



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

DELLA PATATA CLASSICA *Selenella*[®]



PROGRAMME	The International EPD System, www.environdec.com
PROGRAMME OPERATOR	EPD International AB
NUMERO DI REGISTRAZIONE:	SP-00889
INSTRUCTIONS	General Programme Instructions of the International EPD [®] System. Version 3.01, dated 2019-09-18.
DATA DI PUBBLICAZIONE:	10-05-2016
REVISIONE E DATA	n.08, 18-12-2023
DATA DI VALIDITÀ	19-11-2026
CAMPO DI APPLICAZIONE GEOGRAFICA	ITALIA
GRUPPO CODICE CPC	012 Vegetables
CLASSE	0125 Root, bulb or tuberous vegetables
PCR	Arable and vegetables crops, n.2020:07 version 1.0.1, date 2023-03-16

EPD redatta in conformità alla ISO 14025.

*Una EPD deve fornire informazioni attuali e pertanto deve essere aggiornata in caso di modifiche. La validità dichiarata è pertanto condizionata ad una continua registrazione e pubblicazione presso www.environdec.com.

L'AZIENDA

La storia del Consorzio Patata Italiana di Qualità, nasce nel 1990 quando un gruppo di produttori e commercianti si riunirono nel "Consorzio per la patata tipica di Bologna" con l'intento di mettere a frutto il patrimonio di esperienze di un territorio che, da sempre, si era contraddistinto per la qualità e l'eccellenza nella coltivazione della patata e per valorizzare il prodotto e garantire la tutela degli interessi dell'intera filiera e del territorio bolognese. Dalla collaborazione fra associazioni di produttori, cooperative, realtà commerciali e Università di Bologna venne alla luce il progetto **Selenella®**, la patata fonte di selenio. Attraverso il sistema di fertilizzazione per via fogliare, brevettato dal Consorzio, la patata Selenella® assorbe il selenio naturalmente durante il processo di crescita, e lo rende altamente assimilabile dall'organismo umano. Nacque così nel 2002 il consorzio delle buone idee, con il compito di gestire e coordinare la produzione e commercializzazione di Selenella e continuare il processo di ricerca e sviluppo.

Recentemente il Consorzio ha cambiato nome in **Consorzio Patata Italiana di Qualità**, al fine di rendere più chiara e trasparente la missione che il Consorzio stesso si propone, ovvero Italianità ed Eccellenza qualitativa.

Dal 2018 il consorzio annovera 9 soci, cui fanno capo circa 320 produttori per un totale di circa 35.000 tonnellate di patate prodotte.

Grazie al loro lavoro, Selenella detiene la leadership nel settore delle patate confezionate raggiungendo il 15% di quota valore sul segmento.



IL PRODOTTO

Il prodotto oggetto dello studio è la **Patata Classica Selenella®**, nel formato da



1,5 kg. La patata Selenella® è frutto di anni di ricerca e selezione, è un prodotto di eccellenza dalle caratteristiche inconfondibili: altamente digeribile, ricca di amidi, vitamine e sali minerali e fonte di selenio. Il selenio è un oligoelemento prezioso per il nostro organismo che, se assunto regolarmente nell'ambito di una dieta varia ed equilibrata ed assieme ad uno stile di vita sano, aiuta a proteggere le cellule dal danno ossidativo e contribuisce al buon funzionamento del sistema immunitario. Il selenio è naturalmente contenuto nei cibi che mangiamo. Selenella permette di incrementare in maniera naturale il contenuto di selenio di una normale dieta.

Gustosa e di ottima consistenza, **Selenella** eccelle in ogni campo prestandosi a tutte le preparazioni: lessata, al forno, fritta, per il purè.

FORMATO CONFEZIONE
Rete da 1,5 kg
CALIBRI
45/75 mm
ZONA DI PRODUZIONE
Emilia Romagna
PERIODO DI COMMERCIALIZZAZIONE
Luglio-Aprile
CARATTERISTICHE
Buccia e pasta gialla, per tutti gli usi
METODO DI COLTIVAZIONE
Produzione integrata a marchio Q.C. Emilia Romagna
CERTIFICAZIONE/RINTRACCIABILITÀ DI PRODOTTO (UNI-EN ISO 22005)

Tab. 1 - Elementi distintivi della Patata Classica Selenella®.

La produzione della patata si articola in due grandi fasi: la coltivazione del prodotto e la sua trasformazione che consiste sostanzialmente nelle operazioni di lavaggio, calibratura, frigoconservazione e confezionamento.

La coltivazione avviene nel territorio dell'Emilia Romagna e segue uno specifico disciplinare di produzione che prevede che la patata Selenella® venga prodotta con tecniche di produzione integrata che limitano al minimo l'utilizzo di prodotti chimici di sintesi (fertilizzanti ed antiparassitari) e valutano l'utilizzo di principi attivi naturali così da evitare l'intervento chimico al quale si ricorre solo in ultima istanza. Grande attenzione richiede anche la gestione dell'acqua al fine evitare sprechi. La coltivazione della patata avviene a pieno campo.

Per la trasformazione si fa riferimento alle attività di tre stabilimenti produttivi: PatFrut Soc. Coop. Agr., Fuitem&Orsini srl e Romagnoli F.lli Spa.

DICHIARAZIONE DEI CONTENUTI

Il prodotto Patata Classica Selenella® può essere confezionato in diversi formati, nella EPD in oggetto si prende in considerazione il formato da 1,5 kg. Le % di prodotto e materiale da imballaggio sul prodotto finale confezionato sono indicate in Tab. 2 dove vengono evidenziati anche i valori nutrizionali della patata.

ELEMENTO	%	
Patata	95,42%	
LDPE (rete)	0,76%	
Cartone	3,82%	
VALORI NUTRITIVI di RIFERIMENTO giornalieri di un adulto		
	MICRONUTRIENTI	% PORZIONE DI PATATE (200 gr)
MINERALI	Potassio	57%
	Fosforo	15%
	Magnesio	15%
	Zinco	25%
	Rame	28%
	Selenio	33%
VITAMINE	Tiamina	18%
	Niacina	31%
	Vitamina C	38%
	Vitamina B6	63%
	Folati totali	35%

Tab. 2 - Dichiarazione dei contenuti della Patata Classica Selenella®.

PRESTAZIONI AMBIENTALI

LA METODOLOGIA

Il calcolo dei potenziali impatti ambientali dei prodotti è stato effettuato mediante la metodologia LCA (Life Cycle Assessment), utilizzando i fattori di caratterizzazione indicati su www.environdec.com (versione 1.0 of the default list). La metodologia LCA, applicata secondo le norme ISO 14040:2006 e 14044:2006, è un procedimento di quantificazione e valutazione degli impatti ambientali di un prodotto/processo attraverso l'identificazione dell'energia, dei materiali usati e dei rifiuti rilasciati nell'ambiente durante l'intero ciclo di vita del prodotto.

Si adottano i requisiti di categoria di prodotto: PCR 2020:07 "Arable and vegetables crops", version 1.0.1 del 16-03-2023, CPC Code 011, 012, 014, 017, 0191.

L'UNITÀ DICHIARATA

Come da PCR 2020:07 l'unità dichiarata è 1 kg di patate confezionate nel formato "Rete da 1,5 kg". L'imballaggio è costituito da una rete in materiale LDPE e da un cartone.

I CONFINI DEL SISTEMA

I confini tecnici del sistema vengono suddivisi in tre parti: UPSTREAM MODULE, modulo che contiene i processi "a monte" rispetto all'azienda, CORE MODULE, modulo che contiene i processi veri e propri di produzione e trasformazione e il DOWNSTREAM MODULE che contiene i processi a valle del prodotto, quando viene distribuito, utilizzato e giunge a fine vita.

I confini del sistema sono illustrati in fig. 1 e contengono i seguenti processi:

UPSTREAM MODULE:

- produzione dei materiali utilizzati nella fase agricola (semi, fertilizzanti, agrofarmaci, manichette per l'irrigazione);
- produzione dei packaging (primario e secondario).

CORE MODULE:

- trasporto dei materiali necessari alla fase agricola dai fornitori al campo;
- fase di coltivazione della patata: consumi di acqua, consumi di gasolio ed emissioni in aria e acqua dovute all'uso dei fertilizzanti;
- raccolta e trasporto della patata allo stabilimento di trasformazione e confezionamento;
- trasporto del packaging al sito di trasformazione e confezionamento;
- processi di trasformazione e confezionamento della patata: consumi energetici e idrici, utilizzo di sostanze per la conservazione;
- trattamento dei rifiuti generati sia nella fase di coltivazione che di trasformazione.

DOWNSTREAM MODULE:

- trasporto della patata confezionata ai clienti;
- utilizzo della patata (cottura);
- fine vita del packaging della patata.

Il fine vita degli scarti vegetali della patata da cuocere non sono contabilizzati data la variabilità di abitudini del consumatore.

Non è stato effettuato nessun cut off dei processi. La produzione della patata genera uno scarto che viene venduto ad alcune aziende di trasformazione e ad alcuni bio-digestori, tale scarto risulta un co-prodotto del ciclo di vita della patata che può essere trattato con un'allocazione di massa.

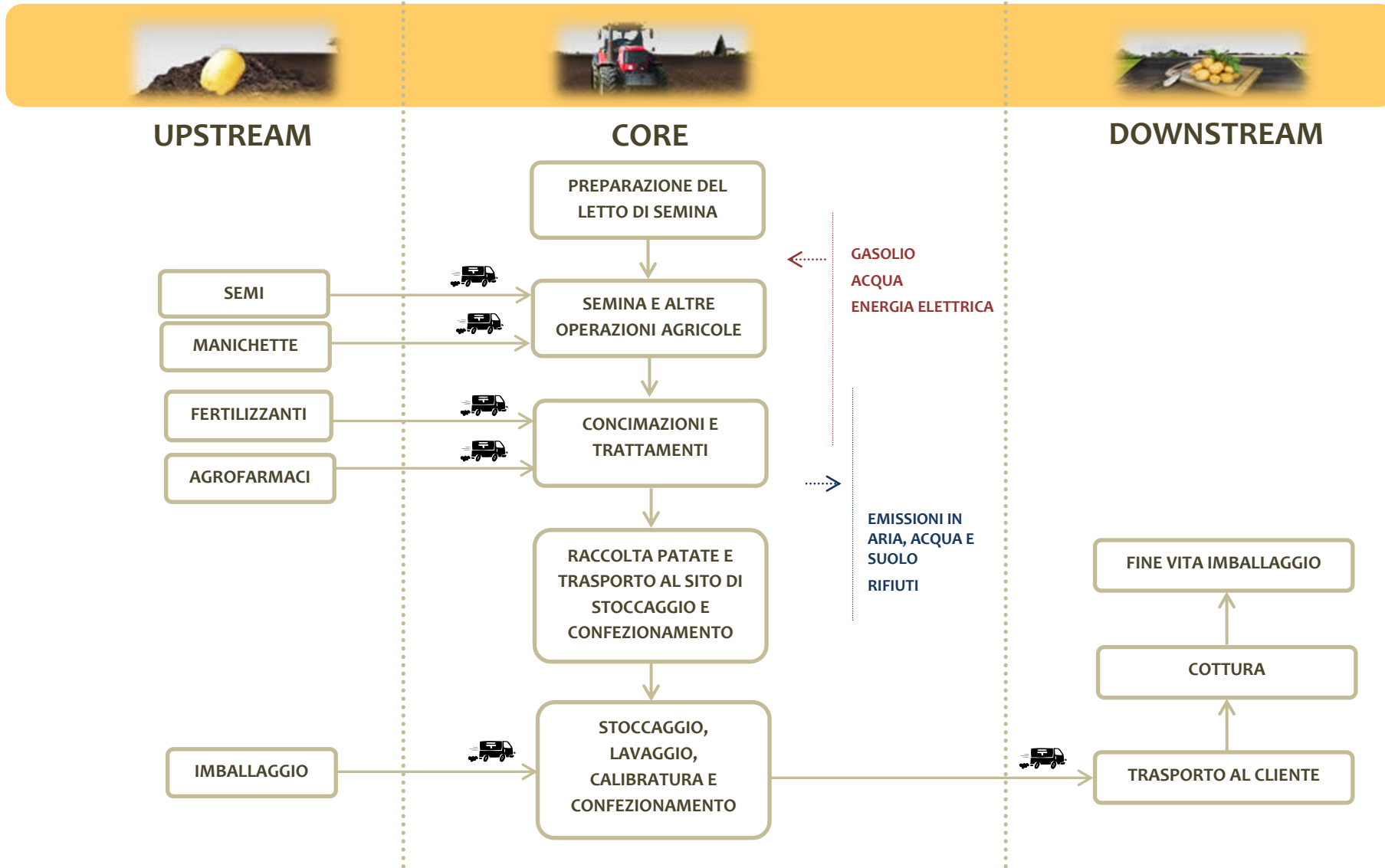


Fig. 1 - Confini del sistema della coltivazione e produzione della patata Selenella®.

In accordo con i requisiti specifici di prodotto sono state fatte le seguenti esclusioni dai confini del sistema:

- la costruzione dell'edificio dell'azienda e le infrastrutture;
- la produzione dei macchinari;
- le attività e i viaggi del personale (sia casa-lavoro che per questioni di lavoro);
- le attività di ricerca e sviluppo.

Confini temporali: i dati utilizzati si riferiscono all'anno 2022.

Confini geografici: sia la fase di coltivazione che di trasformazione avviene in Italia, in particolare in Emilia Romagna.

LA QUALITÀ DEI DATI

In base alla definizione del GPI 3.01 i dati possono essere specifici (*specific data*), generici selezionati (*selected generic data*) o dati approssimati (*proxy data*).

Per il Core module sono stati utilizzati dati specifici raccolti dai fornitori e soci del Consorzio Patata Italiana di Qualità. Per la fase agricola il campione è stato selezionato distinguendo tutte le aziende in base alle dimensioni e denominando "aziende piccole" quelle con una superficie < di 3 ha, "aziende medie" quelle con una superficie compresa fra 3 e 10 ha e "aziende grandi" quelle con una superficie > di 10 ha. Tutte le aziende sono ubicate nella Regione Emilia Romagna. È stato selezionato un numero di coltivatori di patate pari a 30 su circa 300 soggetti, dall'elaborazione e pesatura di tutti i dati raccolti, è stato possibile schematizzare tre tipologie di aziende denominate, appunto, "piccola", "media" e "grande". In tal modo la fase agricola risulterà rappresentativa di tutto il Consorzio poiché prende in considerazione la diversità legata alle dimensioni dei campi coltivati.



Fig. 2 - Ubicazione delle aziende coltivatrici di patate del Consorzio.

Per la fase di stoccaggio, conservazione e confezionamento è stato preso un campione pari a 3 dei 9 produttori che conferiscono al Consorzio, il totale delle patate lavorate e trasformate dal campione rappresenta il 53,62% dell'intera produzione di patate Selenella®.

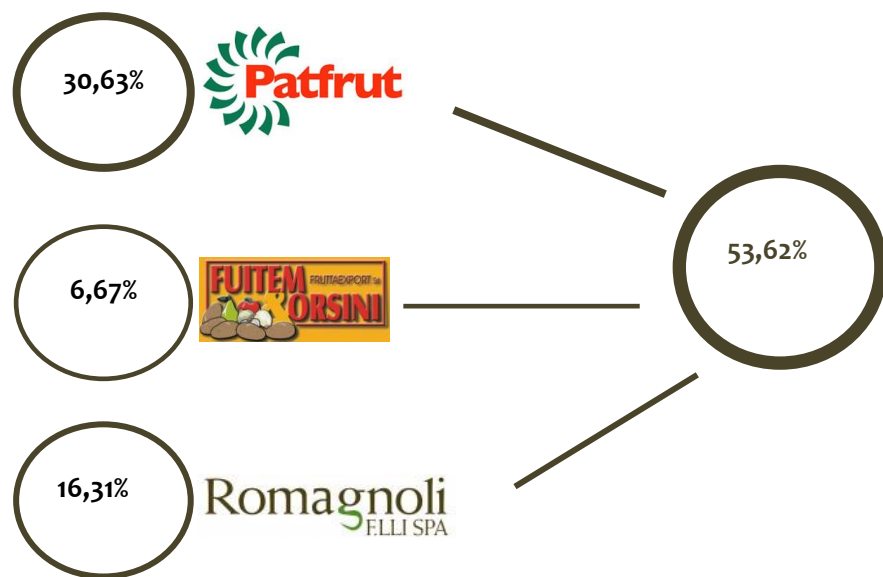


Fig. 3 - Campione delle aziende di conservazione e confezionamento del Consorzio.

I dati di Upstream module sono basati su dati specifici provenienti dalla catena di fornitura (agricoltori e fornitori di packaging), gli agricoltori hanno dato indicazioni sulla tipologia e la composizione dei fertilizzanti e degli agrofarmaci utilizzati nella coltivazione a partire dai quaderni di campagna dove vengono registrati i trattamenti.

Nel Downstream Module i dati sul fine vita dell'imbballaggio della patata si basano su scenari nazionali e quindi si riferiscono a dati generici selezionati. Per il processo di cottura si fa riferimento ad uno o più scenari di cottura (rif. PCR 2010:01 v2 4.0 "Uncooked pasta, not stuffed or otherwise prepared"). I dati di coltivazione e trasformazione si riferiscono all'anno 2022.

Tutti i dati di banca dati LCA usati appartengono alla banca dati Ecoinvent, v.3.6, 2019.

I dati "proxy" usati non superano la quota del 10% su ciascuna categoria d'impatto.

POTENZIALI IMPATTI

I risultati dell'analisi dei potenziali impatti sono espressi per l'Unità Dichiarata (UD) pari a 1 kg di patata in rete da 1,5 kg e vengono esposti per i tre moduli: upstream, core e downstream.

Si veda legenda seguente per acronimi. [Nota: 6,1E-01 = 0,61 e 1,00E+0 = 1].

PATATA SELENELLA, confezione Vertibag da 1,5 kg					
INDICATORE	UM	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWN STREAM
GWP ₁₀₀	Fossile	1,148	0,240	0,150	0,758
	Biogenico	6,80E-03	1,32E-03	1,52E-04	5,34E-03
	Uso del suolo	4,74E-04	3,73E-04	1,53E-05	8,59E-05
	Totale	1,16	0,24	0,15	0,76
ACIDIFICAZIONE	kg SO ₂ eq	6,17E-03	1,45E-03	2,35E-03	2,37E-03
EUTROFIZZAZIONE	kg PO ₄ ³⁻ eq	3,75E-03	6,04E-04	2,53E-03	6,16E-04
OSSIDAZIONE FOTOCHIMICA	kg NMVOC eq	3,16E-03	8,48E-04	7,01E-04	1,61E-03
ESAURIMENTO RISORSE ABIOTICHE (MINERALI)	kg Sb eq	8,84E-06	5,07E-06	1,05E-06	2,72E-06
ESAURIMENTO RISORSE ABIOTICHE (FOSSILII)	MJ	15,19	3,83	1,10	10,27
SCARSITÀ IDRICA	m ³ eq	2,88	0,13	2,60	0,15
RISORSE RINNOVABILI	Vettore energetico	2,33	1,54	0,08	0,71
	Materia prima	0,68	0,68	0,00	0,00
	Totale	3,01	2,22	0,08	0,71
RISORSE NON RINNOVABILI	Vettore energetico	18,42	4,20	1,27	12,94
	Materia prima	0,38	0,38	0,00	0,00
	Totale	18,80	4,59	1,27	12,94
MATERIE SECONDE	kg	0,00	0,00	0,00	0,00
COMBUSTIBILI SECONDARI RINNOVABILI	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00
COMBUSTIBILI SECONDARI NON RINNOVABILI	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00
UTILIZZO NETTO ACQUA DOLCE	m ³	6,02E-02	2,68E-04	5,78E-02	2,15E-03

RIFIUTI PERICOLOSI SMALTITI	kg	0,00	0,00	0,00	0,00
RIFIUTI NON PERICOLOSI SMALTITI	kg	0,00	0,00	0,00	0,00
RIFIUTI RADIOATTIVI SMALTITI	kg	5,05E-05	1,06E-05	6,56E-06	3,33E-05
COMPONENTI A RIUSO	kg	0,00	0,00	0,00	0,00
MATERIALI A RICICLO	kg	0,00	0,00	0,00	0,00
MATERIALI A RECUPERO ENERGETICO	kg	0,00	0,00	0,00	0,00
ENERGIA ELETTRICA ESPORTATA	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00
ENERGIA TERMICA ESPORTATA	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00

Tab. 3 - Potenziali impatti ambientali della patata Selenella® (UD=1 kg).

INFORMAZIONI AMBIENTALI AGGIUNTIVE

Le informazioni ambientali aggiuntive richieste dalla PCR 2020:07 riguardano i seguenti indicatori ambientali:

- informazioni riguardo ai co-prodotti: nella fase di conservazione e confezionamento si genera uno scarto che viene venduto ad alcune aziende di trasformazione e ad alcuni bio-sigestori;
- l'occupazione del territorio (*Land-use*);
- i potenziali impatti su tossicità umana ed ecotossicità acquatica.

INDICATORE	UM	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Co-prodotto PATATE DI SCARTO	kg	0,1	-	0,1	-
OCCUPAZIONE DEL SUOLO	m ² a	0,404	0,092	0,261	0,051
TOSSICITÀ UMANA	kg 1,4DB _{eq}	0,398	0,195	0,025	0,179
ECOTOSSICITÀ ACQUATICA	kg 1,4DB _{eq}	0,349	0,155	0,039	0,155

Tab. 4 - Altre informazioni ambientali della patata Selenella®.

ALTRE INFORMAZIONI AMBIENTALI

Il Consorzio, a tutela della qualità del prodotto, ha scelto, fin da principio, di adottare rigorosi sistemi di certificazione: dalla rintracciabilità di filiera con cui si identifica la patata dalla fase di raccolta fino al confezionamento, alla certificazione di prodotto con cui si garantisce lo standard qualitativo secondo le stringenti specifiche del disciplinare del consorzio. Il disciplinare prevede l'adozione di tecniche di produzione integrata rivolte alla tutela dell'ambiente e della salute limitando al minimo l'utilizzo di fertilizzanti ed antiparassitari. Selenella ha così ottenuto il marchio **QC-Qualità controllata della regione Emilia-Romagna** che disciplina e verifica con rigidi controlli l'intero processo dalla coltivazione al post-raccolta.

Inoltre sono attivi progetti per la riduzione dell'impatto ambientale che prevedono la diffusione di impianti fotovoltaici e precisi obiettivi di contenimento delle emissioni.

DIFFERENZE CON VERSIONI PRECEDENTI: rispetto alla versione precedente alcuni dei valori di impatto sono risultati maggiori del 10% e pertanto si rende necessaria l'emissione di una nuova EPD. Gli impatti maggiori sono dovuti principalmente all'aggiornamento del campione delle aziende agricole.

CONTATTI

Consorzio Patata Italiana di Qualità: Giacomo Accinelli, via B. Tosarelli 155, Villanova di Castenaso (BO). E-mail: giacomo.accinelli@selenella.it.

Supporto tecnico: LCA-lab srl, spin-off ENEA, c/o ENEA, Via Martiri di Monte Sole 4, Bologna. E-mail: info@lca-lab.com, Web site: www.lca-lab.com.

La revisione della PCR è stata condotta da *Technical Committee of the International EPD Consortium*

Verifica ispettiva della dichiarazione e delle informazioni, in base alla norma ISO 14025:

Interna x Esterna EPD Process Certification

Verificatore di parte terza: CCPB srl, viale Masini 36, 40126 Bologna

Accreditato da ACCREDIA con N° di registrazione: 0007 H.

EPD all'interno della stessa categoria di prodotto, ma provenienti da differenti programmi non possono essere comparate.

BIBLIOGRAFIA

- General Programme Instructions for International EPD® System, version 3.01, 2019-09-18.
- UNI EN ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations.
- PCR 2020:07, Arable and vegetables crops, CPC 011, 012, 014, 01, 0191 version 1.0.1, date 2023-03-16.
- LCA-lab srl, “Life Cycle Assessment (LCA) della Patata Selenella ai fini della certificazione EPD, sorveglianza anno 2022, RT-311, rev. 00, Bologna.

GLOSSARIO

Acidificazione: abbassamento del pH di laghi, foreste, suoli agricoli provocato dall'emissione di determinati composti nell'ambiente, soprattutto derivanti dalla combustione di combustibili fossili, con gravi conseguenze sugli organismi viventi.

Assottigliamento dello strato di ozono: l'ozono si forma continuamente nella stratosfera in seguito all'assorbimento di radiazioni ultraviolette a bassa lunghezza d'onda e viene contemporaneamente distrutto in seguito a diverse reazioni chimiche che lo riconvertono in ossigeno molecolare. Quando tale equilibrio è destabilizzato dalla presenza di molecole di CFC (Cloro Fluoro Carburi) e HCFC (Idro Cloro Fluoro Carburi) viene danneggiato lo strato di ozono.

Cas number: Il numero CAS è un identificativo numerico che individua in maniera univoca un composto chimico.

Categoria di impatto: Classe che rappresenta i fattori ambientali interessati, ai quali i risultati dell'LCI (analisi di inventario) possono essere assegnati.

Confini del sistema: Interfaccia fra un sistema di prodotto e l'ambiente o un altro sistema di prodotto.

Effetto serra: presenza nell'atmosfera di gas serra che assorbono la radiazione infrarossa emessa dalla terra, l'aumento della loro concentrazione provoca l'incremento della temperatura che può avere conseguenze gravi sul clima terrestre.

Eutrofizzazione: la crescita degli organismi viventi è naturalmente limitata all'apporto di sostanze nutrienti essenziali quali l'azoto e il fosforo. Un rilascio di tali sostanze può ridurre questa limitazione a causa di un abbassamento della concentrazione di ossigeno dovuta all'aumento dell'attività biologica.

Fattore di caratterizzazione: Fattore derivato da un modello di caratterizzazione, che è applicato per convertire i risultati assegnati dell'LCI nell'unità comune dell'indicatore di categoria.

Formazioni di ossidanti fotochimici: nei fumi della combustione del petrolio e dei suoi derivati sono presenti sia idrocarburi incombusti sia ossidi di azoto che in presenza di radiazione solare reagiscono tra loro formando ozono, ritenuto pericoloso per la salute quando si trova nella troposfera e quindi a diretto contatto con l'uomo, questo fenomeno è anche detto "smog fotochimico".

LCA: Life Cycle Assessment, analisi del ciclo di vita

Product Category Rules (PCR): Requisiti di categoria di prodotto. Documenti tecnici informativi che definiscono le regole da adottare per la redazione di LCA ed EPD comparabili tra loro per una specifica categoria omogenea di prodotti/servizi.

Qualità dei dati: Caratteristica dei dati consistente nella capacità di soddisfare i requisiti stabiliti.

Unità dichiarata (UD): Prestazione quantificata di un sistema di prodotto da utilizzare come unità di riferimento in uno studio di valutazione del ciclo di vita.

Co-prodotto: Uno qualsiasi di due o più prodotti che escono dalla medesima unità di processo, di un sistema di prodotto, o dai risultati della valutazione del ciclo di vita.

Occupazione del suolo (Land-use): misura della superficie di suolo occupata per la produzione e il consumo di un bene o di un servizio indipendentemente da quali siano le destinazioni d'uso finale dello stesso.



The object of the EPD is the Classic Potato Selenella® in 1.5 kg format, sold by the Consortium for Italian Quality Potato. The Selenella® potato is the result of research and selection: highly digestible, rich in starch, vitamins and minerals and source of selenium.

The declared unit is 1kg of potatoes packaged.

The system boundaries of the fertilizers are divided in to three modules:

- UPSTREAM MODULE, including the production of seeds, hoses for irrigation, fertilizers and pesticides for the potatoes cultivation and the production of packaging.
- CORE MODULE, including the transport of seeds, hoses, fertilizers and pesticides to farmers, the transport of packaging and potatoes to the site for the storage and packaging, the diesel consumption for the potatoes cultivation, the emissions from fertilizers use, the activity for the storage and packaging of the potatoes.
- DOWNSTREAM MODULE: including the potatoes distribution, the potatoes cooking and the packaging end of life.

The environmental parameters are declared for each modules of the life cycle of the potatoes Selenella®.

Tab. 1 shows the potential environmental impacts.

INDICATOR	UM	TOTAL	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM	
GWP ₁₀₀	Fossil	kg CO ₂ eq	1,148	0,240	0,150	0,758
	Bio		6,80E-03	1,32E-03	1,52E-04	5,34E-03
	Land use		4,74E-04	3,73E-04	1,53E-05	8,59E-05
	Total		1,16	0,24	0,15	0,76
AP		kg SO ₂ eq	6,17E-03	1,45E-03	2,35E-03	2,37E-03
EP		kg PO ₄ ³⁻ eq	3,75E-03	6,04E-04	2,53E-03	6,16E-04
POCP		kg NMVOC eq	3,16E-03	8,48E-04	7,01E-04	1,61E-03
ADPe		kg Sb eq	8,84E-06	5,07E-06	1,05E-06	2,72E-06
ADPff		MJ	15,19	3,83	1,10	10,27
WSP		m ³ eq	2,88	0,13	2,60	0,15

Tab. 1 - Environmental potential impacts for Selenella® potato (UD=1 kg).