



STABILA 2 s.r.l.



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

Nome Prodotto: ELEMENTI IN LATERIZIO PER
MURATURE VERTICALI (Ricetta SL105)

Sito: Via Capiterlina, 141 – 36033 Isola Vicentina
(Vicenza)

Linee Prodotto: Poroton Bio P800, Taurus bio,
Poroton Bio P700, Doppio UNI, Tramezza,
Modulare

In conformità alla ISO 14025 e EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021

Program Operator	EPDIItaly
Publisher	EPDIItaly

Numero della dichiarazione	EPD_Isola_SL105_2024_rev1.0
Numero di Registrazione	EPDITALY0708

Data di rilascio	25/02/2026
Data di scadenza	25/02/2031



www.epditaly.it

INFORMAZIONI GENERALI

EPD OWNER

Nome della società	STABILA 2 s.r.l.
Sede legale	Via A. Canobbio, 34 - 37132 Verona (VR)
Contatti per informazioni sull'EPD	Contatti: Tel. 0444/599011; Fax 049/599040; ufficiotecnico@stabila.it Referente: Ing. Michele Destro

PROGRAM OPERATOR

EPDItaly	Via Gaetano De Castillia n° 10 - 20124 Milano, Italy
----------	--

INFORMAZIONI SULL'EPD

Nome prodotto/i	ELEMENTI IN LATERIZIO PER MURATURE VERTICALI: POROTON BIO P800 8/50 inc. h19; POROTON BIO P800 8/50 inc. h24,5; POROTON BIO P800 10/50 inc. h19; POROTON BIO P800 10/50 inc. h24,5; POROTON BIO P800 12/50 inc. h19; POROTON BIO P800 12/50 inc. h24,5; POROTON BIO P800 15,5/50 inc. h19; POROTON BIO P800 15,5/50 inc. h24,5; POROTON BIO P800 17/50 inc. h24,5; POROTON BIO P800 20/50 inc. h19; POROTON BIO P800 20/50 inc. h24,5; POROTON BIO P800 25 inc. h19; POROTON BIO P800 25 inc. h24,5; POROTON BIO P800 30 inc. h19; POROTON BIO P800 30 inc. h24,5; POROTON BIO P800 35 inc. h24,5; POROTON BIO P800 38 inc. h24,5; POROTON BIO P800 20/25 h19; POROTON BIO P800 20/30 h19; POROTON BIO P800 25/30 h19; POROTON BIO P800 35/25 h19; POROTON BIO P800 38/25 h19; POROTON BIO P800 MAT 25; POROTON BIO P800 MAT 30; POROTON BIO P800 CLIMA MEZZO PLUS 12/45 h24,5; TAURUS BIO 25; TAURUS BIO Mezzo 25; TAURUS BIO Angolo 25; TAURUS BIO Spalla 25; TAURUS BIO 30; TAURUS BIO Mezzo 30; TAURUS BIO Angolo 30; TAURUS BIO Spalla 30; TAURUS BIO 35; TAURUS BIO SPALLA 35; TAURUS BIO ANG/MEZ 35; POROTON BIO P700 CLIMA 30 h24,5; POROTON BIO P700 CLIMA 38 h19; POROTON BIO P700 CLIMA 40 h19; POROTON BIO P700 CLIMA 45 h19; DOPPIO UNI 15; DOPPIO UNI 19; MODULARE 17/25 H19; MODULARE 20/25; TRAMEZZA 8/25/12; TRAMEZZA 8/33/15; TRAMEZZA 8/50; TRAMEZZA 10/50; TRAMEZZA 12/50
Sito/i produttivi	Sede centrale e stabilimento – Isola Vicentina (VI) - Via Capiterlina, 141 – 36033 Isola Vicentina (Vicenza)
Descrizione sintetica e informazioni tecniche del prodotto/i	I prodotti (blocchi per murature in laterizio) di Stabila 2 srl si caratterizzano per isolamento termo-acustico, inerzia termica, traspirabilità, resistenza meccanica e al

	fuoco. In qualità di azienda consorziata autorizzata alla produzione di blocchi ad alte prestazioni termiche a marchio Poroton® e Alveolater®, partecipa all'associazione che riunisce i principali produttori italiani di laterizio. All'interno del consorzio, le aziende svolgono congiuntamente prove sperimentali, attività di ricerca sulle prestazioni degli involucri in laterizio e pubblicano documentazione tecnica e software di calcolo. La vision aziendale è quella di perseguire le attuali e future esigenze di risparmio energetico con il rispetto dell'ambiente coniugando l'affidabilità della tradizione con prestazioni tecniche all'altezza dei continui mutamenti normativi. L'impegno e la proattività aziendale per un'edilizia sostenibile trova concretezza nelle certificazioni ottenute (https://www.stabila.it/certificazioni/): • UNI EN ISO 14001:2015 • UNI EN ISO 9001:2015 • UNI EN ISO 14021: 2016 • UNI EN ISO 14025:2010
Campo di applicazione del prodotto/i	Gli elementi in laterizio per murature verticali sono destinati alla costruzione di murature verticali negli edifici civili e industriali. I prodotti sono impiegati per la realizzazione di murature portanti e/o non portanti, interne ed esterne, che svolgono funzioni strutturali, di tamponamento e di partizione, in conformità alle prescrizioni progettuali e alle normative tecniche applicabili. Tali elementi contribuiscono alla trasmissione dei carichi verticali verso le strutture di fondazione e sono utilizzati all'interno dell'involucro edilizio in sistemi costruttivi tradizionali in muratura, secondo le modalità di posa previste.
Norme di riferimento del prodotto/i	UNI EN 771-1:2015
CPC Code https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ	Codice CPC: 3731 - Bricks, blocks, tiles and other ceramic goods of siliceous earths
INFORMAZIONI SULLA VERIFICA	
PCR (titolo, versione, data di pubblicazione o aggiornamento)	PCR per i prodotti da costruzione: ICMQ-001/15-rev4 del 10/11/2025
Regolamento EPDItaly (versione, data di pubblicazione o aggiornamento)	Regolamento-EPDITALY_rev_7.1 05/09/2025
Project Report LCA	Report_LCA_Stabila_2024_rev1.2 del 29/12/2025
Statement Verifica Indipendente	Verifica indipendente della dichiarazione e dei dati svolta secondo ISO 14025:2010. ☐ Interna ☒ Esterna Verifica/ Validazione di terza parte eseguita da: ICMQ S.p.A., via Gaetano De Castillia n° 10 - 20124 Milano, Italia. Accreditato da Accredia.



Statement Comparabilità	Dichiarazioni ambientali pubblicate all'interno della stessa categoria di prodotto, ma provenienti da programmi differenti, potrebbero non essere confrontabili. In particolare, EPD di prodotti da costruzione possono non essere confrontabili se non conformi alla EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021.
Statement Responsabilità	L'EPD Owner solleva EPDItaly da qualunque inosservanza della legislazione ambientale. Il titolare della dichiarazione sarà responsabile per le informazioni e gli elementi di prova giustificativi. EPDItaly declina ogni responsabilità riguardo alle informazioni, ai dati e ai risultati forniti dall'EPD Owner per la valutazione del ciclo di vita.
ULTERIORI INFORMAZIONI	
Tipologia di EPD	EPD Specifica di prodotto
Supporto Tecnico	EcamRicert Srl

INTRODUZIONE

Le Dichiarazioni Ambientali di Tipo III contengono informazioni verificabili e accurate sulle prestazioni ambientali di un prodotto, quantificate sulla base di una valutazione di impatto del ciclo di vita. Il loro obiettivo è quello di produrre informazioni attendibili espresse su una base comune che consentano un confronto delle performance ambientali tra i prodotti che svolgono una stessa funzione. In quest'ottica di sostenibilità dei prodotti le Dichiarazioni Ambientali di Tipo III sono sviluppate in conformità ai requisiti e alle prescrizioni dettati dalla norma volontaria UNI EN ISO 14025:2010 e per garantire che gli studi LCA siano condotti in modo coerente per tutti i prodotti rientranti all'interno della stessa categoria, è richiesto che vengano rispettate regole e metodologie precise. Tali regole vengono indicate dalla PCR (Product Category Rules) le quali formulano precisazioni riguardo lo svolgimento di un'analisi di ciclo di vita per una specifica categoria di prodotto assicurando l'armonia e la confrontabilità dei risultati.

1. L'AZIENDA

Stabila è un'azienda italiana specializzata nella produzione di laterizi strutturali, con un posizionamento di leadership sul mercato nazionale. L'obiettivo strategico dell'azienda è coniugare risparmio energetico, efficienza, sicurezza e rispetto dell'ambiente.

L'azienda si distingue per standard qualitativi elevati, processi puntualmente controllati e certificati, e per una costante innovazione sia nei materiali sia nei processi produttivi. Stabila è stata la prima azienda italiana del settore ad ottenere una Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD – Environmental Product Declaration) per blocchi di laterizio per murature, testimoniando un impegno concreto verso la trasparenza ambientale.

In termini di gestione ambientale e qualità, Stabila ha implementato un sistema di gestione della qualità conforme alla norma ISO 9001 da oltre quindici anni. Parallelamente, ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001 e aderito alla UNI EN ISO 14021 per la corretta dichiarazione del contenuto di materie prime riciclate.

Dal punto di vista geografico e produttivo, Stabila opera con più stabilimenti in Italia: la sede centrale e lo stabilimento principale si trovano a Isola Vicentina (Vicenza), mentre ulteriori siti produttivi sono localizzati a Ronco all'Adige (Verona) e a Zelo di Giacciano con Baruchella (Rovigo).

Attraverso il presente studio l'azienda intende evidenziare la valutazione e le relative performance ambientali dei propri prodotti con la prospettiva di un continuo miglioramento e compatibilità ambientale.

2. I PRODOTTI

I prodotti (blocchi per murature in laterizio) di Stabila 2 srl si caratterizzano per isolamento termo-acustico, inerzia termica, traspirabilità, resistenza meccanica e al fuoco. In qualità di azienda consorziata autorizzata alla produzione di blocchi ad alte prestazioni termiche a marchio Poroton® e Alveolater®, partecipa all'associazione che riunisce i principali

produttori italiani di laterizio. All'interno del consorzio, le aziende svolgono congiuntamente prove sperimentali, attività di ricerca sulle prestazioni degli involucri in laterizio e pubblicano documentazione tecnica e software di calcolo. La vision aziendale è quella di perseguire le attuali e future esigenze di risparmio energetico con il rispetto dell'ambiente coniugando l'affidabilità della tradizione con prestazioni tecniche all'altezza dei continui mutamenti normativi. L'impegno e la proattività aziendale per un'edilizia sostenibile trova concretezza nelle certificazioni ottenute (<https://www.stabila.it/certificazioni/>):

- UNI EN ISO 14001:2015
- UNI EN ISO 9001:2015
- UNI EN ISO 14021: 2016
- UNI EN ISO 14025:2010

2.1. COMPOSIZIONE

Le ricette, le Linee di prodotto e i relativi formati oggetto di studio sono riportati nella Tabella 2. Si specifica che

- I prodotti appartengono alla stessa PCR e impiegano la medesima unità dichiarata di partenza
- I prodotti ricadano nelle stesse norme di prodotto
- All'interno dello stesso stabilimento i prodotti seguono il medesimo layout produttivo
- I prodotti vengono raggruppati in Linee di prodotto codificate da una medesima ricetta e medesima densità di ricetta

Tabella 1: Valore di densità del materiale (kg/m³) associato alla ricetta

STABILIMENTO	RICETTA	DENISTA' [Kg/m ³]
Isola Vicentina	SL105	1570 ± 5%

- I dati di inventario sono stati raccolti per kg di ricetta poiché non possibile differenziare i consumi di input/output. Durante le fasi preparatorie e di cottura vengono contemporaneamente lavorati formati differenti. La definizione dei consumi è su base massiva (massa di tutti i formati prodotti nello stabilimento con la medesima ricetta).
- In fase di modellizzazione è stato tenuto conto del contenuto di riciclato della ricetta. La fonte sono i file di lavorazione impiegati nella certificazione CAM (<https://www.stabila.it/certificazioni>).

Tabella 2: Linee di prodotto e formati

Linea di prodotto	NOMANCLATURA PORODOTTO	GRUPPO	COD. LINEA DI PRODOTTO	Misura nom.	Cod. comm.	Sp.	L	H	%	Kg	Densità blocco	Classe densità blocco	Toll. Blocco CE	Densità ricetta	Classe densità ricetta	Toll. Ricetta	Stabilimento	ricetta
POROTON BIO P800	POROTON BIO P800 8/50 inc. h19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali	1C_L_D	80x500x190	22240C	82	504	191	45	6,80	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 8/50 inc. h24,5	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		80x500x245	22140C	82	503	247	45	8,80	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 10/50 inc. h19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		100x500x190	22242C	99	502	189	45	8,10	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 10/50 inc. h24,5	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		100x500x245	22145C	99	502	245	45	10,50	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 12/50 inc. h19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		120x500x190	22245C	121	501	191	45	10,00	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 12/50 inc. h24,5	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		120x500x245	22150C	121	501	245	45	12,80	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 15/50 inc. h19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		155x500x190	22247C	152	500	187	45	12,20	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 15/50 inc. h24,5	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		155x500x245	22155C	152	497	248	45	16,40	863	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105

POROTON BIO P800	POROTON BIO P800 17/50 inc. h24,5	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali	1 C L D	170x490x245	22160C	167	487	242	45	17,00	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 20/50 inc. h19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		200x490x190	22260C	197	485	187	45	15,40	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 20/50 inc. h24,5	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		200x490x245	22170C	197	486	242	45	20,00	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 25 inc. h19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		250x280x190	22290C	248	280	187	45	11,20	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 25 inc. h24,5	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		250x280x190	22180C	247	276	241	45	14,20	863	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 30 inc. h19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		300x230x190	22300C	297	230	190	45	11,20	863	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 30 inc. h24,5	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		300x230x245	22190C	297	229	242	45	14,20	863	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 35 inc. h24,5	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		350x230x245	22200C	353	230	245	45	17,20	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 38 inc. h24,5	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		380x230x245	22210C	383	230	247	45	18,80	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105

POROTON BIO P800	POROTON BIO P800 CLIMA MEZZO PLUS 12/45 h24,5	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali	1C L D	450x120x190		446	119	189	45	8,6	863	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 20/25 h19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		200x250x190	22448C	200	250	190	45	8,20	863	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 20/30 h19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		200x300x190	22450C	197	300	190	45	9,70	863	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 25/30 h19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		250x300x190	22460C	247	297	189	45	12,00	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 35/25 h19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		350x250x190	22475C	348	250	190	45	14,30	863	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 38/25 h19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		380x250x190	22485C	385	254	193	45	16,30	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 MAT 25	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		250x300x190	22910C	254	304	193	45	12,90	863	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P800 MAT 30	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		300x210x190	22920C	299	210	190	45	10,30	863	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
TAURUS BIO	TAURUS BIO 25	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali	2C L D	250x490x150	26510C	253	494	153	45	16,50	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105

	TAURUS BIO Mezzo 25	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali	2C_LD	250x240x150	26610C	253	243	153	45	8,10	863	850	807,5- 892,5	1570	1570	1413- 1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	TAURUS BIO Angolo 25	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		250x490x150	26710C	250	486	149	45	15,60	863	850	807,5- 892,5	1570	1570	1413- 1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	TAURUS BIO Spalla 25	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		250x490x150	26810C	252	490	150	45	16,00	863	850	807,5- 892,5	1570	1570	1413- 1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	TAURUS BIO 30	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		300x440x150	26520C	301	441	150	45	17,20	863	850	807,5- 892,5	1570	1570	1413- 1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	TAURUS BIO Mezzo 30	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		300x290x150	26620C	304	293	152	45	11,70	863	850	807,5- 892,5	1570	1570	1413- 1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	TAURUS BIO Angolo 30	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		300x440x150	26720C	299	437	148	45	16,70	864	850	807,5- 892,5	1570	1570	1413- 1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	TAURUS BIO Spalla 30	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		300x440x150	26820C	299	437	149	45	16,80	863	850	807,5- 892,5	1570	1570	1413- 1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	TAURUS BIO 35	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		350x334x150	26530C	355	339	153	45	15,90	865	850	807,5- 892,5	1570	1570	1413- 1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	TAURUS BIO SPALLA 35	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		350x334x150	26830C	355	334	152	45	15,50	863	850	807,5- 892,5	1570	1570	1413- 1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105

	TAURUS BIO ANG/MEZ 35	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		350x222x150	26730C	355	222	153	45	10,40	863	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
POROTON BIO P700	POROTON BIO P700 CLIMA 30 h24,5	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali	3C_LD	300x250x245	22810C	303	253	248	52	14,3	754	750	712,5-787,5	1570	100	100	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P700 CLIMA 38 h19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		380x250x190	22840C	384	254	193	52	14,2	754	750	712,5-787,5	1570	100	100	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P700 CLIMA 40 h19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		400x250x190	26850C	403	253	193	52	14,8	754	750	712,5-787,5	1570	100	100	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	POROTON BIO P700 CLIMA 45 h19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		450x250x190	22860C	453	254	193	52	16,7	753	750	712,5-787,5	1570	100	100	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
TRAMEZZA	TRAMEZZA 8/25/12	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali	4C_LD	80x250x120	32037C	82	252	120	59	1,60	644	600	540-660	1570	100	100	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	TRAMEZZA 8/33/15	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		80x330x150	32038C	82	330	149	59	2,60	644	600	540-660	1570	100	100	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	TRAMEZZA 8/50	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		80x500x250	32060C	81	500	250	61	6,20	612	600	540-660	1570	100	100	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	TRAMEZZA 10/50	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		100x500x250	33090C	98	500	250	61	7,50	612	600	540-660	1570	100	100	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105

	TRAMEZZA 12/50	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali	4C LD	120x500x250	34120C	119	500	251	65	8,20	550	600	540-660	1570	100	100	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
DOPPIO UNI	DOPPIO UNI 15	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali	5C LD	120x250x150	21019C	122	253	150	45	4,00	863	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	DOPPIO UNI 19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		120x250x190	21030C	122	250	190	45	5,00	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
MODULARE	MODULARE 17/25 h19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali	6C LD	170x250x190	21052C	170	250	190,7	45	7,00	864	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105
	MODULARE 20/25 h19	Elementi in laterizio FORATI per murature verticali		200x250x190	21055C	203	250	189,4	45	8,30	863	850	807,5-892,5	1570	1570	1413-1727	ISOLA VICENTINA (VI)	SL105

Di seguito vengono riportate le composizioni, in termini di massa, dei prodotti oggetto di analisi secondo l'unità dichiarata.

Tabella 3: Composizione SL105

Materia	Quantità di materiale (Kg) "al verde" per Kg di prodotto cotto	U.M
Arg. MONTERMINI	0,062	Kg al verde /kg di prodotto cotto
Arg. FERRARA	0,089	
Arg. LAME	0,124	
Arg. ROSSA	0,433	
Arg. SCAVI VARI	0,096	
Sabbia di Fonderia	0,032	
	0,089	
MRL	0,044	
PSZ2	0,083	
Edilmix-F	0,172	
Sfrido di produzione	0,151	
Carbone Coke	0,00371	

Tabella 4: Contenuto di carbonio biogenico

CONTENUTO DI CARBONIO BIOGENICO	UNITÀ	QUANTITÀ
Contenuto di carbonio biogenico nel Prodotto	Kg C/unità dichiarata	0
Contenuto di carbonio biogenico nel packaging	Kg C/unità dichiarata	2,41E-03

Note: 1 kg di carbonio biogenico è equivalente a 44/12 kg CO₂

2.2. PROCESSO PRODUTTIVO

Il ciclo di lavorazione si suddivide nelle seguenti fasi, caratterizzanti ciascuna un processo unitario per il quale sono stati definiti i flussi di materia in ingresso e in uscita:

- **PRELAVORAZIONE MATERIA PRIMA:** Per mezzo di una pala gommata l'addetto carica dei cassoni differenziati con le argille, gli alleggerenti. Tramite un nastro sottostante vengono miscelate nella misura scelta per la ricetta.
- **LAMINAZIONE, ESTRUSIONE E TAGLIO:** mediante escavatore a tazze e nastro trasportatore il mix giunge ad un laminatoio sgrossatore e di seguito a due laminatoi raffinatori che lo riducono di spessore. Il mix viene trasportato sempre via nastri alle mattoniere dove vengono immessi l'acqua e gli alleggerenti¹, se richiesti dalla tipologia di materiale. Il materiale prende la sua forma definitiva attraverso l'estrusione attraverso la filiera prevista per il prodotto e tagliato a filo.
- **ESSICCAZIONE – IMPILAGGIO:** Il materiale che ha assunto la sua forma viene essiccato tramite ventilazione forzata con calore recuperato dal forno e bruciatori in vena d'aria posti prima dell'essiccatoio.
- **COTTURA:** La cottura avviene in forno a tunnel alimentato a gas metano con il sistema di movimentazione automatica dei carri di cottura.
- **IMBALLAGGIO:** Il materiale alla fine della cottura viene automaticamente scaricato dai carri da pinze che lo dispone su pallets di legno in quantità programmata a formare un pacco e tramite una catena e subito imballato con del polietilene termoretraibile e riciclabile (o riciclato).
- **STOCCAGGIO DEFINITIVO E SUCCESSIVA MOVIMENTAZIONE:** Il materiale imballato viene accatastato su dei carrellini composti da sei pacchi, il quale una volta completato scorre su delle rotaie fino ad un'area dove successivamente un muletto preleva i pacchi e li mette a piazzale suddiviso per articolo e caricato sui mezzi dei clienti o di terzi per il trasporto a destino.

3. CAMPO DI APPLICAZIONE E TIPO DI EPD

3.1. UNITÀ DICHIARATA

Ai fini del calcolo dell'eco profilo oggetto del presente studio, sono stati indagati i prodotti realizzati da Stabila. L'unità dichiarata è il riferimento per la normalizzazione (in senso matematico) dei flussi materiali ed energetici che sono inclusi nei moduli informativi indagati al fine di produrre dati e informazioni espresse su base comune.

L'unità dichiarata quindi costituisce il riferimento per la combinazione dei flussi attribuiti all'oggetto dell'analisi e la combinazione degli impatti ambientali relativi ai moduli richiamati. In accordo con le direttive della norma di riferimento e la regola di prodotto si considera come unità dichiarata la densità (**kg/m³**) di prodotto - *caratterizzante la Linea di prodotto* - ricavata dal 1 kg di laterizio cotto derivante dalla lavorazione di una specifica ricetta.

¹ L'alleggerente è costituito da materiale organico che viene aggiunto all'impasto durante la lavorazione delle materie prime al fine di aumentare la porosità del prodotto finito e quindi la sua leggerezza. In fase di cottura, infatti, a causa dell'elevata temperatura del forno, l'alleggerente volatilizza, lasciando al suo posto uno spazio vuoto.

3.2. TIPO DI EPD

EPD Specifica di prodotto. Si specifica che i prodotti oggetto di studio rispettano i requisiti indicati al paragrafo 4.2 del Regolamento EPD ITALY 7.1. Pertanto, la dichiarazione ambientale in oggetto riporta gli impatti ambientali riferiti a prodotti di dimensioni o formati multipli, raggruppati in Linee di prodotto per densità, i cui valori d'impatto ambientale sono espressi sulla base di un'unità dichiarata.

3.3. CONFINI TEMPORALI, GEOGRAFICI E TECNOLOGICI

I confini temporali comprendono il periodo che va da gennaio 2024 - dicembre 2024, un arco temporale considerato come rappresentativo delle attività dell'azienda ed i risultati dello studio andranno inquadrati in tali confini. Questi sono stati scelti data la più completa disponibilità di informazioni relative allo studio. I confini geografici dello studio sono da identificarsi nel territorio internazionale e nazionale italiano (in particolare per la fase di manufacturing). I confini tecnologici sono riferiti al livello tecnologico medio relativo allo specifico contesto temporale/ geografico dei confini sopra citati.

3.4. SITO DI RIFERIMENTO

L'attività si svolge nello stabilimento di: Via Capiterlina, 141 – 36033 Isola Vicentina (Vicenza)

L'azienda per le lavorazioni eseguite, in merito ai prodotti considerati, presso lo stabilimento di cui sopra non si appoggia a terzi.

3.5. DATABASE UTILIZZATO

Per lo studio è stato utilizzato il database Ecoinvent 3.10, del metodo LCA Cut-off per classificazione

3.6. SOFTWARE UTILIZZATO

La modellazione è stata sviluppata mediante il software SimaPro 10.2.

3.7. QUALITÀ DEI DATI

I criteri adottati per la definizione del livello di qualità del dato sono illustrati nella tabella seguente (fonte Prospetto E – E1 - EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021)

Tabella 5: Criteri adottati per definire la qualità dei dati

LIVELLO DI QUALITÀ	RAPPRESENTATIVITÀ GEOGRAFICA	RAPPRESENTATIVITÀ TECNICA	RAPPRESENTATIVITÀ TEMPORALE
Molto buona	Dati provenienti dall'area oggetto di studio	Dati di processi e prodotti in fase di studio. Stesso stato della tecnologia applicata come specificato nell'obiettivo e nello scopo e campo di applicazione (cioè tecnologia identica).	Meno di 3 anni di differenza tra l'anno di riferimento secondo la documentazione, e il periodo di tempo per il quale i dati sono rappresentativi
Buona	Dati medi provenienti da un'area più ampia in cui è inclusa l'area oggetto di studio	Dati di processi e prodotti in fase di studio (con tecnologia simile). Evidenza di scostamenti nello stato	Meno di 6 anni di differenza tra l'anno di riferimento secondo la documentazione, e il periodo di

		della tecnologia, per esempio sottoprodotti diversi.	tempo per il quale i dati sono rappresentativi
Sufficiente	Dati provenienti da aree con condizioni di produzione simili	Dati da processi e prodotti in fase di studio ma da tecnologie diverse. Questo punteggio è applicato anche quando non è specificata la tecnologia; per esempio, grano (nessuna ulteriore specificazione)	Meno di 10 anni di differenza tra l'anno di riferimento secondo la documentazione, e il periodo di tempo per il quale i dati sono rappresentativi
Scarsa	Dati provenienti da aree con condizioni di produzione leggermente diverse	Dati su processi o prodotti correlati; grano biologico in fase di studio, dati per la segale biologica forniti.	Meno di 15 anni di differenza tra l'anno di riferimento secondo la documentazione, e il periodo di tempo per il quale i dati sono rappresentativi
Molto scarsa	Dati provenienti da aree sconosciute o nettamente diverse (Nord America invece che Medio Oriente, OCSE-Europa invece che Russia)	Dati sui processi correlati ma con una scala diversa o da una tecnologia diversa; grano biologico in fase di studio, dati per il grano convenzionale forniti.	Età dei dati sconosciuta o maggiore di 15 anni di differenza tra l'anno di riferimento secondo la documentazione, e il periodo di tempo per il quale i dati sono rappresentativi

Tabella 6: Qualità del dato suddivisa per moduli

MODULI	RAPPRESENTATIVITÀ TEMPORALE	RAPPRESENTATIVITÀ TECNICA	RAPPRESENTATIVITÀ GEOGRAFICA
A1	Sufficiente	Buona	Buona
A2	Sufficiente	Buona	Buona
A3	Buona	Buona	Sufficiente
A5	Buona	Buona	Buona
C1	Molto Buona	Buona	Sufficiente
C2	Buona	Buona	Buona
C3	Sufficiente	Buona	Buona
C4	Sufficiente	Buona	Buona
D	Buona	Buona	Sufficiente

Lo studio LCA è stato condotto basandosi su dati raccolti direttamente presso l'azienda attraverso la compilazione di questionari di raccolta dati.

Per modellizzare accuratamente l'impatto ambientale legato alla produzione, sono stati impiegati dati specifici, definiti come informazioni raccolte direttamente presso il sito produttivo (a partire dai dati grezzi) durante l'anno di riferimento.

Tali evidenze, estratte dalla contabilità industriale e dal sistema di gestione interna, hanno permesso di definire:

- Approvvigionamento e Logistica: Identificazione/Composizione precisa delle materie prime e localizzazione geografica dei fornitori.

- Processo Produttivo: Quantificazione puntuale dei vettori energetici (energia elettrica e gas naturale), prelievi idrici e materiali ausiliari come lubrificanti e carburanti per i mezzi di movimentazione.
- Output Ambientali: Monitoraggio delle emissioni dirette in atmosfera e gestione dei residui, basata sui rapporti ambientali AIA e sulle dichiarazioni MUD per la tracciabilità dei rifiuti.
- Packaging: Analisi dei materiali da imballaggio

Per tutte le fasi che ricadono al di fuori del controllo operativo diretto di Stabila, sono stati adottati dati generici. Questi dati "secondari" sono stati selezionati per garantire la massima accuratezza in termini di tecnologia e area geografica:

Database di riferimento: È stata utilizzata la libreria Ecoinvent 3.10

- Applicazione: Questi dataset hanno permesso di modellizzare gli impatti legati alla produzione di energia elettrica della rete, alla fabbricazione di materiali accessori, ai servizi di trasporto esterni e ai processi di smaltimento dei rifiuti.

La rappresentatività geografica, temporale e tecnologica è stata valutata per ciascun flusso incluso nei confini del sistema, a cui è stato assegnato un livello medio di qualità, come mostrato nella tabella che segue (*Tabella 7*) sulla base del seguente rating (*Tabella 8*). Al fine di garantire la trasparenza dello studio, è stata condotta un'analisi specifica sui dataset che mostrano un contributo rilevante (pari o superiore al 30%) in almeno una delle categorie d'impatto principali. Tale approfondimento si è focalizzato sui processi la cui qualità del dato è stata valutata come 'sufficiente' o di livello inferiore, come sintetizzato nella tabella seguente:

Tabella 7 Analisi qualità dei dati

		RAPPRESENTATIVITÀ TEMPORALE	RAPPRESENTATIVITÀ TECNICA	RAPPRESENTATIVITÀ GEOGRAFICA	Commento
A1	Ricetta (SL105)	Sufficiente	Buona	Buona	Gli ultimi aggiornamenti relative al dataset risultano essere nel 2018
A3	Transport, freight, lorry	Sufficiente	Buona	Buona	Gli ultimi aggiornamenti relative al dataset risultano essere nel 2018
A3	Waste brick - recycling	Sufficiente	Buona	Buona	Gli ultimi aggiornamenti relative al dataset risultano essere nel 2016
A3	Waste plastic, mixture - incineration	Sufficiente	Buona	Buona	Gli ultimi aggiornamenti relative al dataset risultano essere nel 2016

A3	Waste plastic, mixture - sanitary landfill	Sufficiente	Buona	Buona	Gli ultimi aggiornamenti relative al dataset risultano essere nel 2016
A3	Waste paperboard - sorting plant	Sufficiente	Buona	Buona	Gli ultimi aggiornamenti relative al dataset risultano essere nel 2016
A3	Waste paperboard - municipal incineration	Sufficiente	Buona	Buona	Gli ultimi aggiornamenti relative al dataset risultano essere nel 2016
A3	Waste reinforcement steel - sorting plant	Sufficiente	Buona	Buona	Gli ultimi aggiornamenti relative al dataset risultano essere nel 2016
A3	Scrap steel - inert material landfill	Sufficiente	Buona	Buona	Gli ultimi aggiornamenti relative al dataset risultano essere nel 2016
A5	Transport, freight, lorry	Sufficiente	Buona	Buona	Gli ultimi aggiornamenti relative al dataset risultano essere nel 2018
A5	Waste plastic, mixture - sanitary landfill	Sufficiente	Buona	Buona	Gli ultimi aggiornamenti relative al dataset risultano essere nel 2016
A5	Waste paperboard - sorting plant	Sufficiente	Buona	Buona	Gli ultimi aggiornamenti relative al dataset risultano essere nel 2016
C3	Waste brick - recycling	Sufficiente	Buona	Buona	Gli ultimi aggiornamenti relative al dataset risultano essere nel 2016

I dati rilevanti che contribuiscono per più del 30% a qualsiasi indicatore ambientale core e hanno una qualità sufficiente in base alla rappresentatività temporale, geografica o tecnologica come evidenziato nelle tabelle dell'allegato B del report LCA.

Tabella 8: Scala di attribuzione della qualità del dato

QUALITA'	PUNTEGGIO MEDIO FINALE
Molto buona	≤1,6
Buona	>1,6 a 2
Sufficiente	2 a 3
Scarsa	3 a 4
Molto scarsa	≥4

3.8. PRINCIPI DI ALLOCAZIONE

I dati di inventario sono stati rapportati alla produzione totale in kg nell'anno di riferimento per poter arrivare al consumo secondo l'unità dichiarata scelta. In questo studio quindi si è cercato di ripartire i dati in ingresso e in uscita mantenendo il principio di modularità: i materiali e i flussi di energia da e per l'ambiente vengono quindi assegnati al modulo in cui si verificano. I criteri di allocazione adottati per il modello LCA sono conformi agli standard di riferimento (EN 15804, ISO 14044) e si basano principalmente sui kg di produzione (141.364.520,00).

3.9. CRITERI DI ESCLUSIONE E ASSUNZIONI

I dati LCI includono almeno il 99% degli afflussi totali di massa ed energia. Le esclusioni sono descritte nella seguente tabella:

Tabella 9: Esclusioni per ogni fase del ciclo di vita

FASE DEL CICLO DI VITA	ASPETTI CONSIDERATI NELL'ANALISI	ESCLUSIONI/ASSUNZIONI
A1	Processi di produzione a monte nella catena di fornitura, inclusi i materiali che costituiscono il prodotto e le fonti energetiche necessarie per la produzione, consumi idrici	- Produzione dei macchinari, edifici e altri beni capitali - Viaggi di affari del personale - Viaggi dei dipendenti casa-lavoro - Attività di ricerca e sviluppo
A2	A2 include tutti i processi di trasporto dai fornitori diretti, incluso il trasporto dei materiali costitutivi, dei materiali di imballaggio del prodotto e dei materiali ausiliari di produzione	- Produzione dei macchinari, edifici e altri beni capitali - Viaggi di affari del personale - Viaggi dei dipendenti casa-lavoro - Attività di ricerca e sviluppo
A3	Processi di produzione a monte nella catena di fornitura di materiali ausiliari e imballaggi dei prodotti; La gestione dei rifiuti di produzione fino alla fine della qualifica di rifiuto	- Produzione dei macchinari, edifici e altri beni capitali - Viaggi di affari del personale - Viaggi dei dipendenti casa-lavoro - Attività di ricerca e sviluppo
A5	Processi di installazione del manufatto nell'opera e gestione dei rifiuti che derivano dall'installazione	- Considerato sola gestione dello smaltimento del packaging, con esclusione degli impatti relativi all'installazione dei prodotti
C1-C4	Processi e consumi downstream Processi e consumi per il trattamento a fine vita	- Produzione dei macchinari, edifici e altri beni capitali - Viaggi di affari del personale - Viaggi dei dipendenti casa-lavoro - Attività di ricerca e sviluppo

Assunzioni per i moduli A3, A5 C1–C4, D

Fonti per il trattamento dei rifiuti (moduli A3, A5, C3, C4, D)

Tabella 10: Percentuali trattamento rifiuti - Plastica

Destinazione	Percentuale (2024 - Dati CONAI/ISPRA)	Tipo di Trattamento	Fonte Specifica
Riciclo Materiale	50%	Trasformazione in nuova plastica (ad esempio, R-PET, R-PE).	CONAI / ISPRA: Dati consolidati sulla filiera (Riportati nel rapporto annuale ISPRA e CONAI). Link alla Relazione Generale Consuntiva CONAI
Recupero Energetico (Incenerimento)	18%	Incenerimento per produrre energia termica ed elettrica.	CONAI: Quota recuperata energeticamente (Dati relativi alla gestione consortile). Link al Consorzio COREPLA (Plastica)
Smaltimento (Discarica)	32%	La quota non riciclabile o non destinata al recupero energetico finisce in discarica.	ISPRA / CONAI: Calcolo della frazione non recuperata sul totale immesso. Link al Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA (Cercare l'ultima edizione del Rapporto Rifiuti Urbani)
Totale Imballaggi Plastica	100% (Immessi al consumo)		

Tabella 11: Percentuali trattamento rifiuti – Ferro/Acciaio

Destinazione	Percentuale (2024 - Dati CONAI/Riciclo in Italia)	Tipo di Trattamento	Fonte Specifica
Riciclo Materiale	87,80%	Rifusione per produrre nuovo acciaio.	Fondazione Sviluppo Sostenibile - Rapporto Il Riciclo in Italia 2024 / CONAI: Dato fornito dal Consorzio R.I.C.R.E.F. Link al Rapporto Il Riciclo in Italia (Fondazione SS)
Smaltimento / Altro Recupero	12%	Principalmente perdite di processo (scorie) e quota non intercettata; molto limitata la parte che va a smaltimento.	CONAI / RICREF: Calcolo della frazione non recuperata sul totale immesso. Link al Consorzio RICREF (Acciaio)
Totale Imballaggi Ferro/Acciaio	100% (Immessi al consumo)		

Tabella 12 Percentuali trattamento rifiuti – Cocci, Mattoni

Destinazione	Percentuale (Dati Qualitativi / Stime Settoriali)	Tipo di Trattamento	Fonte Specifica
Recupero di Materiale (Scarti di Produzione)	99 %	Riutilizzo nel Ciclo Produttivo: Scarti crudi e cotti reintrodotti nell'impasto per la produzione di nuove piastrelle, riducendo l'uso di materie prime vergini.	Confindustria Ceramica / Dati Industriali (Scarti di Fabbrica)
Recupero di Materiale (Rifiuto Edile)	Prevalente (ma la percentuale è aggregata nel totale RCD)	Sottofondi Stradali / Edilizia: I rifiuti ceramici (cocci) provenienti da demolizioni sono spesso frantumati e riutilizzati come aggregato per sottofondi stradali o riempimenti.	ISPRA / Prassi Rifiuti Speciali Inerti (CER 17 01 07)
Smaltimento (Discarica)	Residuale	Discarica Rifiuti Inerti: Quota di rifiuti ceramici (es. misti o contaminati) che non possono essere avviati al recupero.	ISPRA / Prassi Rifiuti Speciali Inerti

Tabella 13 Percentuali trattamento rifiuti - Oli

Destinazione	Percentuale (2024 - Dati CONOE)	Tipo di Trattamento	Fonte Specifica
Rigenerazione (Riciclo Materiale)	98%	Trasformazione in nuove basi lubrificanti e bitumi (massimo livello di riciclo).	CONOE - Bilancio di Sostenibilità/Dati 2024: Il tasso di rigenerazione sul raccolto è uno dei più alti a livello europeo. Link al Bilancio di Sostenibilità CONOE (Consultare l'ultima edizione disponibile)
Recupero Energetico / Smaltimento	2%	Quota minima che non può essere rigenerata, destinata principalmente al recupero energetico e una frazione minima a smaltimento.	CONOE: La quota restante dopo il processo di rigenerazione. Link ai Dati statistici CONOE
Totale Olio Diatermico raccolto	100%		

Tabella 14 Percentuali trattamento rifiuti – Carta e Cartone

Destinazione	Percentuale (2024 - Dati CONAI/Comieco)	Tipo di Trattamento	Fonte Specifica
Riciclo Materiale	90,00%	Trasformazione in nuova carta, cartone e cartoncino.	CONAI / Comieco: Tasso di riciclo effettivo sul totale immesso al consumo (Dato 2024). Superato ampiamente il target UE del 85% al 2030. Link alla Relazione Generale Consuntiva CONAI
Smaltimento / Altro Recupero	10%	Rifiuti non intercettati, perdite di processo o frazioni contaminate. La quota destinata alla discarica è residuale, con	CONAI / Comieco: Rimanenza non riciclata. Link al Bilancio di Sostenibilità Comieco

		parte recuperata energeticamente.	
Totale Imballaggi Carta e Cartone	100% (Immessi al consumo)		

Tabella 15 Percentuali trattamento rifiuti – Imballaggi in legno

Destinazione	Percentuale (2024 - Dati CONAI/Rilegno)	Tipo di Trattamento	Fonte Specifica
Riciclo Materiale	66%	Produzione di nuovi pannelli truciolari, pallet e blocchetti in legno.	CONAI / Rilegno: Tasso di riciclo effettivo sul totale immesso al consumo (Dato 2024). Link alla Relazione Generale Consuntiva CONAI
Recupero Energetico	31%	Utilizzo come combustibile per la produzione di energia.	CONAI / Rilegno: Quota recuperata energeticamente dalla frazione non riciclata. Link al Consorzio Rilegno (Bilanci/Dati)
Smaltimento (Discarica)	3%	Quota residuale, principalmente rifiuti non intercettati.	CONAI / Rilegno: Frazione non recuperata. Link al Consorzio Rilegno (Bilanci/Dati)
Totale Imballaggi Legno	100% (Immessi al consumo)		

Tabella 16 Percentuali trattamento rifiuti – Rifiuti elettronici

Destinazione	Percentuale (2024 - Dati RAEE)	Tipo di Trattamento	Fonte Specifica
Tasso di Recupero	85,80%	Recupero di materia (metalli, plastiche, vetro) e recupero energetico complessivo.	RAEE - Report Annuale 2024: Tasso di recupero medio sui RAEE trattati (Dati 2024). Link al Centro di Coordinamento RAEE
Smaltimento	21%	Quota residuale di scarti di processo, fanghi, e frazioni non valorizzabili.	RAEE - Report Annuale 2024: Quota non recuperata o riciclata. Link al Centro di Coordinamento RAEE

- C1 – Operazioni preliminari Se pur trascurabile, è stato considerato l’impatto sulla base della documentazione: Default data for modelling modules C1, C2, C3 and C4. References: Erlandsson et al. (2015), OVAM (2018).
- C2 – Trasporto a fine vita. Per il trasferimento del materiale agli impianti di trattamento è stata assunta una distanza media di 50 km, rappresentativa delle movimentazioni tipiche rilevate a livello nazionale. Alla quota destinata allo smaltimento viene attribuita una distanza aggiuntiva di 25 km, per tener conto del maggior conferimento verso impianti specifici.
- C3 – Recupero Si considera che l’80,6% del materiale venga avviato a operazioni di recupero/riciclo, in linea con i tassi medi nazionali.

- C4 – Smaltimento. La restante quota, pari al 19,4%, è destinata allo smaltimento finale presso impianti autorizzati.

Tutti i valori percentuali e le distanze utilizzate derivano dai dati e dalle elaborazioni ISPRA riportate nel Rapporto Rifiuti 2024. Tale assunzione segue il mercato di vendita che coincide con quello italiano.

- **MODULO D**

Per il modulo D è stata applicata la formula D.6 del punto D.3.4 della norma EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021. La formula D.6 (i carichi e i benefici correlati all'esportazione di materiali secondari) è stata calcolata come la risultanza degli impatti evitati dalla generazione di nuova materia al netto degli impatti derivanti dal recupero del prodotto/packaging a fine vita necessari per la gestione degli stessi.

Il modulo D la quantità netta di scarti prodotti dal sistema è stata calcolata come la differenza tra gli scarti in uscita dal sistema (MMR out) e gli scarti immessi nel sistema (MMR in). La quantità risultante è stata quindi moltiplicata per la differenza tra il profilo ambientale dei materiali prodotti da scarti riciclati (EMR dopo EoW in uscita) e quello dei materiali equivalenti prodotti da risorse primarie (EVM Sub in uscita).

Infine, si considera:

- Mix di energia elettrica: nel modulo core A3: "residual mix - IT", 0,67 kg CO eq./kWh
- i risultati A1-A3 includono il bilanciamento della CO2 biogenica degli imballaggi rilasciati nel modulo A5

E si ipotizza quanto segue:

- **SM= Uso di materie secondarie:** Si assume una quantità di materiale secondario presente nel prodotto

3.10. VITA UTILE DI RIFERIMENTO (RSL)

La vita utile non è considerata perché non sono stati analizzati gli impatti dei moduli B. Si fa comunque presente che le Regole di Categorie di Prodotto elaborate da TBE1 stabiliscono una durata di riferimento (RSL) di almeno 150 anni per murature e solai in laterizio. La durata di vita utile dei blocchi in laterizio è comunque almeno pari alla durata di vita dell'edificio.

3.11. CONFINI DEL SISTEMA

Lo scopo della definizione dei confini del sistema è di circoscrivere un'area spaziale, temporale e operativa entro la quale raccogliere dati attendibili che riflettano le reali prestazioni ambientali del sistema e ne diano una descrizione completa. Il dettaglio e l'estensione dello studio vengono definiti da tali confini che permettono di determinare i processi unitari da includere nel modello. Lungo tali processi unitari sono stati individuati i macro-consumi coinvolti nella produzione dei prodotti e sui quali è stato impostato e analizzato il modello di calcolo.

Tabella 17: Confini di sistema considerati nello studio. X Modulo incluso.

PRODUCT STAGE			CONSTRUCTION PROCESS STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				BENEFITS AND LOADS BEYOND THE SYSTEM BOUNDARIES
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction installation	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	Decommission, demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-recovery-recycling potential
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	ND	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X

L'approccio analitico ha permesso di studiare i prodotti valutandoli come sistemi interessati da fattori di input e output, e conseguentemente soggetti a cicli di lavoro causa di impatti ambientali in conformità con la PCR di riferimento.

4. REGOLE DI CALCOLO

A partire dalla medesima ricetta produttiva possono essere realizzati differenti formati. Gli indicatori ambientali del singolo formato sono determinati allocando gli impatti LCA calcolati a livello di linea mediante applicazione dei coefficienti di conversione dedicati, da applicarsi separatamente alle componenti "ricetta" e "packaging" e successivamente da sommare (per competenza di moduli) ai fini dell'ottenimento del valore complessivo. I coefficienti di conversione sono riportati al § 5.

Nel dettaglio, per meglio comprendere il calcolo:

- *Moduli A1, A2, A3, C1, C2, C3, C4 e D*: gli indicatori ambientali del singolo prodotto sono determinati moltiplicando il valore relativo alla sola componente "ricetta" (tab. 30–38) per il corrispondente coefficiente di conversione (**VB** – tab. 39).
- *Modulo A3, A5 e D*: gli indicatori ambientali del singolo prodotto sono determinati moltiplicando il valore relativo alla componente "packaging" (tab. 40–48) per il corrispondente coefficiente di conversione (**PR_LP** – tab. 49).
- *Moduli A3 e D*: solo per tali moduli, il risultato è ottenuto mediante combinazione lineare, sommando gli indicatori ambientali del singolo prodotto calcolati per la componente "ricetta" e quelli calcolati per la componente "packaging".

Si riporta l'esempio di calcolo al termine del paragrafo 5 a pag. 48.

5. PERFORMANCE AMBIENTALE DEL PRODOTTO

Il set di indicatori di performance ambientale relativo alle linee di prodotto “POROTON BIO P800, TAURUS BIO, DOPPIO UNI, MODULARE” è stato accorpato per praticità espositiva, in quanto i valori risultano identici, ma che si tratta a tutti gli effetti di quattro prodotti specifici, ciascuno con un proprio set di indicatori distinto e separato.

Linea di prodotto: POROTON BIO P800, TAURUS BIO, DOPPIO UNI; MODULARE

Tabella 18: Performance ambientali

Categoria d'impatto	Unità	A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
Global warming potential - total (GWP-total)	kg CO2 eq.	4,87E+01	6,45E+00	4,51E+00	2,62E+00	8,78E-02	3,40E+00	2,31E+00	9,58E-01	- 2,49E+00
Global warming potential - fossil fuels (GWP-fossil)	kg CO2 eq.	4,77E+01	6,44E+00	3,73E+00	3,63E-01	8,78E-02	3,40E+00	2,31E+00	9,41E-01	- 2,31E+00
Global warming potential - biogenic (GWP-biogenic)	kg CO2 eq.	1,04E+00	7,49E-03	7,78E-01	2,26E+00	4,90E-05	3,95E-03	1,29E-03	1,65E-02	- 1,84E-01
Global warming potential - land use and land use change (GWP-luluc)	kg CO2 eq.	9,59E-03	1,57E-04	6,12E-03	5,01E-05	3,02E-06	8,28E-05	7,95E-05	3,57E-05	- 7,08E-04
Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP)	kg CFC-11 eq.	8,35E-07	1,30E-07	9,04E-08	1,02E-09	1,38E-09	6,88E-08	3,63E-08	1,72E-08	- 5,32E-08
Acidification potential, accumulated exceedance (AP)	mol H+ eq.	2,17E-01	2,19E-02	7,09E-02	3,40E-03	8,21E-04	1,16E-02	2,16E-02	6,08E-03	- 3,13E-03
Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater)	kg P eq.	1,13E-02	4,61E-05	8,03E-04	2,01E-05	7,17E-07	2,43E-05	1,89E-05	7,35E-06	- 5,76E-04
Eutrophication potential - marine (EP-marine)	kg N eq.	4,33E-02	9,28E-03	1,94E-01	2,15E-03	3,86E-04	4,89E-03	1,02E-02	2,79E-03	1,64E-03
Eutrophication potential - terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq.	4,59E-01	1,01E-01	8,56E-01	1,85E-02	4,23E-03	5,35E-02	1,11E-01	3,06E-02	1,92E-02
Photochemical ozone creation potential (POCP)	kg NMVOC eq.	1,75E-01	3,59E-02	6,73E-01	4,49E-03	1,26E-03	1,89E-02	3,31E-02	9,49E-03	7,81E-04
Abiotic depletion potential - non-fossil resources (ADPE)**	kg Sb eq.	6,94E-04	2,11E-07	7,12E-07	2,82E-08	3,67E-09	1,11E-07	9,66E-08	3,49E-08	- 3,42E-07

Abiotic depletion potential - fossil resources (ADPF)**	MJ, net calorific value	7,39E+02	8,44E+01	7,81E+01	1,05E+00	1,16E+00	4,45E+01	3,04E+01	1,25E+01	- 4,61E+01
Water (user) deprivation potential (WDP)**	m3 world eq. deprived	1,79E+01	3,59E-02	1,77E+00	2,27E-02	9,12E-04	1,89E-02	2,40E-02	8,29E-03	- 9,14E-01
Particulate matter emissions (PM)	Disease incidence	1,90E-06	5,40E-07	6,01E-06	3,55E-08	2,36E-08	2,85E-07	5,71E-06	1,59E-07	3,22E-06
Ionizing radiation, human health (IRP)*	kBq U235 eq.	2,81E+00	3,22E-02	2,61E-01	2,52E-02	2,46E-04	1,70E-02	6,47E-03	8,42E-03	- 1,69E-01
Eco-toxicity - freshwater (ETP-fw)**	CTUe	5,67E+02	3,25E+00	4,49E+01	1,05E+00	4,00E-02	1,72E+00	1,05E+00	4,47E-01	- 8,36E+00
Human toxicity, cancer effect (HTP-c)**	CTUh	1,31E-06	4,94E-10	2,46E-08	2,31E-10	6,12E-12	2,61E-10	1,61E-10	1,25E-10	- 5,31E-09
Human toxicity, non-cancer effects (HTP-nc)**	CTUh	1,22E-06	5,32E-08	7,55E-04	7,29E-09	8,71E-11	2,81E-08	2,29E-09	4,69E-09	- 1,02E-08
Land use related impacts/Soil quality (SQP)**	Pt	3,52E+01	1,89E-01	4,75E+02	1,73E-01	2,45E-03	9,97E-02	6,45E-02	7,00E+00	- 2,85E+01

*Disclaimer: Questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non prende in considerazione gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale o allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche le potenziali radiazioni ionizzanti proveniente dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione non sono misurate da questo indicatore

**Disclaimer: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Tabella 19: Uso delle risorse

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,84E+01	2,93E-01	7,67E+01	3,77E-01	2,54E-03	1,55E-01	6,69E-02	3,33E-01	- 2,55E+00
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	5,08E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	2,84E+01	2,93E-01	1,27E+02	3,77E-01	2,54E-03	1,55E-01	6,69E-02	3,33E-01	- 2,55E+00
PENRE	MJ	4,48E+01	5,37E-01	4,57E+00	4,20E-01	3,80E-03	2,83E-01	1,00E-01	1,45E-01	- 2,55E+00
PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,06E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	4,48E+01	5,37E-01	2,51E+01	4,20E-01	3,80E-03	2,83E-01	1,00E-01	1,45E-01	- 2,55E+00

SM	Kg	2,70E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	6,44E-01	2,17E-03	4,40E-02	1,17E-03	3,63E-05	1,14E-03	9,54E-04	1,03E-03	-1,44E-01

PERE = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime; PERM = Uso di risorse energetiche rinnovabili come materie prime; PERT= Uso totale delle risorse energetiche primarie rinnovabili; PENRE = Uso delle risorse energetiche primarie non rinnovabili escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili usate come materie prime; PENRM = Uso di risorse energetiche primarie non rinnovabili come materie prime; PENRT = Uso totale delle risorse energetiche primarie non rinnovabili; SM = Uso di materie secondarie; RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili; FW = Uso dell'acqua dolce

Tabella 20: Flussi in output e rifiuti

PARAMETERI	UNITÀ	A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	8,69E-01	6,22E-04	3,10E-02	6,34E-03	8,62E-06	3,28E-04	2,27E-04	1,18E-04	-1,27E-03
NHWD	kg	3,38E-01	2,51E-03	1,80E-01	3,29E-01	3,31E-05	1,32E-03	8,70E-04	1,65E+02	-1,14E-02
RWD	kg	6,42E-04	7,93E-06	6,60E-05	6,03E-06	5,90E-08	4,18E-06	1,55E-06	2,14E-06	-3,89E-05
CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	6,94E-01	2,73E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,85E+02	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,57E-01	2,38E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,38E+00
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	3,15E-01	4,78E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-4,78E+00

HWD = Rifiuti pericolosi smaltiti; NHWD = Rifiuti non pericolosi smaltiti; RWD = Rifiuti radioattivi smaltiti; ; CRU = Componenti per il riutilizzo; MFR = Materiali per il riciclaggio; MER = Materiali per il recupero energetico; EEE = Energia elettrica esportata; EET = Energia termica esportata

Tabella 21: Contenuto di carbonio biogenico

CONTENUTO DI CARBONIO BIOGENICO	UNITÀ	QUANTITÀ
Contenuto di carbonio biogenico nel Prodotto	Kg C/unità dichiarata	0
Contenuto di carbonio biogenico nel packaging	Kg C/unità dichiarata	2,05E+00

Note: 1 kg di carbonio biogenico è equivalente a 44/12 kg CO₂

Linea di prodotto: POROTON BIO P700

Tabella 22: Performance ambientali

Categoria d'impatto	Unità	A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
Global warming potential - total (GWP-total)	kg CO2 eq.	4,30E+01	5,69E+00	3,98E+00	2,32E+00	7,75E-02	3,00E+00	2,04E+00	8,45E-01	- 2,20E+00
Global warming potential - fossil fuels (GWP-fossil)	kg CO2 eq.	4,21E+01	5,68E+00	3,29E+00	3,20E-01	7,75E-02	3,00E+00	2,04E+00	8,30E-01	- 2,03E+00
Global warming potential - biogenic (GWP-biogenic)	kg CO2 eq.	9,17E-01	6,61E-03	6,86E-01	2,00E+00	4,32E-05	3,49E-03	1,14E-03	1,46E-02	- 1,62E-01
Global warming potential - land use and land use change (GWP-luluc)	kg CO2 eq.	8,46E-03	1,39E-04	5,40E-03	4,42E-05	2,67E-06	7,31E-05	7,02E-05	3,15E-05	- 6,24E-04
Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP)	kg CFC-11 eq.	7,36E-07	1,15E-07	7,97E-08	8,96E-10	1,22E-09	6,07E-08	3,21E-08	1,52E-08	- 4,69E-08
Acidification potential, accumulated exceedance (AP)	mol H+ eq.	1,91E-01	1,94E-02	6,25E-02	3,00E-03	7,24E-04	1,02E-02	1,90E-02	5,36E-03	- 2,76E-03
Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater)	kg P eq.	1,00E-02	4,07E-05	7,08E-04	1,77E-05	6,33E-07	2,15E-05	1,66E-05	6,49E-06	- 5,08E-04
Eutrophication potential - marine (EP-marine)	kg N eq.	3,82E-02	8,19E-03	1,71E-01	1,90E-03	3,41E-04	4,32E-03	8,96E-03	2,46E-03	1,44E-03
Eutrophication potential - terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq.	4,05E-01	8,95E-02	7,55E-01	1,63E-02	3,73E-03	4,72E-02	9,81E-02	2,70E-02	1,69E-02
Photochemical ozone creation potential (POCP)	kg NMVOC eq.	1,55E-01	3,17E-02	5,93E-01	3,96E-03	1,11E-03	1,67E-02	2,92E-02	8,37E-03	6,89E-04
Abiotic depletion potential - non-fossil resources (ADPE)**	kg Sb eq.	6,12E-04	1,86E-07	6,28E-07	2,48E-08	3,24E-09	9,83E-08	8,52E-08	3,08E-08	- 3,02E-07
Abiotic depletion potential - fossil resources (ADPF)**	MJ, net calorific value	6,52E+02	7,45E+01	6,89E+01	9,29E-01	1,02E+00	3,93E+01	2,68E+01	1,10E+01	- 4,07E+01
Water (user) deprivation potential (WDP)**	m3 world eq. deprived	1,58E+01	3,17E-02	1,56E+00	2,00E-02	8,05E-04	1,67E-02	2,12E-02	7,31E-03	- 8,07E-01
Particulate matter emissions (PM)	Disease incidence	1,68E-06	4,77E-07	5,30E-06	3,14E-08	2,08E-08	2,51E-07	5,04E-06	1,40E-07	2,84E-06
Ionizing radiation, human health (IRP)*	kBq U235 eq.	2,48E+00	2,84E-02	2,30E-01	2,23E-02	2,17E-04	1,50E-02	5,71E-03	7,43E-03	- 1,49E-01

Eco-toxicity - freshwater (ETP-fw)**	CTUe	5,01E+02	2,87E+00	3,96E+01	9,23E-01	3,53E-02	1,51E+00	9,28E-01	3,95E-01	-7,38E+00
Human toxicity, cancer effect (HTP-c)**	CTUh	1,16E-06	4,36E-10	2,17E-08	2,04E-10	5,40E-12	2,30E-10	1,42E-10	1,10E-10	-4,68E-09
Human toxicity, non-cancer effects (HTP-nc)**	CTUh	1,07E-06	4,70E-08	6,66E-04	6,43E-09	7,69E-11	2,48E-08	2,02E-09	4,14E-09	-9,00E-09
Land use related impacts/Soil quality (SQP)**	Pt	3,10E+01	1,67E-01	4,19E+02	1,53E-01	2,16E-03	8,79E-02	5,69E-02	6,18E+00	-2,52E+01

*Disclaimer: Questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non prende in considerazione gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale o allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche le potenziali radiazioni ionizzanti proveniente dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione non sono misurate da questo indicatore

**Disclaimer: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Tabella 23: Uso delle risorse

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,51E+01	2,59E-01	6,76E+01	3,33E-01	2,25E-03	1,36E-01	5,91E-02	2,94E-01	-2,25E+00
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	4,48E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	2,51E+01	2,59E-01	1,12E+02	3,33E-01	2,25E-03	1,36E-01	5,91E-02	2,94E-01	-2,25E+00
PENRE	MJ	3,95E+01	4,74E-01	4,03E+00	3,71E-01	3,35E-03	2,50E-01	8,82E-02	1,28E-01	-2,25E+00
PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,82E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	3,95E+01	4,74E-01	2,22E+01	3,71E-01	3,35E-03	2,50E-01	8,82E-02	1,28E-01	-2,25E+00
SM	Kg	2,38E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	5,68E-01	1,91E-03	3,88E-02	1,03E-03	3,20E-05	1,01E-03	8,42E-04	9,07E-04	-1,27E-01

PERE = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime; PERM = Uso di risorse energetiche rinnovabili come materie prime; PERT= Uso totale delle risorse energetiche primarie rinnovabili; PENRE = Uso delle risorse energetiche primarie non rinnovabili escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili usate come materie prime; PENRM = Uso di risorse energetiche primarie non rinnovabili come materie prime; PENRT = Uso totale delle

risorse energetiche primarie non rinnovabili; SM = Uso di materie secondarie; RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili; FW = Uso dell'acqua dolce

Tabella 24: Flussi in output e rifiuti

PARAMETERI	UNITÀ	A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	7,67E-01	5,49E-04	2,73E-02	5,59E-03	7,61E-06	2,89E-04	2,00E-04	1,04E-04	-1,12E-03
NHWD	kg	2,98E-01	2,21E-03	1,58E-01	2,90E-01	2,92E-05	1,17E-03	7,67E-04	1,45E+02	-1,00E-02
RWD	kg	5,67E-04	7,00E-06	5,82E-05	5,32E-06	5,21E-08	3,69E-06	1,37E-06	1,89E-06	-3,43E-05
CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	6,13E-01	2,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,05E+02	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,38E-01	2,10E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,10E+00
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,78E-01	4,22E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-4,22E+00
HWD = Rifiuti pericolosi smaltiti; NHWD = Rifiuti non pericolosi smaltiti; RWD = Rifiuti radioattivi smaltiti; ; CRU = Componenti per il riutilizzo; MFR = Materiali per il riciclaggio; MER = Materiali per il recupero energetico; EEE = Energia elettrica esportata; EET = Energia termica esportata										

Tabella 25: Contenuto di carbonio biogenico

CONTENUTO DI CARBONIO BIOGENICO	UNITÀ	QUANTITÀ
Contenuto di carbonio biogenico nel Prodotto	Kg C/unità dichiarata	0
Contenuto di carbonio biogenico nel Packaging	Kg C/unità dichiarata	1,81E+00

Note: 1 kg di carbonio biogenico è equivalente a 44/12 kg CO₂

Linea di prodotto: TRAMEZZA

Tabella 26: Performance ambientali

Categoria d'impatto	Unità	A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
Global warming potential - total (GWP-total)	kg CO2 eq.	3,44E+01	4,55E+00	3,19E+00	1,85E+00	6,20E-02	2,40E+00	1,63E+00	6,76E-01	- 1,76E+00
Global warming potential - fossil fuels (GWP-fossil)	kg CO2 eq.	3,37E+01	4,54E+00	2,63E+00	2,56E-01	6,20E-02	2,40E+00	1,63E+00	6,64E-01	- 1,63E+00
Global warming potential - biogenic (GWP-biogenic)	kg CO2 eq.	7,34E-01	5,29E-03	5,49E-01	1,60E+00	3,46E-05	2,79E-03	9,10E-04	1,16E-02	- 1,30E-01
Global warming potential - land use and land use change (GWP-luluc)	kg CO2 eq.	6,77E-03	1,11E-04	4,32E-03	3,53E-05	2,13E-06	5,84E-05	5,61E-05	2,52E-05	- 4,99E-04
Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP)	kg CFC-11 eq.	5,89E-07	9,21E-08	6,38E-08	7,16E-10	9,75E-10	4,86E-08	2,57E-08	1,22E-08	- 3,75E-08
Acidification potential, accumulated exceedance (AP)	mol H+ eq.	1,53E-01	1,55E-02	5,00E-02	2,40E-03	5,79E-04	8,17E-03	1,52E-02	4,29E-03	- 2,21E-03
Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater)	kg P eq.	8,01E-03	3,26E-05	5,67E-04	1,42E-05	5,06E-07	1,72E-05	1,33E-05	5,19E-06	- 4,06E-04
Eutrophication potential - marine (EP-marine)	kg N eq.	3,06E-02	6,55E-03	1,37E-01	1,52E-03	2,73E-04	3,46E-03	7,17E-03	1,97E-03	1,16E-03
Eutrophication potential - terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq.	3,24E-01	7,16E-02	6,04E-01	1,31E-02	2,98E-03	3,78E-02	7,85E-02	2,16E-02	1,36E-02
Photochemical ozone creation potential (POCP)	kg NMVOC eq.	1,24E-01	2,53E-02	4,75E-01	3,17E-03	8,88E-04	1,34E-02	2,33E-02	6,70E-03	5,51E-04
Abiotic depletion potential - non-fossil resources (ADPE)**	kg Sb eq.	4,90E-04	1,49E-07	5,02E-07	1,99E-08	2,59E-09	7,86E-08	6,82E-08	2,46E-08	- 2,41E-07
Abiotic depletion potential - fossil resources (ADPF)**	MJ, net calorific value	5,22E+02	5,96E+01	5,51E+01	7,43E-01	8,16E-01	3,14E+01	2,15E+01	8,81E+00	- 3,26E+01
Water (user) deprivation potential (WDP)**	m3 world eq. deprived	1,26E+01	2,53E-02	1,25E+00	1,60E-02	6,44E-04	1,34E-02	1,69E-02	5,85E-03	- 6,45E-01
Particulate matter emissions (PM)	Disease incidence	1,34E-06	3,81E-07	4,24E-06	2,51E-08	1,66E-08	2,01E-07	4,03E-06	1,12E-07	2,28E-06
Ionizing radiation, human health (IRP)*	kBq U235 eq.	1,98E+00	2,27E-02	1,84E-01	1,78E-02	1,74E-04	1,20E-02	4,57E-03	5,94E-03	- 1,19E-01

Eco-toxicity - freshwater (ETP-fw)**	CTUe	4,00E+02	2,30E+00	3,17E+01	7,39E-01	2,82E-02	1,21E+00	7,42E-01	3,16E-01	-5,90E+00
Human toxicity, cancer effect (HTP-c)**	CTUh	9,27E-07	3,49E-10	1,74E-08	1,63E-10	4,32E-12	1,84E-10	1,14E-10	8,83E-11	-3,75E-09
Human toxicity, non-cancer effects (HTP-nc)**	CTUh	8,60E-07	3,76E-08	5,33E-04	5,14E-09	6,15E-11	1,98E-08	1,62E-09	3,31E-09	-7,20E-09
Land use related impacts/Soil quality (SQP)**	Pt	2,48E+01	1,33E-01	3,36E+02	1,22E-01	1,73E-03	7,04E-02	4,55E-02	4,94E+00	-2,01E+01

*Disclaimer: Questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non prende in considerazione gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale o allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche le potenziali radiazioni ionizzanti proveniente dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione non sono misurate da questo indicatore

**Disclaimer: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Tabella 27: Uso delle risorse

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,01E+01	2,07E-01	5,41E+01	2,66E-01	2,66E-01	1,09E-01	4,72E-02	2,35E-01	-1,80E+00
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	3,58E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	2,01E+01	2,07E-01	9,00E+01	2,66E-01	2,66E-01	1,09E-01	4,72E-02	2,35E-01	-1,80E+00
PENRE	MJ	3,16E+01	3,79E-01	3,23E+00	2,97E-01	2,97E-01	2,00E-01	7,06E-02	1,03E-01	-1,80E+00
PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,45E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	3,16E+01	3,79E-01	1,78E+01	2,97E-01	2,97E-01	2,00E-01	7,06E-02	1,03E-01	-1,80E+00
SM	Kg	1,90E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	4,55E-01	1,53E-03	3,11E-02	8,24E-04	8,24E-04	8,07E-04	6,74E-04	7,26E-04	-1,02E-01
PERE = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime; PERM = Uso di risorse energetiche rinnovabili come materie prime; PERT= Uso totale delle risorse energetiche primarie rinnovabili; PENRE = Uso delle risorse energetiche primarie non rinnovabili escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili usate come materie prime; PENRM = Uso di risorse energetiche primarie non rinnovabili come materie prime; PENRT = Uso totale delle risorse energetiche primarie non rinnovabili; SM = Uso di materie secondarie; RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili; FW = Uso dell'acqua dolce										

Tabella 28: Flussi in output e rifiuti

PARAMETERI	UNITÀ	A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	6,14E-01	4,39E-04	2,19E-02	4,47E-03	4,47E-03	2,31E-04	1,60E-04	8,36E-05	-9,00E-04
NHWD	kg	2,39E-01	1,77E-03	1,27E-01	2,32E-01	2,32E-01	9,34E-04	6,14E-04	1,16E+02	-8,01E-03
RWD	kg	4,53E-04	5,60E-06	4,66E-05	4,26E-06	4,26E-06	2,95E-06	1,10E-06	1,51E-06	-2,75E-05
CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	4,90E-01	1,93E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,84E+02	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,11E-01	1,68E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,68E+00
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,22E-01	3,38E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-3,38E+00

HWD = Rifiuti pericolosi smaltiti; NHWD = Rifiuti non pericolosi smaltiti; RWD = Rifiuti radioattivi smaltiti; ; CRU = Componenti per il riutilizzo; MFR = Materiali per il riciclaggio; MER = Materiali per il recupero energetico; EEE = Energia elettrica esportata; EET = Energia termica esportata

Tabella 29: Contenuto di carbonio biogenico

CONTENUTO DI CARBONIO BIOGENICO	UNITÀ	QUANTITÀ
Contenuto di carbonio biogenico nel prodotto	Kg C/unità dichiarata	0
Contenuto di carbonio biogenico nel Packaging	Kg C/unità dichiarata	1,45E+00

Note: 1 kg di carbonio biogenico è equivalente a 44/12 kg CO₂

Incidenza Ricetta SL105:

Le tabelle seguenti fanno riferimento alla incidenza della “ricetta” SL105 dove il loro utilizzo è da intendersi esclusivamente ai fini del calcolo delle performance ambientali dei singoli formati attraverso la successiva conversione con i coefficienti (VB) riportati nella tabella n.39

Linea di prodotto: POROTON BIO P800, TAURUS BIO, DOPPIO UNI, MODULARE

Tabella 30: Performance ambientali

Categoria d'impatto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
Global warming potential - total (GWP-total)	kg CO ₂ eq.	4,87E+01	6,45E+00	7,11E-01	8,78E-02	3,40E+00	2,31E+00	9,58E-01	-6,01E-01
Global warming potential - fossil fuels (GWP-fossil)	kg CO ₂ eq.	4,77E+01	6,44E+00	4,93E-01	8,78E-02	3,40E+00	2,31E+00	9,41E-01	-4,45E-01
Global warming potential - biogenic (GWP-biogenic)	kg CO ₂ eq.	1,04E+00	7,49E-03	2,18E-01	4,90E-05	3,95E-03	1,29E-03	1,65E-02	-1,56E-01
Global warming potential - land use and land use change (GWP-luluc)	kg CO ₂ eq.	9,59E-03	1,57E-04	3,74E-05	3,02E-06	8,28E-05	7,95E-05	3,57E-05	-1,10E-04

Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP)	kg CFC-11 eq.	8,35E-07	1,30E-07	5,20E-09	1,38E-09	6,88E-08	3,63E-08	1,72E-08	- 6,48E-09
Acidification potential, accumulated exceedance (AP)	mol H+ eq.	2,17E-01	2,19E-02	5,84E-02	8,21E-04	1,16E-02	2,16E-02	6,08E-03	2,40E-03
Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater)	kg P eq.	1,13E-02	4,61E-05	2,51E-05	7,17E-07	2,43E-05	1,89E-05	7,35E-06	- 2,73E-04
Eutrophication potential - marine (EP-marine)	kg N eq.	4,33E-02	9,28E-03	1,91E-01	3,86E-04	4,89E-03	1,02E-02	2,79E-03	2,79E-03
Eutrophication potential - terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq.	4,59E-01	1,01E-01	8,21E-01	4,23E-03	5,35E-02	1,11E-01	3,06E-02	3,10E-02
Photochemical ozone creation potential (POCP)	kg NMVOC eq.	1,75E-01	3,59E-02	6,54E-01	1,26E-03	1,89E-02	3,31E-02	9,49E-03	8,22E-03
Abiotic depletion potential - non-fossil resources (ADPE)**	kg Sb eq.	6,94E-04	2,11E-07	4,97E-08	3,67E-09	1,11E-07	9,66E-08	3,49E-08	- 2,52E-07
Abiotic depletion potential - fossil resources (ADPF)**	MJ, net calorific value	7,39E+02	8,44E+01	3,62E+00	1,16E+00	4,45E+01	3,04E+01	1,25E+01	- 6,71E+00
Water (user) deprivation potential (WDP)**	m3 world eq. deprived	1,79E+01	3,59E-02	2,53E-02	9,12E-04	1,89E-02	2,40E-02	8,29E-03	- 4,34E-01
Particulate matter emissions (PM)	Disease incidence	1,90E-06	5,40E-07	5,84E-06	2,36E-08	2,85E-07	5,71E-06	1,59E-07	3,27E-06
Ionizing radiation, human health (IRP)*	kBq U235 eq.	2,81E+00	3,22E-02	3,66E-03	2,46E-04	1,70E-02	6,47E-03	8,42E-03	- 7,84E-02
Eco-toxicity - freshwater (ETP-fw)**	CTUe	5,67E+02	3,25E+00	2,67E+01	4,00E-02	1,72E+00	1,05E+00	4,47E-01	- 2,29E+00
Human toxicity, cancer effect (HTP-c)**	CTUh	1,22E-06	5,32E-08	7,55E-04	8,71E-11	2,81E-08	2,29E-09	4,69E-09	- 4,67E-09
Human toxicity, non-cancer effects (HTP-nc)**	CTUh	1,31E-06	4,94E-10	8,47E-09	6,12E-12	2,61E-10	1,61E-10	1,25E-10	- 4,84E-09
Land use related impacts/Soil quality (SQP)**	Pt	3,52E+01	1,89E-01	1,27E-01	2,45E-03	9,97E-02	6,45E-02	7,00E+00	- 2,74E+01

*Disclaimer: Questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non prende in considerazione gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale o allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche le potenziali radiazioni ionizzanti proveniente dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione non sono misurate da questo indicatore

**Disclaimer: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Tabella 31: Uso delle risorse

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,84E+01	2,93E-01	3,93E-02	2,54E-03	1,55E-01	6,69E-02	3,33E-01	-1,73E+00
PERM	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
PERT	MJ	2,84E+01	2,93E-01	3,93E-02	2,54E-03	1,55E-01	6,69E-02	3,33E-01	-1,73E+00
PENRE	MJ	4,48E+01	5,37E-01	6,25E-02	3,80E-03	2,83E-01	1,00E-01	1,45E-01	-1,22E+00
PENRM	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
PENRT	MJ	4,48E+01	5,37E-01	6,25E-02	3,80E-03	2,83E-01	1,00E-01	1,45E-01	-1,22E+00
SM	Kg	2,70E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	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
NRSF	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
FW	m3	6,44E-01	2,17E-03	7,86E-04	3,63E-05	1,14E-03	9,54E-04	1,03E-03	-1,34E-01

PERE = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime; PERM = Uso di risorse energetiche rinnovabili come materie prime; PERT= Uso totale delle risorse energetiche primarie rinnovabili; PENRE = Uso delle risorse energetiche primarie non rinnovabili escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili usate come materie prime; PENRM = Uso di risorse energetiche primarie non rinnovabili come materie prime; PENRT = Uso totale delle risorse energetiche primarie non rinnovabili; SM = Uso di materie secondarie; RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili; FW = Uso dell'acqua dolce

Tabella 32: Flussi in output e rifiuti

PARAMETERI	UNITÀ	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	8,69E-01	6,22E-04	2,81E-02	8,62E-06	3,28E-04	2,27E-04	1,18E-04	-5,04E-04
NHWD	kg	3,38E-01	2,51E-03	1,62E-01	3,31E-05	1,32E-03	8,70E-04	1,65E+02	-6,08E-03
RWD	kg	6,42E-04	7,93E-06	9,32E-07	5,90E-08	4,18E-06	1,55E-06	2,14E-06	-1,74E-05
CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	6,94E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,85E+02	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,57E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	3,15E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

HWD = Rifiuti pericolosi smaltiti; NHWD = Rifiuti non pericolosi smaltiti; RWD = Rifiuti radioattivi smaltiti, ; CRU = Componenti per il riutilizzo; MFR = Materiali per il riciclaggio; MER = Materiali per il recupero energetico; EEE = Energia elettrica esportata; EET = Energia termica esportata

Linea di prodotto: POROTON BIO P700

Tabella 33: Performance ambientali

Categoria d'impatto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
Global warming potential - total (GWP-total)	kg CO2 eq.	4,30E+01	5,69E+00	6,28E-01	7,75E-02	3,00E+00	2,04E+00	8,45E-01	- 5,30E-01
Global warming potential - fossil fuels (GWP-fossil)	kg CO2 eq.	4,21E+01	5,68E+00	4,35E-01	7,75E-02	3,00E+00	2,04E+00	8,30E-01	- 3,93E-01
Global warming potential - biogenic (GWP-biogenic)	kg CO2 eq.	9,17E-01	6,61E-03	1,93E-01	4,32E-05	3,49E-03	1,14E-03	1,46E-02	- 1,37E-01
Global warming potential - land use and land use change (GWP-luluc)	kg CO2 eq.	8,46E-03	1,39E-04	3,30E-05	2,67E-06	7,31E-05	7,02E-05	3,15E-05	- 9,67E-05
Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP)	kg CFC-11 eq.	7,36E-07	1,15E-07	4,59E-09	1,22E-09	6,07E-08	3,21E-08	1,52E-08	- 5,72E-09
Acidification potential, accumulated exceedance (AP)	mol H+ eq.	1,91E-01	1,94E-02	5,15E-02	7,24E-04	1,02E-02	1,90E-02	5,36E-03	2,12E-03
Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater)	kg P eq.	1,00E-02	4,07E-05	2,21E-05	6,33E-07	2,15E-05	1,66E-05	6,49E-06	- 2,41E-04
Eutrophication potential - marine (EP-marine)	kg N eq.	3,82E-02	8,19E-03	1,68E-01	3,41E-04	4,32E-03	8,96E-03	2,46E-03	2,46E-03
Eutrophication potential - terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq.	4,05E-01	8,95E-02	7,24E-01	3,73E-03	4,72E-02	9,81E-02	2,70E-02	2,74E-02
Photochemical ozone creation potential (POCP)	kg NMVOC eq.	1,55E-01	3,17E-02	5,77E-01	1,11E-03	1,67E-02	2,92E-02	8,37E-03	7,25E-03
Abiotic depletion potential - non-fossil resources (ADPE)**	kg Sb eq.	6,12E-04	1,86E-07	4,38E-08	3,24E-09	9,83E-08	8,52E-08	3,08E-08	- 2,23E-07
Abiotic depletion potential - fossil resources (ADPF)**	MJ, net calorific value	6,52E+02	7,45E+01	3,20E+00	1,02E+00	3,93E+01	2,68E+01	1,10E+01	- 5,92E+00
Water (user) deprivation potential (WDP)**	m3 world eq. deprived	1,58E+01	3,17E-02	2,23E-02	8,05E-04	1,67E-02	2,12E-02	7,31E-03	- 3,83E-01
Particulate matter emissions (PM)	Disease incidence	1,68E-06	4,77E-07	5,15E-06	2,08E-08	2,51E-07	5,04E-06	1,40E-07	2,88E-06
Ionizing radiation, human health (IRP)*	kBq U235 eq.	2,48E+00	2,84E-02	3,23E-03	2,17E-04	1,50E-02	5,71E-03	7,43E-03	- 6,92E-02

Eco-toxicity - freshwater (ETP-fw)**	CTUe	5,01E+02	2,87E+00	2,36E+01	3,53E-02	1,51E+00	9,28E-01	3,95E-01	- 2,02E+00
Human toxicity, cancer effect (HTP-c)**	CTUh	1,07E-06	4,70E-08	6,66E-04	7,69E-11	2,48E-08	2,02E-09	4,14E-09	- 4,12E-09
Human toxicity, non-cancer effects (HTP-nc)**	CTUh	1,16E-06	4,36E-10	7,47E-09	5,40E-12	2,30E-10	1,42E-10	1,10E-10	- 4,27E-09
Land use related impacts/Soil quality (SQP)**	Pt	3,10E+01	1,67E-01	1,12E-01	2,16E-03	8,79E-02	5,69E-02	6,18E+00	- 2,42E+01

*Disclaimer: Questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non prende in considerazione gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale o allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche le potenziali radiazioni ionizzanti proveniente dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione non sono misurate da questo indicatore **Disclaimer: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Tabella 34: Uso delle risorse

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,51E+01	2,59E-01	3,47E-02	2,25E-03	1,36E-01	5,91E-02	2,94E-01	-1,53E+00
PERM	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
PERT	MJ	2,51E+01	2,59E-01	3,47E-02	2,25E-03	1,36E-01	5,91E-02	2,94E-01	-1,53E+00
PENRE	MJ	3,95E+01	4,74E-01	5,52E-02	3,35E-03	2,50E-01	8,82E-02	1,28E-01	-1,08E+00
PENRM	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
PENRT	MJ	3,95E+01	4,74E-01	5,52E-02	3,35E-03	2,50E-01	8,82E-02	1,28E-01	-1,08E+00
SM	Kg	2,38E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	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
NRSF	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
FW	m3	5,68E-01	1,91E-03	6,93E-04	3,20E-05	1,01E-03	8,42E-04	9,07E-04	-1,18E-01
PERE = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime; PERM = Uso di risorse energetiche rinnovabili come materie prime; PERT= Uso totale delle risorse energetiche primarie rinnovabili; PENRE = Uso delle risorse energetiche primarie non rinnovabili escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili usate come materie prime; PENRM = Uso di risorse energetiche primarie non rinnovabili come materie prime; PENRT = Uso totale delle risorse energetiche primarie non rinnovabili; SM = Uso di materie secondarie; RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili; FW = Uso dell'acqua dolce									

Tabella 35: Flussi in output e rifiuti

PARAMETERI	UNITÀ	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	7,67E-01	5,49E-04	2,48E-02	7,61E-06	2,89E-04	2,00E-04	1,04E-04	-4,45E-04
NHWD	kg	2,98E-01	2,21E-03	1,43E-01	2,92E-05	1,17E-03	7,67E-04	1,45E+02	-5,37E-03
RWD	kg	5,67E-04	7,00E-06	8,22E-07	5,21E-08	3,69E-06	1,37E-06	1,89E-06	-1,53E-05

CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	6,13E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,05E+02	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,38E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,78E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
HWD = Rifiuti pericolosi smaltiti; NHWD = Rifiuti non pericolosi smaltiti; RWD = Rifiuti radioattivi smaltiti; ; CRU = Componenti per il riutilizzo; MFR = Materiali per il riciclaggio; MER = Materiali per il recupero energetico; EEE = Energia elettrica esportata; EET = Energia termica esportata									

Linea di prodotto: TRAMEZZA

Tabella 36: Performance ambientali

Categoria d'impatto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
Global warming potential - total (GWP-total)	kg CO2 eq.	3,44E+01	4,55E+00	5,02E-01	6,20E-02	2,40E+00	1,63E+00	6,76E-01	- 4,24E-01
Global warming potential - fossil fuels (GWP-fossil)	kg CO2 eq.	3,37E+01	4,54E+00	3,48E-01	6,20E-02	2,40E+00	1,63E+00	6,64E-01	- 3,14E-01
Global warming potential - biogenic (GWP-biogenic)	kg CO2 eq.	7,34E-01	5,29E-03	1,54E-01	3,46E-05	2,79E-03	9,10E-04	1,16E-02	- 1,10E-01
Global warming potential - land use and land use change (GWP-luluc)	kg CO2 eq.	6,77E-03	1,11E-04	2,64E-05	2,13E-06	5,84E-05	5,61E-05	2,52E-05	- 7,74E-05
Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP)	kg CFC-11 eq.	5,89E-07	9,21E-08	3,67E-09	9,75E-10	4,86E-08	2,57E-08	1,22E-08	- 4,57E-09
Acidification potential, accumulated exceedance (AP)	mol H+ eq.	1,53E-01	1,55E-02	4,12E-02	5,79E-04	8,17E-03	1,52E-02	4,29E-03	1,70E-03
Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater)	kg P eq.	8,01E-03	3,26E-05	1,77E-05	5,06E-07	1,72E-05	1,33E-05	5,19E-06	- 1,93E-04
Eutrophication potential - marine (EP-marine)	kg N eq.	3,06E-02	6,55E-03	1,35E-01	2,73E-04	3,46E-03	7,17E-03	1,97E-03	1,97E-03
Eutrophication potential - terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq.	3,24E-01	7,16E-02	5,79E-01	2,98E-03	3,78E-02	7,85E-02	2,16E-02	2,19E-02
Photochemical ozone creation potential (POCP)	kg NMVOC eq.	1,24E-01	2,53E-02	4,61E-01	8,88E-04	1,34E-02	2,33E-02	6,70E-03	5,80E-03
Abiotic depletion potential - non-fossil resources (ADPE)**	kg Sb eq.	4,90E-04	1,49E-07	3,50E-08	2,59E-09	7,86E-08	6,82E-08	2,46E-08	- 1,78E-07

Abiotic depletion potential - fossil resources (ADPF)**	MJ, net calorific value	5,22E+02	5,96E+01	2,56E+00	8,16E-01	3,14E+01	2,15E+01	8,81E+00	- 4,74E+00
Water (user) deprivation potential (WDP)**	m3 world eq. deprived	1,26E+01	2,53E-02	1,78E-02	6,44E-04	1,34E-02	1,69E-02	5,85E-03	- 3,07E-01
Particulate matter emissions (PM)	Disease incidence	1,34E-06	3,81E-07	4,12E-06	1,66E-08	2,01E-07	4,03E-06	1,12E-07	2,31E-06
Ionizing radiation, human health (IRP)*	kBq U235 eq.	1,98E+00	2,27E-02	2,59E-03	1,74E-04	1,20E-02	4,57E-03	5,94E-03	- 5,53E-02
Eco-toxicity - freshwater (ETP-fw)**	CTUe	4,00E+02	2,30E+00	1,89E+01	2,82E-02	1,21E+00	7,42E-01	3,16E-01	- 1,62E+00
Human toxicity, cancer effect (HTP-c)**	CTUh	8,60E-07	3,76E-08	5,33E-04	6,15E-11	1,98E-08	1,62E-09	3,31E-09	- 3,29E-09
Human toxicity, non-cancer effects (HTP-nc)**	CTUh	9,27E-07	3,49E-10	5,98E-09	4,32E-12	1,84E-10	1,14E-10	8,83E-11	- 3,41E-09
Land use related impacts/Soil quality (SQP)**	Pt	2,48E+01	1,33E-01	8,97E-02	1,73E-03	7,04E-02	4,55E-02	4,94E+00	- 1,94E+01

*Disclaimer: Questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non prende in considerazione gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale o allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche le potenziali radiazioni ionizzanti proveniente dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione non sono misurate da questo indicatore **Disclaimer: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Tabella 37: Uso delle risorse

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,01E+01	2,07E-01	2,78E-02	1,80E-03	1,09E-01	4,72E-02	2,35E-01	-1,22E+00
PERM	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
PERT	MJ	2,01E+01	2,07E-01	2,78E-02	1,80E-03	1,09E-01	4,72E-02	2,35E-01	-1,22E+00
PENRE	MJ	3,16E+01	3,79E-01	4,41E-02	2,68E-03	2,00E-01	7,06E-02	1,03E-01	-8,64E-01
PENRM	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
PENRT	MJ	3,16E+01	3,79E-01	4,41E-02	2,68E-03	2,00E-01	7,06E-02	1,03E-01	-8,64E-01
SM	Kg	1,90E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	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
NRSF	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
FW	m3	4,55E-01	1,53E-03	5,55E-04	2,56E-05	8,07E-04	6,74E-04	7,26E-04	-9,46E-02
PERE = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime; PERM = Uso di risorse energetiche rinnovabili come materie prime; PERT= Uso totale delle risorse energetiche primarie rinnovabili; PENRE = Uso delle risorse energetiche									

primarie non rinnovabili escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili usate come materie prime; PENRM = Uso di risorse energetiche primarie non rinnovabili come materie prime; PENRT = Uso totale delle risorse energetiche primarie non rinnovabili; SM = Uso di materie secondarie; RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili; FW = Uso dell'acqua dolce

Tabella 38: Flussi in output e rifiuti

PARAMETERI	UNITÀ	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	6,14E-01	4,39E-04	1,98E-02	6,09E-06	2,31E-04	1,60E-04	8,36E-05	-3,56E-04
NHWD	kg	2,39E-01	1,77E-03	1,14E-01	2,33E-05	9,34E-04	6,14E-04	1,16E+02	-4,29E-03
RWD	kg	4,53E-04	5,60E-06	6,58E-07	4,17E-08	2,95E-06	1,10E-06	1,51E-06	-1,22E-05
CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	4,90E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,84E+02	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,11E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,22E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

HWD = Rifiuti pericolosi smaltiti; NHWD = Rifiuti non pericolosi smaltiti; RWD = Rifiuti radioattivi smaltiti; ; CRU = Componenti per il riutilizzo; MFR = Materiali per il riciclaggio; MER = Materiali per il recupero energetico; EEE = Energia elettrica esportata; EET = Energia termica esportata

Tabella 39: Coefficiente di conversione per calcolare l'impatto ambientale sul singolo blocco di laterizio per la quota parte relativa alla materia (ricetta SL105)

NOM. LINEA DI PRODOTTO	NOMENCLATURA PRODOTTO	Coeff. VB
POROTON BIO P800	POROTON BIO P800 8/50 inc. h19	0,0076
	POROTON BIO P800 8/50 inc. h24.5	0,0098
	POROTON BIO P800 10/50 inc. h19	0,0095
	POROTON BIO P800 10/50 inc. h24,5	0,0123
	POROTON BIO P800 12/50 inc. h19	0,0114
	POROTON BIO P800 12/50 inc. h24,5	0,0147
	POROTON BIO P800 15,5/50 inc. h19	0,0147
	POROTON BIO P800 15,5/50 inc. h24,5	0,0147
	POROTON BIO P800 17/50 inc. h24,5	0,0204
	POROTON BIO P800 20/50 inc. h19	0,0186
	POROTON BIO P800 20/50 inc. h24.5	0,0240
	POROTON BIO P800 25 inc. h19	0,0133
	POROTON BIO P800 25 inc. h24,5	0,0133
	POROTON BIO P800 30 inc. h19	0,0131
	POROTON BIO P800 30 inc. h24,5	0,0169

	POROTON BIO P800 35 inc. h24,5	0,0197
	POROTON BIO P800 38 inc. h24,5	0,0214
	POROTON BIO P800 CLIMA MEZZO PLUS 12/45 h24,5	0,0103
	POROTON BIO P800 20/25 h19	0,0095
	POROTON BIO P800 20/30 h19	0,0114
	POROTON BIO P800 25/30 h19	0,0143
	POROTON BIO P800 35/25 h19	0,0166
	POROTON BIO P800 38/25 h19	0,0181
	POROTON BIO P800 MAT 25	0,0143
	POROTON BIO P800 MAT 30	0,0120
TAURUS BIO	TAURUS BIO 25	0,0184
	TAURUS BIO Mezzo 25	0,0090
	TAURUS BIO Angolo 25	0,0184
	TAURUS BIO Spalla 25	0,0184
	TAURUS BIO 30	0,0198
	TAURUS BIO Mezzo 30	0,0131
	TAURUS BIO Angolo 30	0,0198
	TAURUS BIO Spalla 30	0,0198
	TAURUS BIO 35	0,0175
	TAURUS BIO SPALLA 35	0,0175
	TAURUS BIO ANG/MEZ 35	0,0117
POROTON BIO P700	POROTON BIO P700 CLIMA 30 h24,5	0,0184
	POROTON BIO P700 CLIMA 38 h19	0,0181
	POROTON BIO P700 CLIMA 40 h19	0,0190
	POROTON BIO P700 CLIMA 45 h19	0,0214
TRAMEZZA	TRAMEZZA 8/25/12	0,0024
	TRAMEZZA 8/33/15	0,0040
	TRAMEZZA 8/50	0,0100
	TRAMEZZA 10/50	0,0125
	TRAMEZZA 12/50	0,0150
DOPPIO UNI	DOPPIO UNI 15	0,0045

Doppio UNI	DOPPIO UNI 19	0,0057
MODULARE	MODULARE 17/25 H19	0,0081
	MODULARE 20/25	0,0095

Incidenza Packaging:

Le tabelle seguenti fanno riferimento alla incidenza del packaging dove il loro utilizzo è da intendersi esclusivamente ai fini del calcolo delle performance ambientali dei singoli formati attraverso la successiva conversione con i coefficienti (PR_LP) riportati nella tabella n.49

Linea di prodotto: POROTON BIO P800, TAURUS BIO, DOPPIO UNI, MODULARE

Tabella 40: Performance ambientali

Categoria d'impatto	Unità	A3	A5	D
Global warming potential - total (GWP-total)	kg CO2 eq.	3,80E+00	2,62E+00	-1,87E+00
Global warming potential - fossil fuels (GWP-fossil)	kg CO2 eq.	3,24E+00	3,63E-01	-1,85E+00
Global warming potential - biogenic (GWP-biogenic)	kg CO2 eq.	5,60E-01	2,26E+00	-2,56E-02
Global warming potential - land use and land use change (GWP-luluc)	kg CO2 eq.	6,09E-03	5,01E-05	-5,51E-04
Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP)	kg CFC-11 eq.	8,52E-08	1,02E-09	-4,64E-08
Acidification potential, accumulated exceedance (AP)	mol H+ eq.	1,25E-02	3,40E-03	-5,46E-03
Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater)	kg P eq.	7,78E-04	2,01E-05	-2,89E-04
Eutrophication potential - marine (EP-marine)	kg N eq.	3,30E-03	2,15E-03	-1,14E-03
Eutrophication potential - terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq.	3,47E-02	1,85E-02	-1,17E-02
Photochemical ozone creation potential (POCP)	kg NMVOC eq.	1,91E-02	4,49E-03	-7,40E-03
Abiotic depletion potential - non-fossil resources (ADPE)**	kg Sb eq.	6,62E-07	2,82E-08	-8,86E-08
Abiotic depletion potential - fossil resources (ADPF)**	MJ, net calorific value	7,44E+01	1,05E+00	-3,91E+01
Water (user) deprivation potential (WDP)**	m3 world eq. deprived	1,75E+00	2,27E-02	-4,76E-01
Particulate matter emissions (PM)	Disease incidence	1,68E-07	3,55E-08	-4,28E-08

Ionizing radiation, human health (IRP)*	kBq U235 eq.	2,57E-01	2,52E-02	-8,00E-02
Eco-toxicity - freshwater (ETP-fw)**	CTUe	1,82E+01	1,05E+00	-6,04E+00
Human toxicity, cancer effect (HTP-c)**	CTUh	1,53E-08	7,29E-09	-5,45E-09
Human toxicity, non-cancer effects (HTP-nc)**	CTUh	1,62E-08	2,31E-10	-4,63E-10
Land use related impacts/Soil quality (SQP)**	Pt	4,75E+02	1,73E-01	-1,03E+00

*Disclaimer: Questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non prende in considerazione gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale o allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche le potenziali radiazioni ionizzanti proveniente dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione non sono misurate da questo indicatore **Disclaimer: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Tabella 41: Uso delle risorse

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	A3	A5	D
PERE	MJ	7,66E+01	3,77E-01	-8,16E-01
PERM	MJ	5,08E+01	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,27E+02	3,77E-01	-8,16E-01
PENRE	MJ	4,51E+00	4,20E-01	-1,33E+00
PENRM	MJ	2,06E+01	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,51E+01	4,20E-01	-1,33E+00
SM	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	4,32E-02	1,17E-03	-1,04E-02

PERE = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime; PERM = Uso di risorse energetiche rinnovabili come materie prime; PERT= Uso totale delle risorse energetiche primarie rinnovabili; PENRE = Uso delle risorse energetiche primarie non rinnovabili escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili usate come materie prime; PENRM = Uso di risorse energetiche primarie non rinnovabili come materie prime; PENRT = Uso totale delle risorse energetiche primarie non rinnovabili; SM = Uso di materie secondarie; RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili; FW = Uso dell'acqua dolce

Tabella 42: Flussi in output e rifiuti

PARAMETERI	UNITÀ	A3	A5	D
HWD	kg	2,92E-03	6,34E-03	-7,61E-04
NHWD	kg	1,74E-02	3,29E-01	-5,07E-03
RWD	kg	6,51E-05	6,03E-06	-1,89E-05
CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

MFR	Kg	0,00E+00	2,73E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	0,00E+00	2,38E+00	-2,38E+00
EET	MJ	0,00E+00	4,78E+00	-4,78E+00
HWD = Rifiuti pericolosi smaltiti; NHWD = Rifiuti non pericolosi smaltiti; RWD = Rifiuti radioattivi smaltiti; ; CRU = Componenti per il riutilizzo; MFR = Materiali per il riciclaggio; MER = Materiali per il recupero energetico; EEE = Energia elettrica esportata; EET = Energia termica esportata				

Linea di prodotto: POROTON BIO P700

Tabella 43: Performance ambientali

Categoria d'impatto	Unità	A3	A5	D
Global warming potential - total (GWP-total)	kg CO2 eq.	3,35E+00	2,32E+00	-1,65E+00
Global warming potential - fossil fuels (GWP-fossil)	kg CO2 eq.	2,86E+00	3,20E-01	-1,63E+00
Global warming potential - biogenic (GWP-biogenic)	kg CO2 eq.	4,94E-01	2,00E+00	-2,26E-02
Global warming potential - land use and land use change (GWP-luluc)	kg CO2 eq.	5,37E-03	4,42E-05	-4,86E-04
Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP)	kg CFC-11 eq.	7,51E-08	8,96E-10	-4,10E-08
Acidification potential, accumulated exceedance (AP)	mol H+ eq.	1,10E-02	3,00E-03	-4,81E-03
Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater)	kg P eq.	6,86E-04	1,77E-05	-2,55E-04
Eutrophication potential - marine (EP-marine)	kg N eq.	2,91E-03	1,90E-03	-1,00E-03
Eutrophication potential - terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq.	3,07E-02	1,63E-02	-1,03E-02
Photochemical ozone creation potential (POCP)	kg NMVOC eq.	1,68E-02	3,96E-03	-6,53E-03
Abiotic depletion potential - non-fossil resources (ADPE)**	kg Sb eq.	5,84E-07	2,48E-08	-7,82E-08
Abiotic depletion potential - fossil resources (ADPF)**	MJ, net calorific value	6,57E+01	9,29E-01	-3,45E+01
Water (user) deprivation potential (WDP)**	m3 world eq. deprived	1,54E+00	2,00E-02	-4,20E-01
Particulate matter emissions (PM)	Disease incidence	1,48E-07	3,14E-08	-3,78E-08
Ionizing radiation, human health (IRP)*	kBq U235 eq.	2,27E-01	2,23E-02	-7,06E-02

Eco-toxicity - freshwater (ETP-fw)**	CTUe	1,60E+01	9,23E-01	-5,33E+00
Human toxicity, cancer effect (HTP-c)**	CTUh	1,35E-08	6,43E-09	-4,81E-09
Human toxicity, non-cancer effects (HTP-nc)**	CTUh	1,43E-08	2,04E-10	-4,08E-10
Land use related impacts/Soil quality (SQP)**	Pt	4,19E+02	1,53E-01	-9,13E-01

*Disclaimer: Questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non prende in considerazione gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale o allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche le potenziali radiazioni ionizzanti proveniente dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione non sono misurate da questo indicatoreb**Disclaimer: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Tabella 44: Uso delle risorse

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	A3	A5	D
PERE	MJ	6,76E+01	3,33E-01	-7,20E-01
PERM	MJ	4,48E+01	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,12E+02	3,33E-01	-7,20E-01
PENRE	MJ	3,98E+00	3,71E-01	-1,17E+00
PENRM	MJ	1,82E+01	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,21E+01	3,71E-01	-1,17E+00
SM	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	3,82E-02	1,03E-03	-9,15E-03

PERE = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime; PERM = Uso di risorse energetiche rinnovabili come materie prime; PERT= Uso totale delle risorse energetiche primarie rinnovabili; PENRE = Uso delle risorse energetiche primarie non rinnovabili escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili usate come materie prime; PENRM = Uso di risorse energetiche primarie non rinnovabili come materie prime; PENRT = Uso totale delle risorse energetiche primarie non rinnovabili; SM = Uso di materie secondarie; RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili; FW = Uso dell'acqua dolce

Tabella 45: Flussi in output e rifiuti

PARAMETERI	UNITÀ	A3	A5	D
HWD	Kg	2,57E-03	5,59E-03	-6,72E-04
NHWD	Kg	1,54E-02	2,90E-01	-4,47E-03
RWD	Kg	5,74E-05	5,32E-06	-1,67E-05
CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	Kg	0,00E+00	2,41E+00	0,00E+00
MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

EEE	MJ	0,00E+00	2,10E+00	-2,10E+00
EET	MJ	0,00E+00	4,22E+00	-4,22E+00
HWD = Rifiuti pericolosi smaltiti; NHWD = Rifiuti non pericolosi smaltiti; RWD = Rifiuti radioattivi smaltiti; ; CRU = Componenti per il riutilizzo; MFR = Materiali per il riciclaggio; MER = Materiali per il recupero energetico; EEE = Energia elettrica esportata; EET = Energia termica esportata				

Linea di prodotto: TRAMEZZA

Tabella 46: Performance ambientali

Categoria d'impatto	Unità	A3	A5	D
Global warming potential - total (GWP-total)	kg CO2 eq.	2,68E+00	1,81E+00	-1,32E+00
Global warming potential - fossil fuels (GWP-fossil)	kg CO2 eq.	2,28E+00	2,22E-01	-1,30E+00
Global warming potential - biogenic (GWP-biogenic)	kg CO2 eq.	3,95E-01	1,59E+00	-1,81E-02
Global warming potential - land use and land use change (GWP-luluc)	kg CO2 eq.	4,30E-03	-3,15E-05	-3,89E-04
Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP)	kg CFC-11 eq.	6,01E-08	1,13E-10	-3,28E-08
Acidification potential, accumulated exceedance (AP)	mol H+ eq.	8,83E-03	2,24E-03	-3,85E-03
Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater)	kg P eq.	5,49E-04	-5,06E-06	-2,04E-04
Eutrophication potential - marine (EP-marine)	kg N eq.	2,33E-03	1,47E-03	-8,04E-04
Eutrophication potential - terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq.	2,45E-02	1,26E-02	-8,27E-03
Photochemical ozone creation potential (POCP)	kg NMVOC eq.	1,35E-02	3,03E-03	-5,22E-03
Abiotic depletion potential - non-fossil resources (ADPE)**	kg Sb eq.	4,67E-07	1,79E-08	-6,25E-08
Abiotic depletion potential - fossil resources (ADPF)**	MJ, net calorific value	5,25E+01	5,87E-02	-2,76E+01
Water (user) deprivation potential (WDP)**	m3 world eq. deprived	1,23E+00	1,35E-02	-3,36E-01
Particulate matter emissions (PM)	Disease incidence	1,19E-07	2,37E-08	-3,02E-08
Ionizing radiation, human health (IRP)*	kBq U235 eq.	1,81E-01	3,23E-03	-5,65E-02
Eco-toxicity - freshwater (ETP-fw)**	CTUe	1,28E+01	6,90E-01	-4,27E+00

Human toxicity, cancer effect (HTP-c)**	CTUh	1,08E-08	4,91E-09	-3,85E-09
Human toxicity, non-cancer effects (HTP-nc)**	CTUh	1,14E-08	1,47E-10	-3,27E-10
Land use related impacts/Soil quality (SQP)**	Pt	3,35E+02	4,89E-02	-7,30E-01

*Disclaimer: Questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non prende in considerazione gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale o allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche le potenziali radiazioni ionizzanti proveniente dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione non sono misurate da questo indicatore **Disclaimer: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Tabella 47: Uso delle risorse

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	A3	A5	D
PERE	MJ	5,41E+01	1,47E-01	-5,76E-01
PERM	MJ	3,58E+01	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	8,99E+01	1,47E-01	-5,76E-01
PENRE	MJ	3,18E+00	3,86E-02	-9,36E-01
PENRM	MJ	1,45E+01	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	1,77E+01	3,86E-02	-9,36E-01
SM	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	3,05E-02	3,94E-04	-7,32E-03

PERE = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime; PERM = Uso di risorse energetiche rinnovabili come materie prime; PERT= Uso totale delle risorse energetiche primarie rinnovabili; PENRE = Uso delle risorse energetiche primarie non rinnovabili escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili usate come materie prime; PENRM = Uso di risorse energetiche primarie non rinnovabili come materie prime; PENRT = Uso totale delle risorse energetiche primarie non rinnovabili; SM = Uso di materie secondarie; RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili; FW = Uso dell'acqua dolce

Tabella 48: Flussi in output e rifiuti

PARAMETERI	UNITÀ	A3	A5	D
HWD	kg	2,06E-03	4,43E-03	-5,38E-04
NHWD	kg	1,23E-02	2,32E-01	-3,58E-03
RWD	kg	4,60E-05	5,15E-07	-1,34E-05
CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	Kg	0,00E+00	1,93E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	0,00E+00	1,68E+00	-1,68E+00

EET	MJ	0,00E+00	3,38E+00	-3,38E+00
HWD = Rifiuti pericolosi smaltiti; NHWD = Rifiuti non pericolosi smaltiti; RWD = Rifiuti radioattivi smaltiti; ; CRU = Componenti per il riutilizzo; MFR = Materiali per il riciclaggio; MER = Materiali per il recupero energetico; EEE = Energia elettrica esportata; EET = Energia termica esportata				

Tabella 49: Coefficiente di conversione per calcolare l'impatto ambientale sul singolo blocco di laterizio per la quota parte relativa al packaging

NOM. LINEA DI PRODOTTO	NOMENCLATURA PRODOTTO	Coeff. PR_LP
POROTON BIO P800	POROTON BIO P800 8/50 inc. h19	0,00804
	POROTON BIO P800 8/50 inc. h24.5	0,0104
	POROTON BIO P800 10/50 inc. h19	0,0096
	POROTON BIO P800 10/50 inc. h24,5	0,0124
	POROTON BIO P800 12/50 inc. h19	0,0118
	POROTON BIO P800 12/50 inc. h24,5	0,0151
	POROTON BIO P800 15,5/50 inc. h19	0,0144
	POROTON BIO P800 15,5/50 inc. h24,5	0,0194
	POROTON BIO P800 17/50 inc. h24,5	0,0201
	POROTON BIO P800 20/50 inc. h19	0,0182
	POROTON BIO P800 20/50 inc. h24.5	0,0236
	POROTON BIO P800 25 inc. h19	0,0132
	POROTON BIO P800 25 inc. h24,5	0,0168
	POROTON BIO P800 30 inc. h19	0,0132
	POROTON BIO P800 30 inc. h24,5	0,0168
	POROTON BIO P800 35 inc. h24,5	0,0203
	POROTON BIO P800 38 inc. h24,5	0,0222
	POROTON BIO P800 CLIMA MEZZO PLUS 12/45 h24,5	0,0106
	POROTON BIO P800 20/25 h19	0,0097
	POROTON BIO P800 20/30 h19	0,0115
	POROTON BIO P800 25/30 h19	0,0142
	POROTON BIO P800 35/25 h19	0,0169
	POROTON BIO P800 38/25 h19	0,0193
	POROTON BIO P800 MAT 25	0,0152
	POROTON BIO P800 MAT 30	0,0122
TAURUS BIO	TAURUS BIO 25	0,0195

	TAURUS BIO Mezzo 25	0,0096
	TAURUS BIO Angolo 25	0,0185
	TAURUS BIO Spalla 25	0,0189
	TAURUS BIO 30	0,0204
	TAURUS BIO Mezzo 30	0,0138
	TAURUS BIO Angolo 30	0,0198
	TAURUS BIO Spalla 30	0,0199
	TAURUS BIO 35	0,0188
	TAURUS BIO SPALLA 35	0,0183
	TAURUS BIO ANG/MEZ 35	0,0123
POROTON BIO P700	POROTON BIO P700 CLIMA 30 h24,5	0,0192
	POROTON BIO P700 CLIMA 38 h19	0,0191
	POROTON BIO P700 CLIMA 40 h19	0,0199
	POROTON BIO P700 CLIMA 45 h19	0,0224
TRAMEZZA	TRAMEZZA 8/25/12	0,0027
	TRAMEZZA 8/33/15	0,0044
	TRAMEZZA 8/50	0,0104
	TRAMEZZA 10/50	0,0126
	TRAMEZZA 12/50	0,0138
DOPPIO UNI	DOPPIO UNI 15	0,0047
	DOPPIO UNI 19	0,0059
MODULARE	MODULARE 17/25 H19	0,0083
	MODULARE 20/25	0,0098

Esempio di calcolo

Linea di prodotto:	POROTON BIO P800, TAURUS BIO, DOPPIO UNI, MODULARE	
Prodotto:	POROTON BIO P800 8/50 inc. h19	
	Misure nominali:	80x500x190 (mm)
	Percentuale di foratura:	≤ 45%
	Peso singolo blocco:	6,80 kg
	Densità blocco:	864 kg/m ³
	Classe densità blocco:	850 kg/m ³

Note di compilazione:

Nell'esempio riportato, relativo al blocco **POROTON BIO P800 8/50** appartenente alla Linea di prodotto

POROTON BIO P800, la prima colonna evidenzia tutti i 37 indicatori dell'impatto ambientale.

I dati di input sono stati compilati utilizzando i valori presenti nelle relative tabelle, come indicati nell'intestazione di ciascuna colonna.

Gli output per ciascuna fase del ciclo di vita (A1, A2, A3, C1, ecc.) sono presentati nelle colonne adiacenti e calcolati tramite le formule indicate in testa a ogni colonna.

I valori di output finali, che definiscono l'impatto ambientale complessivo del prodotto, derivano dalla somma degli impatti valutati per fase, per ricetta e per packaging.

Di seguito si riporta la legenda dei parametri indicati:

LEGENDA		I.LP.R.	IMPATTO LINEA PRODOTTO / RICETTA
		I.P.R.	IMPATTO PRODOTTO / RICETTA
		I.LP.P.	IMPATTO LINEA PRODOTTO / PACKAGING
		I.P.P.	IMPATTO PRODOTTO / PACKAGING
Coefficiente RICETTA	linea prodotto --> prodotto	VB	0,007600
Coefficiente PACKAGING	linea prodotto --> prodotto	PR_LP	0,008038

I dati d'impatto ambientale degli indicatori riportati nella tabella seguente sono riferiti al singolo blocco di laterizio **POROTON BIO P800 8/50 inc. h19** [peso 6,80 kg e dimensioni 80x500x190 (mm)].

ABBREVIAZIONI

- GWP-total: Climate change
- GWP-fossil: Climate change – fossil
- GWP-biogenic: Climate change – biogenic
- GWP-luluc: Climate change – land use and land use change
- ODP: Depletion potential of the stratospheric ozone layer
- AP: Acidification potential, Accumulated Exceedance
- EP-freshwater: Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment
- POCP: Formation potential of tropospheric ozone
- ADP-minerals&metals: Abiotic depletion potential for non-fossil resources
- ADP-fossil: Abiotic depletion potential for fossil resources
- WDP: Water deprivation potential
- PM: Particulate matter
- IRP: Ionising radiation potential
- ETP-fw: Ecotoxicity freshwater
- HTP-nc: Human toxicity – non cancer
- HTP-c: Human toxicity – cancer
- SQP: Land use

- PERE: Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime
- PERM: Uso di risorse energetiche rinnovabili come materie prime
- PERT: Uso totale delle risorse energetiche primarie rinnovabili
- PENRE: Uso delle risorse energetiche primarie non rinnovabili escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili usate come materie prime
- PENRM: Uso di risorse energetiche primarie non rinnovabili come materie prime
- PENRT: Uso totale delle risorse energetiche primarie non rinnovabili
- SM: Uso di materie secondarie
- RSF: Uso di combustibili secondari rinnovabili
- NRSF: Uso di combustibili secondari non rinnovabili
- FW: Uso dell'acqua dolce

- HWD: Rifiuti pericolosi smaltiti
- NHWD: Rifiuti non pericolosi smaltiti
- RWD: Rifiuti radioattivi smaltiti

- CRU: Componenti per il riutilizzo
- MFR: Materiali per il riciclaggio
- MER: Materiali per il recupero energetico
- EEE: Energia elettrica esportata
- EET: Energia termica esportata



RIFERIMENTI

EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021: Sustainability of construction works -Environmental Product Declarations - Core rules for the product category of construction products

EN ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures

EN ISO 14040:2021-02 Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Principi e quadro di riferimento

UNI EN ISO 14044:2018 Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Requisiti e linee guida

PCR ICMQ REV4- ICMQ-001/15 – rev.4: Prodotti da costruzione e servizi per costruzioni, EPD Italy. Data di emissione: 10/11/2025

REGOLAMENTO EPDITALY REV.7.1 - Regolamento del Programma EPDItaly. Data di emissione: 05/09/2025

Report_LCA_Stabila_2024_rev1.2 del 29/12/2025