primario e secondario per i prodotti ausiliari

Si sono esclusi i seguenti processi considerati come irrilevanti in quanto il prodotto oggetto dello studio è realizzato solamente con semola di grano duro:

- Produzione dei macchinari usati in agricoltura e fase di produzione, vista la difficoltà ed irrilevanza tenendo in conto l'unità funzionale utilizzata
- Produzione dei materiali utilizzati come pulizia dei vari sistemi, vista l'irrilevanza a livello quantitativo tenendo in conto l'unità funzionale utilizzata, essendo valori inferiori al grammo per kg di pasta.
- Produzione dei complementi vitaminici per la pasta destinata al mercato americano, tenendo in conto che le quantità utilizzate non superano in nessun caso l'1% del totale (mix vitaminico aggiunto non supera lo 0,6% del peso totale).

I processi "core" includono:

- Produzione della pasta
- Produzione dell'energia elettrica utilizzata durante la produzione della pasta considerando il mix elettrico italiano
- Produzione dell'energia termica (intesa come consumo di gas naturale) durante la produzione della pasta
- Produzione di energia elettrica dall'impianto idroelettrico.
- Trasporto di materie prime e attrezzature di produzione fino al sito di produzione
- La depurazione delle acque di scarico
- Trasporto e trattamento dei rifiuti generati nel sito di produzione

I processi downstream includono:

- Trasporto della pasta dal sito di produzione ad un distributore o centro di distribuzione "medio" all'interno dei confini geografici (porto medio di destinazione per il Nord America).
- Cottura della pasta per lo scenario italiano e quello statunitense.
- Riciclaggio o smaltimento dell'imballaggio primario (EoL imballaggio) dopo l'uso per lo scenario italiano e lo scenario statunitense secondo i dati statistici I dati resi noti dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile¹ nel rapporto annuale sui rifiuti di imballaggi provenienti dalle aree urbane riferiscono il seguente scenario medio italiano e dall'US Environmental Protection Agency² nel rapporto annuale sui rifiuti solidi urbani.

¹ " L'Italia del Riciclo" Anno 2019, Fondazione per lo sviluppo sostenibile FISE UNICIRCULAR, Unione Imprese Economia Circolare

² <https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling/national-overview-facts-and-figures-materials> Dati 2017, consultata a maggio 2020

Utilizzo di risorse

Le tabelle di seguito esprimono il consumo di risorse non rinnovabili, materiali e destinate ad un uso energetico. I dati si riferiscono alla produzione di 1000g di pasta.

		Upstream			Core	Downstream		TOTALE ITALIA	Downstream
		Coltivazione campo	Molitura	Imballaggio	Produzione pasta	Distribuzione Italia	EoL imballaggi Italia		Cottura Italia
Risorse energetiche non rinnovabili (MJ)	Utilizzate come vettore energetico	1,03E+01	7,50E-01	1,77E+00	4,16E+00	1,18E+00	9,33E-03	1,82E+01	9,86E+00
	Utilizzate come materie prime	2,33E-06	4,10E-07	6,39E-06	1,49E-06	1,56E-07	2,58E-09	1,08E-05	3,67E-06
	Totale	1,03E+01	7,50E-01	1,77E+00	4,16E+00	1,18E+00	9,33E-03	1,82E+01	9,86E+00
Risorse energetiche rinnovabili (MJ)	Utilizzate come vettore energetico	1,38E+00	1,93E-01	6,42E-01	6,37E-01	1,24E-02	1,53E-04	2,87E+00	1,55E-02
	Utilizzate come materie prime	1,02E-02	7,08E-03	7,94E-02	2,42E-02	1,09E-03	1,30E-05	1,22E-01	5,78E-04
	Totale	1,39E+00	2,00E-01	7,22E-01	6,62E-01	1,35E-02	1,66E-04	2,99E+00	1,60E-02
Materie prime seconde (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
Combustibili secondari 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
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
Uso di risorse idriche (l)		1,35E+01	1,35E+01	9,33E-02	5,52E-01	6,91E-01	1,79E-01	1,53E-03	7,87E+00

		Upstream			Core	Downstream		TOTALE NA	Downstream
		Coltivazione campo	Molitura	Imballaggio	Produzione pasta	Cottura Italia	EoL imballaggi NA		Cottura NA
Risorse energetiche non rinnovabili (MJ)	Utilizzate come vettore energetico	1,03E+01	7,50E-01	1,77E+00	4,16E+00	2,39E+00	9,54E-03	1,94E+01	2,88E+01
	Utilizzate come materie prime	2,33E-06	4,10E-07	6,39E-06	1,49E-06	1,61E-07	2,67E-09	1,94E+01	4,70E-06
	Totale	1,03E+01	7,50E-01	1,77E+00	4,16E+00	2,39E+00	9,54E-03	1,08E-05	2,88E+01
Risorse energetiche rinnovabili (MJ)	Utilizzate come vettore energetico	1,38E+00	1,93E-01	6,42E-01	6,37E-01	4,56E-02	1,55E-04	1,94E+01	1,51E+00
	Utilizzate come materie prime	1,02E-02	7,08E-03	7,94E-02	2,42E-02	2,64E-03	1,32E-05	2,90E+00	5,95E-02
	Totale	1,39E+00	2,00E-01	7,22E-01	6,62E-01	4,83E-02	1,68E-04	1,24E-01	1,57E+00
Materie prime seconde (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
Combustibili secondari 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
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
Uso di risorse idriche (l)		1,35E+01	1,35E+01	9,33E-02	5,52E-01	6,91E-01	2,35E-01	1,57E-03	5,25E+00

Potenziali impatti ambientali.

La tabella di seguito esprime gli impatti ambientali potenziali secondo le categorie descritte nel PCR. I dati si riferiscono alla produzione di 1000g di pasta.

Categoria d'impatto	Unità	Upstream			Core	Downstream		TOTALE ITALIA	Downstream Cottura Italia
		Coltivazione campo	Molitura	Imballaggio		Distribuzione Italia	EoL imballaggi Italia		
Acidificazione	g SO2 eq	2,00E+01	3,18E-01	3,45E-01	1,19E+00	2,98E-01	3,72E-03	2,21E+01	3,64E-01
Eutrofizzazione	g PO 4 --- eq	7,12E+00	8,76E-02	2,07E-01	2,79E-01	9,06E-02	9,77E-02	7,88E+00	6,16E-02
Riscaldamento Globale	g CO2 eq	9,98E+02	4,76E+01	7,09E+01	4,33E+02	7,58E+01	1,61E+01	1,64E+03	6,22E+02
Ossidazione fotochimica	g NMVOC eq	6,91E-01	2,43E-02	6,00E-02	1,01E-01	5,12E-02	1,18E-01	1,04E+00	1,18E-01
Potenziale d'impoverimento abiotico	g Sb eq	3,24E-03	9,67E-05	1,76E-04	2,88E-04	2,33E-04	3,39E-06	4,03E-03	5,05E-05
Potenziale d'impoverimento abiotico-fossile	MJ	1,00E+01	6,36E-01	1,60E+00	3,77E+00	1,16E+00	9,11E-03	1,72E+01	9,84E+00
Riscaldamento Globale biogenico	g CO2 eq	-1,11E+02	3,32E+00	-1,35E+01	8,92E+00	1,71E-02	3,51E+00	-1,09E+02	9,71E-01
Riscaldamento Globale fossile	g CO2 eq	1,11E+03	4,43E+01	8,41E+01	4,24E+02	7,58E+01	1,26E+01	1,75E+03	6,21E+02
Riscaldamento Globale uso del suolo	g CO2 eq	3,40E+00	8,51E-03	2,76E-01	2,97E-02	2,23E-02	2,78E-04	3,74E+00	2,20E-02
Potenziale di scarsità acqua	m3	4,03E+00	3,06E-02	3,33E-02	1,45E-01	7,33E-03	1,54E-04	4,24E+00	3,45E-01

Categoria d'impatto	Unitá	Upstream			Core	Downstream		TOTALE NA	Downstream
		Coltivazione campo	Molitura	Imballaggio	Produzione pasta	Distribuzione NA	EoL imballaggi NA		Cottura NA
Acidificazione	g SO2 eq	2,00E+01	3,18E-01	3,45E-01	1,19E+00	2,63E+00	4,42E-03	2,44E+01	5,40E+00
Eutrofizzazione	gPO 4 --- eq	7,12E+00	8,76E-02	2,07E-01	2,79E-01	3,34E-01	2,18E-01	8,24E+00	5,86E+00
Riscaldamento Globale	g CO2 eq	9,98E+02	4,76E+01	7,09E+01	4,33E+02	1,58E+02	2,19E+01	1,73E+03	1,62E+03
Ossidazione fotochimica	g NMVOC eq	6,91E-01	2,43E-02	6,00E-02	1,01E-01	2,62E-01	2,92E-03	1,14E+00	5,53E-01
Potenziale d'impoverimento abiotico	g Sb eq	3,24E-03	9,67E-05	1,76E-04	2,88E-04	1,56E-04	3,41E-06	3,96E-03	1,35E-03
Potenziale d'impoverimento abiotico-fossile	MJ	1,00E+01	6,36E-01	1,60E+00	3,77E+00	2,30E+00	9,33E-03	1,83E+01	2,18E+01
Riscaldamento Globale biogenico	g CO2 eq	-1,11E+02	3,32E+00	-1,35E+01	8,92E+00	1,13E-01	7,45E+00	-1,05E+02	7,72E+00
Riscaldamento Globale fossile	g CO2 eq	1,11E+03	4,43E+01	8,41E+01	4,24E+02	1,58E+02	1,44E+01	1,83E+03	1,61E+03
Riscaldamento Globale uso del suolo	g CO2 eq	3,40E+00	8,51E-03	2,76E-01	2,97E-02	7,44E-02	2,80E-04	3,79E+00	6,14E-01
Potenziale di scarsita acqua	m3	4,03E+00	3,06E-02	3,33E-02	1,45E-01	1,58E-02	1,62E-04	4,25E+00	5,90E-01

Produzione di rifiuti e sottoprodotti

La tabella seguente esprime le quantità di rifiuti e sottoprodotti destinati ad altre catene alimentari derivanti dal ciclo di vita di 1000 g di Pasta. *Tritello, farinaccio, semolato, scarti di ripolitura, granotto, grano duro spezzato,...

Produzione di rifiuti in g	Upstream			Core	Downstream		TOTALE ITALIA	Downstream
	Coltivazione campo	Molitura	Imballaggio	Produzione pasta	Distribuzione Italia	EoL imballaggi Italia		Cottura Italia
Rifiuti pericolosi	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,85E-02	0,00E+00	0,00E+00	9,85E-02	4,60E-06
Rifiuti non pericolosi	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,63E+00	0,00E+00	3,00E+01	3,17E+01	8,89E+00
Rifiuti radioattivi	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,97E-04

Produzione di rifiuti in g	Upstream			Core	Downstream		TOTALE NA	Downstream
	Coltivazione campo	Molitura	Imballaggio		Produzione pasta	Distribuzione NA		EoL imballaggi NA
Rifiuti pericolosi	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,85E-02	0,00E+00	0,00E+00	9,85E-02	0,00E+00
Rifiuti non pericolosi	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,63E+00	0,00E+00	6,15E+00	7,78E+00	0,00E+00
Rifiuti radioattivi	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

	Upstream			Core	Downstream		TOTALE ITALIA	Downstream
	Coltivazione campo	Molitura	Imballaggio		Produzione pasta	Distribuzione Italia		EoL imballaggi Italia
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
Materiali per il riciclo (g)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,63E+00	0,00E+00	9,44E+00	1,11E+01	0,00E+00
Materiali per il recupero energetico (g)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,66E+01	4,66E+01	0,00E+00
Energia esportata-elettricità (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
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

	Upstream			Core	Downstream		TOTALE NA	Downstream
	Coltivazione campo	Molitura	Imballaggio		Produzione pasta	Distribuzione NA		EoL imballaggi NA
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
Materiali per il riciclo (g)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,63E+00	0,00E+00	1,41E+00	3,04E+00	0,00E+00
Materiali per il recupero energetico (g)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,99E+01	4,99E+01	0,00E+00
Energia esportata-elettricità (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
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

	Upstream			Core	Downstream		TOTALE Italia	Downstream
	Coltivazione campo	Molitura	Imballaggio		Produzione pasta	Distribuzione Italia		EoL imballaggi Italia
Sottoprodotti (g)	0,00E+00	1,38E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,38E+03	0,00E+00

	Upstream			Core	Downstream		TOTALE NA	Downstream
	Coltivazione campo	Molitura	Imballaggio		Produzione pasta	Distribuzione NA		EoL imballaggi NA
Sottoprodotti (g)	0,00E+00	1,38E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,38E+03	0,00E+00

CONFRONTO CON LE VERSIONI PRECEDENTI

Le differenze rispetto alle versioni EPD precedenti sono dovute all'utilizzo dei rendimenti aggiornati per la coltivazione del grano duro a partire dei dati FAO (e di conseguenza, la variazione nel consumo di fertilizzanti) che risultano in una diminuzione dei valori per gli indicatori relativi all'acidificazione, eutrofizzazione ed ossidazione fotochimica. Inoltre, questo aggiornamento dell'EPD include i valori degli indicatori dei potenziali d'impoverimento di risorse (elementi e fossili) non calcolati nelle versioni anteriori, così come la differenziazione dell'indicatore di Potenziale di Riscaldamento Globale tra fossile, biogenico e per cambio dell'uso del suolo.

DEFINIZIONE OBBLIGATORIE

L'EPD® deve essere sottoposto a revisione ogni cinque anni.

Le EPD® sono uno strumento utile alla comparazione delle prestazioni ambientali dichiarate per prodotti appartenenti alla stessa categoria merceologica. Possono però essere confrontate solamente EPD® che sono state costruite seguendo le regole specifiche (PCR) pubblicate dall'ente International EPD® Consortium – IEC (www.environdec.com).

La EPD® qui descritta è stata preparata secondo la PCR PCR: 2010:01 v 3.11; CPC 2371: UNCOOKED PASTA, NOT STUFFED OR OTHERWISE PREPARED. EPD all'interno della stessa categoria di prodotti, ma da diversi programmi possono non essere comparabili

La presente EPD e il relativo studio LCA è stato svolto con la collaborazione ed il supporto di Greenactions.

<p>PCR (Product Category Rules) review condotta da:</p> <p><i>The Technical Committee of the International EPD® System. Chair: Filippo Sessa.</i> <i>Contact via info@environdec.com</i></p>
<p>Verifica indipendente della dichiarazione e dei dati in accordo con la ISO 14025:2006</p> <p><input type="checkbox"/> Processo di certificazione dell' EPD <input checked="" type="checkbox"/> Verifica dell' EPD</p>
<p>Verificatore Indipendente:</p> <p>dott.ssa Michela Gallo, salita Bella Giovanna 1/13 Genova - Italia, michela.gallo@unige.it</p>

CONTATTI

- Flli De Cecco di Filippo Fara S.Martino S.p.A, via Filippo De Cecco 66015 Fara san Martino (CH) Italy; Telefono 08729861

Contatto De Cecco: Ing. Bonifacio Sulprizio, mail: BonifacioSulprizio@dececco.it .

- Supporto Tecnico: Mario Iesari mario.iesari@gmail.com; Gabriela Benveniste gaby.benve@gmail.com

REFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- International EPD Consortium; General Programme Instructions (EPD); ver.1 of 29/02/2008
- La norma ISO 14040 – Valutazione del ciclo di vita – principi e quadro di riferimento
- La norma ISO 14044 – Valutazione del ciclo di vita – Requisiti e linee Guida
- La norma ISO 14025 - Dichiarazioni ambientali di Tipo III - Principi e procedure
- EPD systems - General Programme instructions v3.0
- EPD systems - The Supporting Annexes
- PCR: 2010:01 v3.0; CPC 2371: UNCOOKED PASTA, NOT STUFFED OR OTHERWISE PREPARED
- PCR: 2013:05 v 2.0; CPC 011, 014, 017, 019, ARABLE CROPS
- PCR: 2013:04 v 2.11; CPC 2311, GRAIN MLL PRODUCTS
- PCR: 2010: 01 v 1.0 ; CPC 2371: UNCOOKED PASTA, NOT STUFFED OR OTHERWISE PREPARED-obsolete
- Relazione LCA “Relazione Tecnica della valutazione del ciclo di vita della produzione di pasta di semola di grano duro presso gli stabilimenti De Cecco, Rev. 01– 18/11/2020
- Ecoinvent (<http://www.ecoinvent.ch/>), versione 3.5
- LCAFood (<http://www.lcafood.dk/>)
- Agri Footprint database (<http://www.agri-footprint.com/>)
- <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>
- “ L’Italia del Riciclo” Anno 2019, Fondazione per lo sviluppo sostenibile FISE UNICIRCULAR, Unione Imprese Economia Circolare.
- <https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling/national-overview-facts-and-figures-materials> Dati 2017, consultata a maggio 2020_