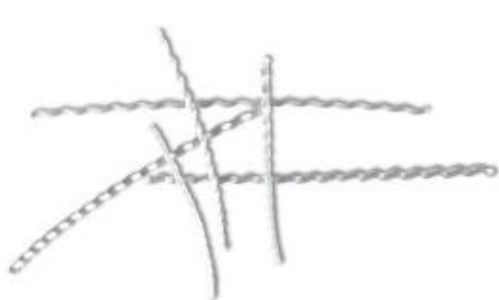


# ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

In accordo con le norme ISO 14025:2010, EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021, per:



## FIBRA POLIMERICA PPH E PSF

### Stabilimento di Zero Branco (TV)

|                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| Program Operator:    | EPDItaly                     |
| Publisher            | EPDItaly                     |
| Declaration Number   | EPDFIBRAPPH-PSF_2025_Rev.1.0 |
| Registration number: | EPDITALY1478                 |
| Issue date:          | 15/07/2026                   |
| Validity date:       | 15/07/2031                   |

## INFORMAZIONI GENERALI DEL PROGRAMMA E DELLA VERIFICA

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Proprietario dell'EPD:</b>                                                                                                                                              | <b>COLPLAST S.r.l.</b><br>Via S. Alberto, 61 - 31059 Zero Branco (TV)<br>Tel. +39 0422 485705<br>P.IVA: 02164020261<br><a href="https://www.colplast-srl.com">https://www.colplast-srl.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Impianti coinvolti nell'EPD:</b>                                                                                                                                        | <b>Stabilimento di ZERO BRANCO (TV)</b><br>Via S. Alberto, 61 - 31059 Zero Branco (TV)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Contatto aziendale:</b>                                                                                                                                                 | Francesco Berton, COO<br>Via S. Alberto, 61 - 31059 Zero Branco (TV)<br>Tel +39 392 0505702<br>E-mail: <a href="mailto:francesco@colplast-srl.com">francesco@colplast-srl.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Campo di applicazione:</b>                                                                                                                                              | Prodotto specifico Fibra polimerica PPH e PSF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Tipologia di EPD:</b>                                                                                                                                                   | EPD di Prodotto specifico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Report LCA:</b>                                                                                                                                                         | Report LCA - STUDIO LCA (LIFE CYCLE ASSESSMENT) PER IL CALCOLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI NEL CICLO DI VITA DELLE FIBRE POLIMERICHE PRODOTTE DA COLPLAST S.r.l. – Rev.02 del 19.06.2026.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Contesto geografico:</b>                                                                                                                                                | Il prodotto è realizzato in Italia, commercializzato e applicato in Europa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Prodotti:</b>                                                                                                                                                           | PPH<br>PSF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Codice CPC:</b>                                                                                                                                                         | 355 <i>Man-made fibres</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Program Operator:</b>                                                                                                                                                   | EPDItaly ( <a href="http://www.epditaly.it">www.epditaly.it</a> ) Via Gaetano de Castillia n° 10 - 20124 Milano, Italia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Verifica indipendente:</b>                                                                                                                                              | La dichiarazione è conforme alle norme ISO 14025 ed EN 15804:2012+A2:2019, alle PCR ICMQ-001/15, al Regolamento del Programma EPDItaly.<br>Verifica esterna indipendente della dichiarazione e dei dati svolta secondo ISO 14025:2010.<br><input type="checkbox"/> Interna <input checked="" type="checkbox"/> Esterna<br>Eseguita da ICMQ ( <a href="http://www.icmq.it">www.icmq.it</a> ) accreditato da Accredia, Via Gaetano de Castillia n° 10 - 20124 Milano, Italia. |
| <b>Supporto tecnico:</b><br>Studio LCA svolto da:                                                                                                                          | Ing. Federico Sisani, Ing. Daniela Leonardi, – TREE S.r.l.<br>Via Settevalli 131/F – 06129 Perugia (PG)<br><a href="mailto:leonardi@tre-eng.com">leonardi@tre-eng.com</a><br>Ing. Paolo Andolfi – Tecno ESG Società benefit S.r.l.<br>Via Riviera di Chiaia, 270 – 80121 Napoli (NA)<br><a href="mailto:p.andolfi@tecno-group.eu">p.andolfi@tecno-group.eu</a>                                                                                                              |
| <br> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Comparabilità:</b>                                                                                                                                                      | 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.                                                                                                                                                                                |
| <b>Responsabilità:</b>                                                                                                                                                     | COLPLAST S.r.l. solleva EPDItaly da qualunque inosservanza della legislazione ambientale auto-dichiarata dal produttore stesso. Il titolare della dichiarazione sarà responsabile per le informazioni e gli elementi di prova giustificativi; EPDItaly declina ogni responsabilità riguardo alle informazioni del fabbricante, ai dati e ai risultati della valutazione del ciclo di vita.                                                                                  |
| <b>Documenti di riferimento:</b>                                                                                                                                           | Regolamento del Programma EPDItaly 7.1 del 05/09/2025<br>ISO 14025:2010<br>EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>PCR di riferimento</b>                                                                                                                                                  | PCR per i prodotti da costruzione: ICMQ-001/15 rev 4.0 del 10/11/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                   |                                                                                                     |                |   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|--|
| <i>La norma EN 15804 costituisce il riferimento quadro per la PCR.</i>                                            |                                                                                                     |                |   |  |
| <i>Verifica indipendente della EPD e dei dati in essa contenuti condotta in accordo alla norma ISO 14025:2010</i> |                                                                                                     |                |   |  |
| <i>Interna</i>                                                                                                    |                                                                                                     | <i>Esterna</i> | X |  |
| <i>Verifica di parte terza</i>                                                                                    | <i>ICMQ S.p.A., via Gaetano De Castillia n° 10 - 20124 Milano, Italia. Accreditato da Accredia.</i> |                |   |  |

## LA SOCIETA'

Nel 1948 nasce il gruppo Berton specializzato nella produzione di fibre naturali per spazzole e pennelli, nel 1974 viene fondata la ditta COLPLAST S.r.l. per dedicarsi alla lavorazione di materie plastiche e alla produzione di monofilamenti sintetici. Dopo oltre 38 anni di attività ininterrotta e grazie alla qualità e all'affidabilità dei suoi prodotti, COLPLAST S.r.l. ha consolidato la sua presenza nel mercato tanto da confermarsi azienda leader nel settore delle materie plastiche. COLPLAST S.r.l. offre una vasta gamma di prodotti realizzati con le più avanzate tecnologie di estrusione per soddisfare le esigenze del cliente.



Figura 1: Stabilimento COLPLAST di Zero Branco (TV).

Per maggiori informazioni consultare il sito: [www.colplast-srl.com](http://www.colplast-srl.com)

## OBIETTIVO E SCOPO DELL'EPD

La presente Dichiarazione Ambientale di Prodotto è relativa al prodotto specifico fibra polimerica PPH e PSF realizzate da COLPLAST S.r.l., nello stabilimento di Zero Branco (TV). Le fasi del ciclo di vita incluse nello studio sono schematicamente rappresentate nella Tabella sottostante. L'approccio seguito tiene conto del ciclo di vita del prodotto analizzato *"from cradle to gate with modules C1-C4 and module D"*, ossia includendo i moduli C1-C4 e il modulo D (A1-A3 + C1-C4 + D); cioè dall'approvvigionamento delle materie prime fino alla produzione dei componenti, e dalla fase di dismissione fino alla fase di recupero delle risorse derivanti dal trattamento dei rifiuti.

| FASE DI PRODUZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |               | FASE DI COSTRUZIONE |                              | FASE DI UTILIZZO |              |             |              |                  |                                        |                                      | FASE DI FINE VITA           |           |                         |             | FASE DI RECUPERO DELLE RISORSE            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|---------------------|------------------------------|------------------|--------------|-------------|--------------|------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------|-------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| Approvvigionamento materie prime                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Trasporto | Fabbricazione | Trasporto           | Costruzione – messa in opera | Utilizzo         | Manutenzione | Riparazione | Sostituzione | Ristrutturazione | Consumo di energia durante l' utilizzo | Consumo di acqua durante l' utilizzo | De-costruzione, demolizione | Trasporto | Trattamento dei rifiuti | Smaltimento | Potenziale di riutilizzo-recupero-riciclo |
| A1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | A2        | A3            | A4                  | A5                           | B1               | B2           | B3          | B4           | B5               | B6                                     | B7                                   | C1                          | C2        | C3                      | C4          | D                                         |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X         | X             | ND                  | ND                           | ND               | ND           | ND          | ND           | ND               | ND                                     | ND                                   | X                           | X         | X                       | X           | X                                         |
| Quando un modulo viene considerato nell'analisi nell'ultima riga viene contrassegnato con una "X".<br>Quando un modulo non è contabilizzato nell'ultima riga è contrassegnato con "ND", cioè non dichiarato.<br>Quando un modulo non è rilevante per le prestazioni ambientali nell'ultima riga viene contrassegnato con "NR", non rilevante. |           |               |                     |                              |                  |              |             |              |                  |                                        |                                      |                             |           |                         |             |                                           |

Tabella 1: Confini del sistema per 1 kg di fibra polimerica.

Il software di calcolo adottato nello studio è il SimaPro 10.3.0.1, fornito da PRé Consultants. La banca dati del presente modello è stata implementata dal database Ecoinvent 3.11, che ha fornito tutti i dati relativi alla produzione dei combustibili e dell'energia elettrica, alla produzione dei materiali e ai trasporti.

SOFTWARE: SimaPro 10.3.0.1

DATABASE: Ecoinvent 3.11 *Cut off by classification*

VALIDITÀ GEOGRAFICA DELL'EPD: Europa (prodotto in Italia e commercializzato in Europa).

TIPO DI EPD: EPD di prodotto specifico

## IL PRODOTTO PPH

Fibra polimerica per applicazione strutturale prodotta secondo lo standard UNI EN 14889-2 per pavimentazioni in calcestruzzo, elementi prefabbricati, solai e soletta di fondazione.

Il prodotto fibra polimerica strutturale PPH, è prodotta in polipropilene additivato, mediante processo di estrusione, stiratura e stabilizzazione molecolare. La sua speciale forma permette un miglior ancoraggio alla base cementizia, senza comprometterne la distribuzione ottimale all'interno dei conglomerati in fase di miscelazione. La fibra è in grado di ridurre sensibilmente la fessurazione da ritiro nel calcestruzzo oltre che migliorare la durabilità incrementando la resistenza ultima a trazione e a fatica e la duttilità del calcestruzzo.

La fibra PHH è disponibile in varie dimensioni: "PPH 30" di lunghezza 30 mm con 79.370 fibre/kg, "PPH 40" di lunghezza 40 mm con 59.520 fibre/kg e "PPH 50" di lunghezza 50 mm con 44.650 fibre/kg. Le caratteristiche della fibra polimerica studiata sono riportate nella seguente Tabella.

| DATI TECNICI                                |                                  |
|---------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Materiale</b>                            | Polipropilene estruso additivato |
| <b>Diametro equivalente</b>                 | 0,78 mm                          |
| <b>Sezione</b>                              | 0,49 mm <sup>2</sup>             |
| <b>Colore</b>                               | grigio/naturale/su richiesta     |
| <b>Densità</b>                              | 0,91 g/cm <sup>3</sup>           |
| <b>Resistenza a trazione</b>                | 580-640 MPa                      |
| <b>Modulo elastico Young</b>                | 2.500 MPa                        |
| <b>Punto di fusione</b>                     | 235°C                            |
| <b>Assorbimento acqua</b>                   | 0,01%                            |
| <b>Resistenza agli alcalini del cemento</b> | Ottima                           |
| <b>Temperatura di transizione vetrosa</b>   | 0°C                              |
| <b>Standard di riferimento</b>              | UNI EN 14889-2                   |

Tabella 2: Caratteristiche tecniche della fibra PPH.

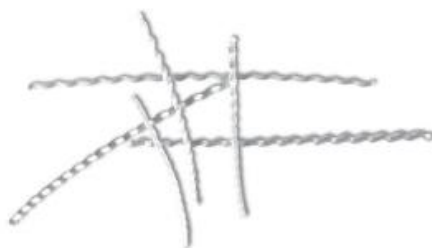


Figura 2: Fibra PPH di COLPLAST.

Le materie prime impiegate e la relativa composizione del prodotto oggetto di studio sono le seguenti:

| <b><u>FIBRA PPH</u></b>     | <b>Composizione prodotto (%)</b> |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Polipropilene vergine (PP)  | 87                               |
| Polietilene rigenerato (PE) | 10,3                             |
| Rimacinato interno          | 3                                |

Tabella 3: Composizione % del prodotto fibra polimerica PPH.

| <b><u>FIBRA PPH</u></b> | <b>Composizione imballo (%)</b> |
|-------------------------|---------------------------------|
| Film in PE              | 48                              |
| Fasce in PET            | 2                               |
| Pallet                  | 50                              |

Tabella 4: Composizione % dell'imballo del prodotto fibra polimerica PPH.

## IL PRODOTTO PSF

Fibra polimerica per applicazione strutturale prodotta secondo lo standard UNI EN 14889-2 per pavimentazioni in calcestruzzo, elementi prefabbricati, solai e soletta di fondazione.

Il prodotto PSF è la fibra polimerica per applicazioni strutturali per il rinforzo di cementi e calcestruzzi, prodotta mediante processo di estrusione, stiratura e stabilizzazione molecolare. La fibra è in grado di ridurre la fessurazione da ritiro nel calcestruzzo oltre che migliorare la durabilità incrementando la resistenza a trazione, a fatica del calcestruzzo ed aumentarne la duttilità. La fibra PSF viene applicata in pavimentazioni in calcestruzzo, elementi prefabbricati, solai, soletta di fondazione.

La gamma di prodotti inclusi nel presente studio comprende le lunghezze da 20 mm (corrispondente al prodotto "PSF 20") e da 55 mm (corrispondente al prodotto "PSF 55") della fibra polimerica PSF.

Le caratteristiche della fibra polimerica studiata sono riportate nella seguente Tabella.

| <b>DATI TECNICI</b>         |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| <b>Materiale</b>            | Copolimero poliolefinico additivato |
| <b>Diametro equivalente</b> | 0,45 mm                             |
| <b>Colore</b>               | grigio                              |
| <b>Densità</b>              | 0,91 g/cm <sup>3</sup>              |
| <b>Forma</b>                | struttura ritorta                   |

|                                             |                |
|---------------------------------------------|----------------|
| <b>Resistenza a trazione</b>                | 650 MPa        |
| <b>Punto di fusione</b>                     | 230°C          |
| <b>Assorbimento acqua</b>                   | 0,01%          |
| <b>Resistenza agli alcalini del cemento</b> | Ottima         |
| <b>Temperatura di transizione vetrosa</b>   | -30/0°C        |
| <b>Standard di riferimento</b>              | UNI EN 14889-2 |

Tabella 5: Caratteristiche tecniche della fibra PSF.



Figura 3: Fibra PSF di COLPLAST.

Le materie prime impiegate e la relativa composizione del prodotto oggetto di studio sono le seguenti:

| <b>Materia prima<br/><u>FIBRA PSF</u></b> | <b>Composizione (%)</b> |
|-------------------------------------------|-------------------------|
| Polipropilene vergine (PP)                | 76                      |
| Polietilene rigenerato (PE)               | 20,6                    |
| Rimacinato interno                        | 3                       |
| Masterbatch                               | 1,1                     |

Tabella 6: Composizione % del prodotto fibra polimerica PSF.

| <b><u>FIBRA PPH</u></b> | <b>Composizione imballo<br/>(%)</b> |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Film in PE              | 58                                  |
| Fasce in PET            | 1                                   |
| Pallet                  | 41                                  |

Tabella 7: Composizione % dell'imballo del prodotto fibra polimerica PSF.

All'interno dei prodotti oggetto di studio, i materiali utilizzati nella realizzazione della fibra polimerica sono conformi al Regolamento CE 1907/2006 (REACH), come indicato anche nella dichiarazione fornita dal produttore delle stesse.

## CICLO PRODUTTIVO

La fabbricazione della fibra polimerica PPH e PSF inizia con la materia prima che, sotto forma di pellet, viene convogliata all'unità di miscelazione/alimentazione tramite un sistema di trasporto a vuoto. I due materiali vengono miscelati dall'unità di miscelazione e convogliati nell'estrusore. L'estrusore fonde il materiale ed il prodotto fuso fuoriesce in modo continuo attraverso una filiera. Il materiale fuso, sotto forma di filamenti, viene immerso in una vasca di raffreddamento ad acqua e fatto solidificare. Il fascio di filamenti viene sottoposto a un processo di stiramento fino a raggiungere il diametro finale desiderato.

Il fascio di filamenti passa attraverso un'unità di goffratura per la fibra PSF mentre per la fibra PPH passa attraverso un processo di torcitura.

In seguito, entrambi i filamenti sono inviati ad un'unità di taglio continuo dove viene stabilita la lunghezza desiderata. Le fibre vengono infine convogliate a un'unità di confezionamento tramite un nastro trasportatore. L'unità di confezionamento confeziona in continuo le fibre in sacchi da 5 kg che vengono poi posti su pallet. All'imballo del prodotto finito sono applicate le cinghie e lo stesso viene avvolto con pellicola tramite l'unità di avvolgimento.

Di seguito lo schema del ciclo produttivo della fibra polimerica PPH e PSF



Figura 4: Schema ciclo produttivo fibra polimerica PPH e PSF.

## UNITA' DICHIARATA

L'unità dichiarata per la seguente EPD è pari a 1 chilogrammo di prodotto specifico fibra polimerica prodotta nello stabilimento di COLPLAST S.r.l. situato a Zero Branco (TV), seguendo un approccio *"from cradle to gate with modules C1-C4 and module D"*.

## PERIODO DI ESAME

I dati primari raccolti nel presente studio sono riferiti all'anno di produzione 2025.

## CONFINI DEL SISTEMA

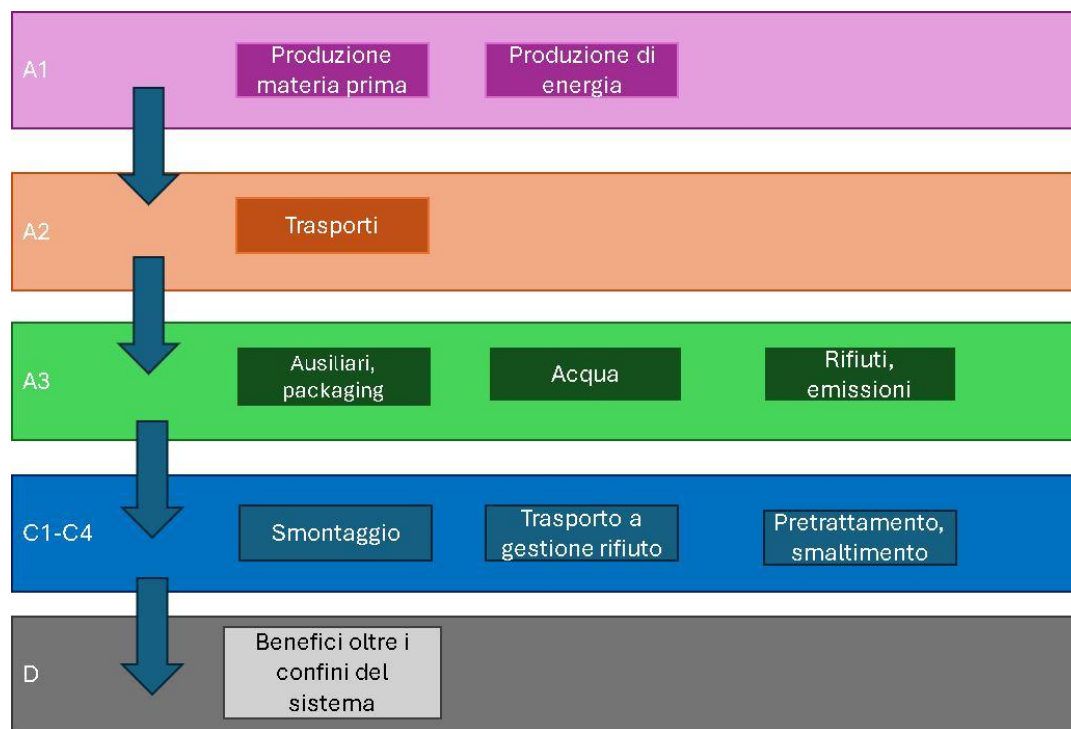
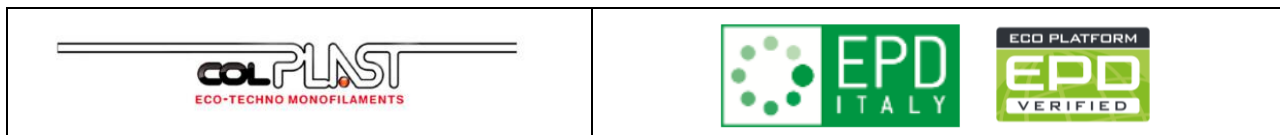


Figura 5: Confini del sistema analizzato.

All'interno del ciclo di vita della fibra polimerica PPH e PSF, sono inclusi i seguenti processi nelle fasi A1-A3:

- A1) Approvvigionamento delle materie prime e consumo di energia:
  - Estrazione e trasformazione di materie prime e produzione e trasformazione di biomasse; processi di riciclaggio di materiali secondari da un precedente sistema di prodotti, ma non compresi quelli che fanno parte dei rifiuti;
  - Consumi energetici, generazione di energia elettrica, vapore e calore proveniente da risorse energetiche primarie, inclusa la loro estrazione, raffinazione e trasporto.



È stato considerato un quantitativo di materie prime superiore al 95% della massa totale come previsto dalle regole di *Cut-off*, che verranno meglio dettagliate nel seguito.

- A2) Trasporti:
  - Trasporto materie prime e materiali ausiliari;
  - Trasporto degli imballaggi del prodotto finito;
  - Trasporto interno.
- A3) Produzione:
  - Consumi idrici;
  - Materiali ausiliari;
  - Imballaggio del prodotto finito,
  - Emissioni durante il ciclo produttivo;
  - Trattamento dei rifiuti generati dal processo produttivo.

Il fattore di emissione per l'indicatore "*GWP total*" del mix elettrico residuale italiano a media tensione è pari a 0,68 kgCO<sub>2</sub>eq/kWh.

Per quanto riguarda i trasporti esterni ed interni (A2), COLPLAST ha fornito direttamente i dati necessari.

- Fase di fine vita

All'interno del ciclo di vita della fibra polimerica di COLPLAST, sono inclusi i seguenti processi di fine vita:

- C1) De-costruzione, Demolizione: Tale modulo riguarda il processo di demolizione e decostruzione della fibra polimerica che è stato ritenuto trascurabile a seguito del fatto che la quasi totalità dell'impatto di tale fase sia assegnata alle costruzioni in cui tale fibra polimerica è impiegata e non alla fibra polimerica stessa.
- C2) Trasporto: Trasporto al trattamento e smaltimento dei rifiuti: è stata ipotizzata una distanza media dal centro di trattamento di 50 km.
- C3) Trattamento dei rifiuti: riguarda il riciclo dei rifiuti in polimeri. Per tale fase si è considerato un tasso pari all'81% di rifiuto da Costruzioni e Demolizioni (C&D) a riciclo e recupero come dichiarato dalla pubblicazione "L'ITALIA CHE RICICLA" (2025).
- C4) Smaltimento dei rifiuti finali: si considera l'invio a discarica degli scarti dovuti al riciclo delle precedenti lavorazioni. È stato considerato l'invio a discarica delle fibre come materiali inerti. Per la fase C4) si è considerato un tasso pari al 19% di rifiuto da C&D a smaltimento in discarica come dichiarato dalla pubblicazione di "L'ITALIA CHE RICICLA, 2025".
- Modulo D: In tale modulo in base alle informazioni presentate nel modulo C3), si è considerato il recupero dell'inerte come materiale per la realizzazione del sottofondo stradale.

## Regole di cut-off

I dati di inventario considerati nello studio rappresentano almeno il 95% degli afflussi totali (massa ed energia) delle fasi A1, A2 e A3. Ciò che non è incluso nell'LCA è stato specificato. Risultano esclusi dalla valutazione effettuata nello studio gli imballaggi delle materie prime e dei materiali ausiliari, ed i materiali/prodotti impiegati per le manutenzioni straordinarie dei macchinari presenti in stabilimento.

## Regole di allocazione

In questo studio 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. Non è stato fatto nessun doppio conteggio per gli ingressi o le uscite. Per quanto concerne i dati di stabilimento, tra i quali, i consumi di energia elettrica, emissioni e rifiuti prodotti, si è proceduto, ove possibile, ad impiegare dati relativi alla linea di produzione dello specifico prodotto. Ove ciò non è stato possibile sono stati impiegati i dati complessivi di stabilimento che sono stati normalizzati impiegando il totale di produzione dell'anno 2025 di tutti i prodotti finiti realizzati da COLPLAST S.r.l. (pari a 1.869.000 kg). Il modello relativo al sottoprodotto è stato considerato prendendo a riferimento la materia prima granulato di PE e la sua estrusione che sono stati allocati economicamente.

## Qualità dei dati

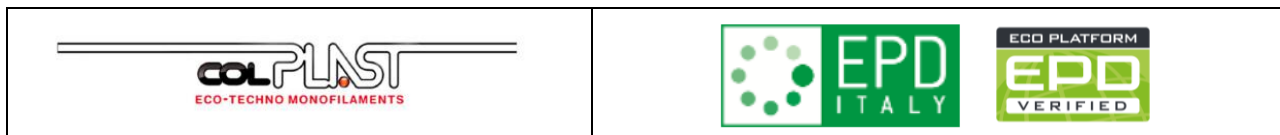
Per questo studio LCA sono stati utilizzati dati specifici (dati primari) per i processi che riguardano le fasi di lavorazione interne allo stabilimento COLPLAST di Zero Branco (TV). Sono dati specifici anche le distanze calcolate dai fornitori delle materie prime utilizzate ed i mezzi di trasporto impiegati per trasportarle fino allo stabilimento (dati primari).

Nei casi in cui sono stati utilizzati dati generici (ad es. per la schematizzazione dei processi produttivi associati alle varie materie in ingresso), essi sono stati scelti in maniera che fossero rappresentativi per area geografica e metodologia tecnologica.

Per la fase di fine vita sono state fatte delle ipotesi su degli specifici scenari ritenuti validi (dati secondari).

Al fine di poter definire la qualità dei dati è stata adottata la sottostante Tabella E.1 dell' "Annex E (informative) - Schemes to be applied for data quality assessment of generic and specific data" della norma EN 15804:2012+A2:2019.

| Livello di qualità | Rappresentatività geografica          | Rappresentatività tecnologica                                                                                                                                                   | Rappresentatività temporale                                                                                                                      |
|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Molto buona        | Dati provenienti dall'area di studio. | Dati provenienti dai processi e dai prodotti oggetto di studio. Stesso stato della tecnologia applicata, come definito nell'obiettivo e nell'ambito (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 di un'area più vasta in cui è inclusa l'area oggetto di studio. | Dati relativi ai processi e ai prodotti oggetto di studio (con tecnologia simile). Evidenza di deviazioni nello stato della tecnologia, ad esempio sottoprodotti diversi. | Meno di 6 anni di differenza tra l'anno di riferimento secondo la documentazione e il periodo di tempo per il quale i dati sono rappresentativi. |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tabella 8: Estratto relativo al livello di qualità dei dati e criteri della “UN Environment Global Guidance on LCA database development”.

Si noti che, al fine di valutare la qualità dei dati, è stato considerato il contributo inerente dei “dati rilevanti” (così come definiti nella EN 15804+A2). In tal senso sono state considerate due categorie di impatto, la “GWP-Total” e l’“ADP-Fossil”. Dall’analisi dell’incidenza dei contributi si è visto che più dell’80% dell’impatto degli indicatori è dovuto alla produzione del PP impiegato per la realizzazione dei prodotti nella fase “A1”. Ciò risulta per un processo avente una qualità “Buona” (come riportato nella precedente Tabella) perché sono stati presi datasets da database Ecoinvent. Anche in merito al modulo D si verifica che più dell’80% dell’impatto dei due indicatori risulta per un livello di qualità “Buona” dei dati dato che anche per esso sono stati presi datasets da database Ecoinvent.

## IMPATTI AMBIENTALI

Le seguenti Tabelle mostrano gli impatti ambientali per il prodotto specifico fibra polimerica PPH e PSF realizzate nello stabilimento di Zero Branco (TV) calcolati secondo la metodologia EN 15804+A2/EF 3.1. Il calcolo è stato effettuato attraverso il software SimaPro 10.3.0.1 con i dati riferiti all’anno di produzione 2025.

Il calcolo dei valori “Produzione di rifiuti” è stato svolto applicando il metodo EDIP 2003 V1.07 (*Environmental Design of Industrial Products*) all’interno del software SimaPro. Il calcolo dell’indicatore “FW” è stato svolto applicando il metodo Selected LCI results, additional V1.05 all’interno del software SimaPro.

## Impatti ambientali legati a 1 kg di fibra polimerica PPH, prodotto specifico - Stabilimento di Zero Branco (TV)

Il seguente set di indicatori di performance ambientale risulta il medesimo per le seguenti varianti del prodotto (PHH 30, PHH 40, PHH 50).

| INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE CORE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Fase di produzione |          |          |              | Fase di fine vita |          |          |          | Fase di recupero delle risorse |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|--------------|-------------------|----------|----------|----------|--------------------------------|
| Indicatori d'impatto                  | U.M.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | A1                 | A2       | A3       | Totale A1-A3 | C1                | C2       | C3       | C4       | D                              |
| GWP-total                             | kg CO <sub>2</sub> eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,18E+00           | 5,82E-02 | 1,08E-01 | 3,35E+00     | 0,00E+00          | 9,52E-03 | 1,26E-03 | 1,19E-03 | -3,43E-02                      |
| GWP-fossil                            | kg CO <sub>2</sub> eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,18E+00           | 5,81E-02 | 1,07E-01 | 3,34E+00     | 0,00E+00          | 9,51E-03 | 1,25E-03 | 1,19E-03 | -3,42E-02                      |
| GWP-biogenic                          | kg CO <sub>2</sub> eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,63E-03           | 1,15E-05 | 1,19E-03 | 2,83E-03     | 0,00E+00          | 1,82E-06 | 2,13E-06 | 3,71E-07 | -1,32E-05                      |
| GWP-luluc                             | kg CO <sub>2</sub> eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,63E-03           | 1,96E-05 | 1,55E-04 | 1,80E-03     | 0,00E+00          | 3,15E-06 | 2,99E-06 | 6,76E-07 | -6,14E-05                      |
| ODP                                   | kg CFC11 eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9,00E-08           | 1,27E-09 | 2,73E-07 | 3,64E-07     | 0,00E+00          | 2,08E-10 | 2,37E-11 | 3,32E-11 | -4,98E-10                      |
| AP                                    | mol H <sup>+</sup> eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9,88E-03           | 1,89E-04 | 4,74E-04 | 1,05E-02     | 0,00E+00          | 3,05E-05 | 7,89E-06 | 8,33E-06 | -2,76E-04                      |
| EP-freshwater                         | kg P eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,47E-04           | 4,08E-06 | 5,86E-05 | 7,10E-04     | 0,00E+00          | 6,49E-07 | 9,82E-07 | 1,04E-07 | -4,34E-06                      |
| EP-marine                             | kg N eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,13E-03           | 6,36E-05 | 2,27E-04 | 2,42E-03     | 0,00E+00          | 1,03E-05 | 1,87E-06 | 3,20E-06 | -8,68E-05                      |
| EP-terrestrial                        | mol N eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,21E-02           | 6,92E-04 | 1,01E-03 | 2,38E-02     | 0,00E+00          | 1,12E-04 | 1,85E-05 | 3,49E-05 | -9,51E-04                      |
| POCP                                  | kg NMVOC eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,38E-02           | 2,86E-04 | 3,57E-04 | 1,44E-02     | 0,00E+00          | 4,63E-05 | 5,75E-06 | 1,26E-05 | -3,00E-04                      |
| ADP-minerals&metals**                 | kg Sb eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,40E-05           | 2,05E-07 | 5,95E-07 | 1,48E-05     | 0,00E+00          | 3,21E-08 | 1,39E-08 | 1,74E-09 | -1,35E-07                      |
| ADP-fossil**                          | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,07E+01           | 8,24E-01 | 1,44E+00 | 8,30E+01     | 0,00E+00          | 1,35E-01 | 2,62E-02 | 2,91E-02 | -4,65E-01                      |
| WDP**                                 | m3 depriv.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,71E-01           | 3,22E-03 | 3,52E-01 | 1,03E+00     | 0,00E+00          | 5,23E-04 | 2,53E-04 | 1,27E-03 | -3,80E-02                      |
| LEGENDA                               | GWP totale = Potenziale di riscaldamento globale totale; GWP-fossile = Potenziale di riscaldamento globale, combustibili fossili; GWP-biogenico = Potenziale di riscaldamento globale, biogenico; GWP-luluc = Potenziale di riscaldamento globale, uso del suolo e cambiamento dell'uso del suolo; ODP = Potenziale di esaurimento dell'ozono stratosferico; AP = Potenziale di acidificazione, superamento cumulativo; EP-acqua dolce = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiungono il compartimento finale dell'acqua dolce; EP-acqua marina = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiungono il compartimento finale dell'acqua dolce; EP-terrestre = Potenziale di eutrofizzazione, superamento cumulativo; POCP = Potenziale di formazione dell'ozono troposferico; ADP-minerali e metalli = Potenziale di esaurimento abiotico per le risorse non fossili; ADP-fossile = Potenziale di esaurimento abiotico per le risorse fossili; WDP = Potenziale di privazione dell'acqua (utilizzatore), consumo d'acqua ponderato in base alla privazione. |                    |          |          |              |                   |          |          |          |                                |
|                                       | ** = I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere usati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o perché l'esperienza con l'indicatore è limitata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |          |          |              |                   |          |          |          |                                |

| INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALI AGGIUNTIVI |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Fase di produzione |          |          |              | Fase di fine vita |          |          |          | Fase di recupero delle risorse |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|--------------|-------------------|----------|----------|----------|--------------------------------|
| Parametro                                   | U.M.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A1                 | A2       | A3       | Totale A1-A3 | C1                | C2       | C3       | C4       | D                              |
| PM                                          | Disease incidence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,16E-07           | 4,68E-09 | 7,34E-09 | 1,28E-07     | 0,00E+00          | 7,60E-10 | 6,10E-09 | 1,92E-10 | -3,38E-09                      |
| IRP***                                      | kBq U235 eq.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,17E-01           | 1,02E-03 | 1,30E-02 | 1,31E-01     | 0,00E+00          | 1,61E-04 | 6,40E-04 | 1,74E-05 | -6,55E-04                      |
| ETP-fw**                                    | CTUe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,66E+01           | 1,10E-01 | 1,26E+00 | 2,80E+01     | 0,00E+00          | 1,79E-02 | 3,56E-03 | 2,11E-03 | -8,21E-02                      |
| HTP-c**                                     | CTUh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,23E-10           | 1,17E-11 | 1,04E-10 | 6,38E-10     | 0,00E+00          | 1,61E-12 | 3,55E-13 | 2,14E-13 | -1,43E-11                      |
| HTP-nc**                                    | CTUh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,76E-08           | 5,13E-10 | 1,78E-09 | 1,99E-08     | 0,00E+00          | 8,41E-11 | 1,64E-11 | 4,82E-12 | -2,75E-10                      |
| SQP**                                       | dimensionless                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,39E+00           | 4,82E-01 | 5,85E-01 | 8,46E+00     | 0,00E+00          | 7,97E-02 | 1,68E-02 | 5,72E-02 | -8,82E-01                      |
| LEGENDA                                     | PM = Potenziale efficienza dell'esposizione umana; IRP = Potenziale dell'esposizione umana relativo all'U235; ETP-fw = Potenziale unità di tossicità comparativa per ecosistemi; HTP-c = Potenziale unità tossica comparata per l'uomo; HTP-nc = Potenziale unità di tossicità comparativa per l'uomo; SQP = Indice di qualità potenziale del suolo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |          |          |              |                   |          |          |          |                                |
|                                             | ** = I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere usati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o perché l'esperienza con l'indicatore è limitata.<br>*** Questa categoria di impatto riguarda principalmente l'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non tiene conto degli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale né allo smaltimento di scorie radioattive negli impianti sotterranei. Anche la potenziale radiazione ionizzante dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione non viene misurata da questo indicatore. |                    |          |          |              |                   |          |          |          |                                |

| PARAMETRI SUL CONSUMO DI RISORSE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Fase di produzione |          |          |              | Fase di fine vita |          |          |          | Fase di recupero delle risorse |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|--------------|-------------------|----------|----------|----------|--------------------------------|
| Parametro                        | U.M.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A1                 | A2       | A3       | Totale A1-A3 | C1                | C2       | C3       | C4       | D                              |
| PERE                             | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,49E+00           | 1,38E-02 | 2,02E-01 | 1,71E+00     | 0,00E+00          | 2,20E-03 | 6,12E-03 | 2,72E-04 | -1,04E-02                      |
| 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 | 0,00E+00                       |
| PERT                             | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,49E+00           | 1,38E-02 | 2,02E-01 | 1,71E+00     | 0,00E+00          | 2,20E-03 | 6,12E-03 | 2,72E-04 | -1,04E-02                      |
| PENRE                            | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,33E+01           | 6,57E-02 | 7,76E-01 | 1,42E+01     | 0,00E+00          | 1,06E-02 | 1,71E-02 | 1,77E-03 | -6,81E-02                      |
| PENRM                            | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00E+00           | 0,00E+00 | 1,27E+00 | 1,27E+00     | 0,00E+00          | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00                       |
| PENRT                            | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,33E+01           | 6,57E-02 | 2,05E+00 | 1,54E+01     | 0,00E+00          | 1,06E-02 | 1,71E-02 | 1,77E-03 | -6,81E-02                      |
| SM                               | kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,03E-01           | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,03E-01     | 0,00E+00          | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00                       |
| 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                       |
| 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                       |
| MFR                              | kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00E+00           | 0,00E+00 | 4,46E-03 | 4,46E-03     | 0,00E+00          | 0,00E+00 | 8,10E-01 | 0,00E+00 | 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 | 0,00E+00 | 0,00E+00     | 0,00E+00          | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00                       |
| EET                              | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,40E-02           | 1,03E-04 | 8,23E-03 | 2,24E-02     | 0,00E+00          | 1,67E-05 | 1,50E-05 | 3,02E-05 | -9,09E-04                      |
| <b>LEGENDA</b>                   | PERE = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime; PERM = Uso di risorse energetiche primarie 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; CRU = Componenti per il riutilizzo; RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili; MFR = Materiali per il riciclaggio; MER = Materiali per il recupero energetico; EEE = Energia elettrica esportata; EET = Energia termica esportata; FW = Uso dell'acqua dolce. |                    |          |          |              |                   |          |          |          |                                |

| PARAMETRI SULLE CATEGORIE DI RIFIUTI |                                                                                                                 | Fase di produzione |          |          |              | Fase di fine vita |          |          |          | Fase di recupero delle risorse |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|--------------|-------------------|----------|----------|----------|--------------------------------|
| Parametro                            | U.M.                                                                                                            | A1                 | A2       | A3       | Totale A1-A3 | C1                | C2       | C3       | C4       | D                              |
| HWD                                  | kg                                                                                                              | 1,29E-03           | 6,02E-06 | 1,10E-05 | 1,31E-03     | 0,00E+00          | 9,20E-07 | 8,50E-08 | 1,86E-07 | -4,50E-06                      |
| NHWD                                 | kg                                                                                                              | 1,70E-01           | 3,90E-02 | 3,45E-02 | 2,44E-01     | 0,00E+00          | 6,47E-03 | 8,10E-01 | 1,90E-01 | -1,91E-02                      |
| TRWD                                 | kg                                                                                                              | 2,90E-05           | 2,52E-07 | 3,32E-06 | 3,26E-05     | 0,00E+00          | 3,97E-08 | 1,64E-07 | 4,25E-09 | -1,61E-07                      |
| <b>LEGENDA</b>                       | HWD = Rifiuti pericolosi smaltiti; NHWD = Rifiuti non pericolosi smaltiti; TRWD = Rifiuti radioattivi smaltiti. |                    |          |          |              |                   |          |          |          |                                |

## Impatti ambientali legati a 1 kg di fibra polimerica PSF, prodotto specifico - Stabilimento di Zero Branco (TV)

Il seguente set di indicatori di performance ambientale risulta il medesimo per le seguenti varianti del prodotto (PSF 20, PSF 55).

| INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE CORE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Fase di produzione |          |          |              | Fase di fine vita |          |          |          | Fase di recupero delle risorse |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|--------------|-------------------|----------|----------|----------|--------------------------------|
| Indicatori d'impatto                  | U.M.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A1                 | A2       | A3       | Totale A1-A3 | C1                | C2       | C3       | C4       | D                              |
| GWP-total                             | kg CO <sub>2</sub> eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,99E+00           | 5,87E-02 | 1,08E-01 | 3,16E+00     | 0,00E+00          | 9,52E-03 | 1,26E-03 | 1,19E-03 | -3,43E-02                      |
| GWP-fossil                            | kg CO <sub>2</sub> eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,99E+00           | 5,86E-02 | 1,07E-01 | 3,15E+00     | 0,00E+00          | 9,51E-03 | 1,25E-03 | 1,19E-03 | -3,42E-02                      |
| GWP-biogenic                          | kg CO <sub>2</sub> eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,54E-03           | 1,16E-05 | 1,19E-03 | 2,74E-03     | 0,00E+00          | 1,82E-06 | 2,13E-06 | 3,71E-07 | -1,32E-05                      |
| GWP-luluc                             | kg CO <sub>2</sub> eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,52E-03           | 1,97E-05 | 1,54E-04 | 1,70E-03     | 0,00E+00          | 3,15E-06 | 2,99E-06 | 6,76E-07 | -6,14E-05                      |
| ODP                                   | kg CFC11 eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8,71E-08           | 1,28E-09 | 2,72E-07 | 3,61E-07     | 0,00E+00          | 2,08E-10 | 2,37E-11 | 3,32E-11 | -4,98E-10                      |
| AP                                    | mol H <sup>+</sup> eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,26E-03           | 1,91E-04 | 4,74E-04 | 9,93E-03     | 0,00E+00          | 3,05E-05 | 7,89E-06 | 8,33E-06 | -2,76E-04                      |
| EP-freshwater                         | kg P eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6,14E-04           | 4,12E-06 | 5,86E-05 | 6,77E-04     | 0,00E+00          | 6,49E-07 | 9,82E-07 | 1,04E-07 | -4,34E-06                      |
| EP-marine                             | kg N eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,99E-03           | 6,42E-05 | 2,27E-04 | 2,28E-03     | 0,00E+00          | 1,03E-05 | 1,87E-06 | 3,20E-06 | -8,68E-05                      |
| EP-terrestrial                        | mol N eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,07E-02           | 6,98E-04 | 1,00E-03 | 2,24E-02     | 0,00E+00          | 1,12E-04 | 1,85E-05 | 3,49E-05 | -9,51E-04                      |
| POCP                                  | kg NMVOC eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,30E-02           | 2,89E-04 | 3,57E-04 | 1,37E-02     | 0,00E+00          | 4,63E-05 | 5,75E-06 | 1,26E-05 | -3,00E-04                      |
| ADP-minerals&metals**                 | kg Sb eq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,30E-05           | 2,06E-07 | 5,93E-07 | 1,38E-05     | 0,00E+00          | 3,21E-08 | 1,39E-08 | 1,74E-09 | -1,35E-07                      |
| ADP-fossil**                          | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,60E+01           | 8,32E-01 | 1,43E+00 | 7,83E+01     | 0,00E+00          | 1,35E-01 | 2,62E-02 | 2,91E-02 | -4,65E-01                      |
| WDP**                                 | m3 depriv.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,93E-01           | 3,25E-03 | 3,53E-01 | 1,05E+00     | 0,00E+00          | 5,23E-04 | 2,53E-04 | 1,27E-03 | -3,80E-02                      |
| LEGENDA                               | GWP totale = Potenziale di riscaldamento globale totale; GWP-fossile = Potenziale di riscaldamento globale, combustibili fossili; GWP-biogenico = Potenziale di riscaldamento globale, biogenico; GWP-luluc = Potenziale di riscaldamento globale, uso del suolo e cambiamento dell'uso del suolo ; ODP = Potenziale di esaurimento dell'ozono stratosferico; AP = Potenziale di acidificazione, superamento cumulativo; EP-acqua dolce = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiungono il compartimento finale dell'acqua dolce ; EP-acqua marina = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiungono il compartimento finale dell'acqua dolce; EP-terrestre = Potenziale di eutrofizzazione, superamento cumulativo; POCP = Potenziale di formazione dell'ozono troposferico; ADP-minerali e metalli = Potenziale di esaurimento abiotico per le risorse non fossili; ADP-fossile = Potenziale di esaurimento abiotico per le risorse fossili; WDP = Potenziale di privazione dell'acqua (utilizzatore), consumo d'acqua ponderato in base alla privazione. |                    |          |          |              |                   |          |          |          |                                |
|                                       | ** = I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere usati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o perché l'esperienza con l'indicatore è limitata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |          |          |              |                   |          |          |          |                                |

| INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE AGGIUNTIVI |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Fase di produzione |          |          |              | Fase di fine vita |          |          |          | Fase di recupero delle risorse |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|--------------|-------------------|----------|----------|----------|--------------------------------|
| Indicatori d'impatto                        | U.M.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A1                 | A2       | A3       | Totale A1-A3 | C1                | C2       | C3       | C4       | D                              |
| PM                                          | Disease incidence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,06E-07           | 4,72E-09 | 7,34E-09 | 1,18E-07     | 0,00E+00          | 7,60E-10 | 6,10E-09 | 1,92E-10 | -3,38E-09                      |
| IRP***                                      | kBq U235 eq.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,20E-01           | 1,03E-03 | 1,30E-02 | 1,34E-01     | 0,00E+00          | 1,61E-04 | 6,40E-04 | 1,74E-05 | -6,55E-04                      |
| ETP-fw**                                    | CTUe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,38E+01           | 1,11E-01 | 1,26E+00 | 2,52E+01     | 0,00E+00          | 1,79E-02 | 3,56E-03 | 2,11E-03 | -8,21E-02                      |
| HTP-c**                                     | CTUh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,88E-10           | 1,18E-11 | 1,04E-10 | 6,04E-10     | 0,00E+00          | 1,61E-12 | 3,55E-13 | 2,14E-13 | -1,43E-11                      |
| HTP-nc**                                    | CTUh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,65E-08           | 5,18E-10 | 1,78E-09 | 1,88E-08     | 0,00E+00          | 8,41E-11 | 1,64E-11 | 4,82E-12 | -2,75E-10                      |
| SQP**                                       | dimensionless                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,88E+00           | 4,86E-01 | 5,89E-01 | 7,95E+00     | 0,00E+00          | 7,97E-02 | 1,68E-02 | 5,72E-02 | -8,82E-01                      |
| LEGENDA                                     | PM = Potenziale efficienza dell'esposizione umana; IRP = Potenziale dell'esposizione umana relativo all'U235; ETP-fw = Potenziale unità di tossicità comparativa per ecosistemi; HTP-c = Potenziale unità tossica comparata per l'uomo; HTP-nc = Potenziale unità di tossicità comparativa per l'uomo; SQP = Indice di qualità potenziale del suolo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |          |          |              |                   |          |          |          |                                |
|                                             | ** = I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere usati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o perché l'esperienza con l'indicatore è limitata.<br>*** Questa categoria di impatto riguarda principalmente l'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non tiene conto degli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale né allo smaltimento di scorie radioattive negli impianti sotterranei. Anche la potenziale radiazione ionizzante dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione non viene misurata da questo indicatore. |                    |          |          |              |                   |          |          |          |                                |

| PARAMETRI SUL CONSUMO DI RISORSE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Fase di produzione |          |          |              | Fase di fine vita |          |          |          | Fase di recupero delle risorse |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|--------------|-------------------|----------|----------|----------|--------------------------------|
| Parametro                        | U.M.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A1                 | A2       | A3       | Totale A1-A3 | C1                | C2       | C3       | C4       | D                              |
| PERE                             | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,46E+00           | 1,39E-02 | 2,03E-01 | 1,67E+00     | 0,00E+00          | 2,20E-03 | 6,12E-03 | 2,72E-04 | -1,04E-02                      |
| 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 | 0,00E+00                       |
| PERT                             | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,46E+00           | 1,39E-02 | 2,03E-01 | 1,67E+00     | 0,00E+00          | 2,20E-03 | 6,12E-03 | 2,72E-04 | -1,04E-02                      |
| PENRE                            | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,25E+01           | 6,63E-02 | 7,76E-01 | 1,33E+01     | 0,00E+00          | 1,06E-02 | 1,71E-02 | 1,77E-03 | -6,81E-02                      |
| PENRM                            | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00E+00           | 0,00E+00 | 1,31E+00 | 1,31E+00     | 0,00E+00          | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00                       |
| PENRT                            | MJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,25E+01           | 6,63E-02 | 2,09E+00 | 1,46E+01     | 0,00E+00          | 1,06E-02 | 1,71E-02 | 1,77E-03 | -6,81E-02                      |
| SM                               | kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,06E-01           | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,06E-01     | 0,00E+00          | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00                       |
| 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                       |
| 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                       |
| MFR                              | kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00E+00           | 0,00E+00 | 4,49E-03 | 4,49E-03     | 0,00E+00          | 0,00E+00 | 8,10E-01 | 0,00E+00 | 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 | 0,00E+00 | 0,00E+00     | 0,00E+00          | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00                       |
| EET                              | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,36E-02           | 1,04E-04 | 8,24E-03 | 2,19E-02     | 0,00E+00          | 1,67E-05 | 1,50E-05 | 3,02E-05 | -9,09E-04                      |
| <b>LEGENDA</b>                   | PERE = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime; PERM = Uso di risorse energetiche primarie 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; CRU = Componenti per il riutilizzo; RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili; MFR = Materiali per il riciclaggio; MER = Materiali per il recupero energetico; EEE = Energia elettrica esportata; EET = Energia termica esportata; FW = Uso dell'acqua dolce. |                    |          |          |              |                   |          |          |          |                                |

| PARAMETRI SULLE CATEGORIE DI RIFIUTI |                                                                                                                 | Fase di produzione |          |          |              | Fase di fine vita |          |          |          | Fase di recupero delle risorse |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|--------------|-------------------|----------|----------|----------|--------------------------------|
| Parametro                            | U.M.                                                                                                            | A1                 | A2       | A3       | Totale A1-A3 | C1                | C2       | C3       | C4       | D                              |
| HWD                                  | kg                                                                                                              | 1,22E-03           | 6,07E-06 | 1,09E-05 | 1,23E-03     | 0,00E+00          | 9,20E-07 | 8,50E-08 | 1,86E-07 | -4,50E-06                      |
| NHWD                                 | kg                                                                                                              | 1,57E-01           | 3,94E-02 | 3,45E-02 | 2,31E-01     | 0,00E+00          | 6,47E-03 | 8,10E-01 | 1,90E-01 | -1,91E-02                      |
| TRWD                                 | kg                                                                                                              | 3,00E-05           | 2,54E-07 | 3,32E-06 | 3,35E-05     | 0,00E+00          | 3,97E-08 | 1,64E-07 | 4,25E-09 | -1,61E-07                      |
| <b>LEGENDA</b>                       | HWD = Rifiuti pericolosi smaltiti; NHWD = Rifiuti non pericolosi smaltiti; TRWD = Rifiuti radioattivi smaltiti. |                    |          |          |              |                   |          |          |          |                                |

## Informazioni ambientali aggiuntive - Contenuto di Riciclato/Recuperato/Sottoprodotto

Il contenuto di sottoprodotto della fibra polimerica PPH e PSF è stato verificato per ogni prodotto specifico studiato in accordo a quanto riportato nella procedura di ICMQ CP DOC 262 rev. 2.2 e calcolato in accordo alla UNI EN ISO 14021. La certificazione di prodotto ICMQ CP DOC 262 è riconosciuta da Accredia come schema per l'accreditamento degli Organismi di certificazione in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17065. Il dato del contenuto di sottoprodotto viene quindi riportato nella sottostante Tabella per il prodotto fibra polimerica PPH e PSF.

| CONTENUTO MINIMO DI MATERIALE RICICLATO, RECUPERATO, SOTTOPRODOTTO                                |                                   |   |                                                                |               |                |                                                                  |                                                             |           |                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------------------------------------------|---------------|----------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minimum content of recycled, recovered, by-product materials                                      |                                   |   |                                                                |               |                |                                                                  |                                                             |           |                                                                                                                                                  |
| TIPOLOGIA DI PRODOTTO<br><br>Product type                                                         | NOME PRODOTTO<br><br>Product name |   | MATERIALE RICICLATO <sup>2), 3)</sup><br><br>Recycled material |               |                | MATERIALE RECUPERATO <sup>2), 3)</sup><br><br>Recovered material | SOTTO PRODOTTO <sup>2), 3)</sup><br><br>By-product material |           | CONTENUTO TOTALE DI RICICLATO, RECUPERATO, SOTTO PRODOTTO <sup>2), 3), 4)</sup><br><br>Total content of Recycled, Recovered, By-product material |
|                                                                                                   |                                   |   | Total e                                                        | Pre-consumo r | Post-consumo r |                                                                  | Intern o                                                    | Estern o  |                                                                                                                                                  |
|                                                                                                   |                                   |   | Total                                                          |               |                |                                                                  | Interna l                                                   | Externa l |                                                                                                                                                  |
|                                                                                                   |                                   |   | [%]                                                            | [%]           | [%]            |                                                                  | [%]                                                         | [%]       |                                                                                                                                                  |
| Prodotti in plastica                                                                              | Fibra polimerica PPH              | ≥ | n.p.d                                                          | n.p.d.        | n.p.d.         | n.p.d                                                            | n.p.d                                                       | 10,0      | 10,0                                                                                                                                             |
|                                                                                                   | Fibra polimerica PSF              |   | n.p.d                                                          | n.p.d.        | n.p.d.         | n.p.d                                                            | n.p.d                                                       | 20,0      | 20,0                                                                                                                                             |
| <b>Legenda:</b><br>n.p.d.: prestazione non dichiarata ( <i>not performance declared</i> )         |                                   |   |                                                                |               |                |                                                                  |                                                             |           |                                                                                                                                                  |
| <b>Note:</b><br><sup>1)</sup> per qualsiasi dimensione e colore ( <i>for any size and color</i> ) |                                   |   |                                                                |               |                |                                                                  |                                                             |           |                                                                                                                                                  |

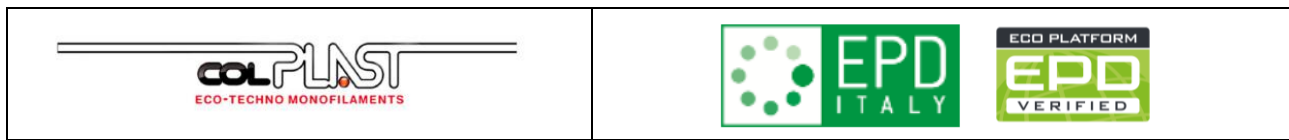
## INFORMAZIONI SUL CONTENUTO DI CARBONIO BIOGENICO

Secondo la EN 15804:2012+A2:2019 se la massa dei materiali contenenti carbonio biogenico è inferiore al 5% della massa del prodotto, la dichiarazione di contenuto di carbonio biogenico può essere omessa. Nel presente studio il contenuto di carbonio biogenico del prodotto finito è inferiore al 5% della massa del prodotto stesso, per cui viene omesso.

Secondo la EN 15804:2012+A2:2019 se la massa degli imballaggi contenenti carbonio biogenico è inferiore al 5% della massa dell'imballaggio, la dichiarazione di contenuto di carbonio biogenico può essere omessa. Nel presente studio il contenuto di carbonio biogenico dell'imballaggio è inferiore al 5% della massa dell'imballaggio dello stesso, per cui viene omesso. Come già evidenziato al punto precedente, per i prodotti e l'imballaggio dei prodotti selezionati non si registra nessun impatto relativo al kgC-biogenic.

| CONTENUTO DI CARBONIO BIOGENICO                                  | UNITA' DI MISURA<br>kgC/kg prodotto |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| CONTENUTO DI C BIOGENICO NEL PRODOTTO – Fibra polimerica PPH     | -                                   |
| CONTENUTO DI C BIOGENICO NELL'IMBALLAGGIO – Fibra polimerica PPH | 7,07E-06                            |
| CONTENUTO DI C BIOGENICO NEL PRODOTTO – Fibra polimerica PSF     | -                                   |
| CONTENUTO DI C BIOGENICO NELL'IMBALLAGGIO – Fibra polimerica PSF | 7,06E-06                            |

NOTA: 1 kg di carbonio biogenico equivale a 44/12 kg di CO<sub>2</sub>.



## DIFFERENZE CON LA VERSIONE PRECEDENTE

Non applicabile poiché si tratta della prima emissione.

## RIFERIMENTI

- PCR per i prodotti da costruzione: ICMQ-001/15 rev 4.0 (del 10/11/2025) (conforme alla EN 15804+A2).
- Regolamento del Programma EPDItaly rev.7.1 del 05/09/2025.
- ISO 14040:2006, "Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework".
- ISO 14044:2006, "Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines".
- EN ISO 14025:2010, "Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures".
- EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021, "Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products".
- Report LCA - STUDIO LCA (LIFE CYCLE ASSESSMENT) PER IL CALCOLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI NEL CICLO DI VITA DELLE FIBRE POLIMERICHE PRODOTTE DA COLPLAST S.r.l. – Rev.02 del 19.06.2026.
- ASSOAMBIENTE - L'ITALIA CHE RICICLA - 2025.