

EPD LEGANTI SFUSO E SACCO



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION





Stabilimento produttivo di Merone (CO)

Leganti in sacco e/o sfusi

- IntocemPlus

La presente EPD specifica è conforme a EN15804:2012+A2:2019 e ISO 14025

| | |
|----------------------------|----------------|
| Program Operator | EPDIItaly |
| Publisher | EPDIItaly |
| Numero della Dichiarazione | HOL-LIC-002/24 |
| Numero di Registrazione | EPDITALY0685 |
| Data di Emissione | 30/08/2024 |
| Data di Scadenza | 30/08/2029 |

| | |
|---|--|
| Proprietario dell'EPD  | HOLCIM (Italia) S.p.a. Via piazzale Cadorna 6, 20123 – Milano |
| Prodotti | Legante: IntocemPlus |
| Codice CPC | Group 374 Class 3744 Subclass 37440 Description Portland cement, aluminous cement, slag cement and similar hydraulic cements, except in the form of clinkers |
| Impianti coinvolti nell'EPD | IMPIANTO: MERONE Via Alessandro Volta, 1 - 22046 Merone (CO) – Italia Tel: +39 031 616111 fax: +39031616459 |
| Contatti | Per.Chim. Marco Salina Ing. Gianluca Barbagli E-mail: marco.salina@holcim.com |
| Program Operator  | EPDIItaly (www.epditaly.it) via Gaetano De Castillia n° 10 - 20124 Milano, Italia |
| Verifica indipendente | Verifica esterna indipendente della dichiarazione e dei dati svolta secondo ISO 14025:2010. Eseguita da ICMQ (www.lcmq.it) via Gaetano De Castillia n° 10 - 20124 Milano, Italia [] interna [X] esterna Accreditato da ACCREDIA |
| Supporto tecnico - Referente studio LCA | dott. ing. Laura Moretti E-mail laura.moretti@uniroma1.it |
| Comparabilità | Dichiarazioni ambientali pubblicate all'interno della stessa categoria di prodotto, ma provenienti da programmi differenti, potrebbero non essere confrontabili. In particolare, EPD di prodotti da costruzione possono non essere confrontabili se non conformi alla EN 15804:2012+A2:2019 |
| Responsabilità | HOLCIM (Italia) S.p.a. solleva EPDIItaly 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; EPDIItaly declina ogni responsabilità riguardo alle informazioni del fabbricante, ai dati e ai risultati della valutazione del ciclo di vita |
| PCR di riferimento | PCR ICMQ 3.0-Prodotti da costruzione e servizi per costruzioni (Rev3) – 02/12/2019 sub-PCR EPDIItaly029-Cemento, leganti e premiscelati – 04/12/2023 |
| Documenti di riferimento | Regolamento EPDIItaly rev. 6 30/10/2023 EN 15804:2012+A2:2019 “Sustainability of construction works - Environmental product declarations Core rules for the product category of construction products”; EN 16908:2017 “Cement and building lime – Environmental product declarations — Product category rules complementary to EN 15804” |

| | |
|--|---|
| | EN 16449 “Wood and wood-based products - Calculation of the biogenic carbon content of wood and conversion to carbon dioxide”. Regolamento Particolare ICMQ per la certificazione del contenuto di materiale riciclato/recuperato/ sottoprodotto - CPDOC 262 rev. 2.2 14/08/2023 |
|--|---|

Obiettivo e scopo dell’EPD

La presente **EPD (Dichiarazione ambientale di prodotto)** è una dichiarazione volontaria relativa ai cementi grigi prodotti all’interno degli stabilimenti Holcim (Italia) situati a Ternate e Merone. Consistente in una scheda di prodotto con lo scopo di comunicare informazioni riguardo gli impatti ambientali associati al ciclo di vita dei cementi che siano il più possibile complete, verificabili, esatte e non ingannevoli. Le fasi del ciclo di vita incluse nello studio sono schematicamente rappresentate in **Figura 1**: fanno riferimento alle fasi di estrazione e/o produzione di materie prime e combustibili e alle relative operazioni di trasporto, oltre che alle attività svolte all’interno degli stabilimenti e finalizzate alla preparazione del prodotto finito pronto per la distribuzione dal cancello dello stabilimento. L’analisi condotta è perciò di tipo “cradle-to gate”: tiene conto dei processi upstream (raw material supply A1) dei processi core (transport A2 e manufacturing A3), e non considera le fasi di costruzione (A4-5), uso (B1-5) e fine vita (C1-4 e D) (moduli non dichiarati, MND).

| Production stage | | | Construction stage | | Use stage | | | | | | | End of life stage | | | | Other environmental information |
|----------------------|-----------|---------------|--------------------|--------------|-----------|-------------|--------|-------------|---------------|------------------------|-----------------------|-------------------|-----------|------------------|----------|--------------------------------------|
| Raw materials supply | Transport | Manufacturing | Transport | Construction | Use | Maintenance | Repair | Replacement | Refurbishment | Operational energy use | Operational water use | Demolition | Transport | Waste processing | Disposal | Reuse-Recovery - Recycling potential |
| A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| x | x | x | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND |

Figura 1. Confini del sistema oggetto dello studio

Il software di calcolo adottato nello studio è il SimaPro 9.3.0.3, fornito da PRé Consultants. La banca dati utilizzata per tutti i dati relativi alla produzione dei combustibili e dell’energia elettrica, alla produzione dei materiali e ai trasporti del presente modello è Ecoinvent 3.8.

SOFTWARE: SimaPro 9.3.0.3

DATABASE: Ecoinvent 3.8

VALIDITÀ GEOGRAFICA DELL’EPD: Italia e paesi europei a seconda delle condizioni di mercato

TIPO DI EPD: EPD di prodotto (III Tipo)



Figura 2. Cementificio Holcim - Merone

L'azienda

La storia di **Holcim (Italia)** inizia nel 1928 con la costruzione della prima unità produttiva cemento a Merone (CO). Negli anni l'azienda cresce con progressive acquisizioni e partecipazioni sino al 1996 quando entra sotto il controllo del gruppo svizzero Holderbank (dal 2001 Holcim), uno dei leader mondiali nei settori calcestruzzo, cemento, aggregati (pietrisco, sabbia e ghiaia), asfalto e servizi legati al mondo delle costruzioni.

Oggi Holcim (Italia) è la group company italiana di Holcim, leader mondiale nella fornitura di soluzioni sostenibili ed innovative nel settore dell'edilizia.

La struttura produttiva di Holcim (Italia) si compone di 2 unità produttive cemento, di cui 1 a ciclo completo (con forno) a **Ternate (VA)** e 1 stazione di macinazione a **Merone (CO)**.

In qualità di azienda leader nel settore dei materiali da costruzioni l'obiettivo dell'azienda è da sempre quello di creare valore condiviso con la società sviluppando prodotti e soluzioni innovativi e promuovendo un modello di business che preserva ed ottimizza l'uso di risorse naturali e lo sviluppo delle comunità, attraverso l'adozione di strumenti quali:

1. sistemi di monitoraggio, nuove tecnologie e investimenti in metodi innovativi per ottimizzare i processi al fine di ridurre le emissioni, elemento imprescindibile da qualsiasi tipo di attività industriale;

2. impegno nella ricerca di materie prime di recupero in parziale sostituzione di quelle naturali per i nostri processi produttivi. L'utilizzo di materie prime di recupero, infatti, consente di ridurre lo sfruttamento di suolo e sottosuolo;

3. implementazione di strategie volte a valorizzare le risorse non rinnovabili, e promozione di comportamenti orientati a sostenere azioni rispettose degli equilibri ambientali esistenti, predisponendo protocolli operativi all'insegna della tutela, miglioramento e potenziamento della biodiversità dei siti estrattivi.



Il Prodotto

I **leganti idraulici** sono materiali inorganici che vengono macinati finemente e sono composti da materiali essenzialmente di origine naturale differenti tra loro, ma di composizione statisticamente omogenea; opportunamente dosati e miscelati con aggregato e acqua, reagiscono dando origine a una massa progressivamente indurente, caratterizzata dalla proprietà di legare solidi inerti, come sabbie e ghiaie, per formare i conglomerati cementizi, i premiscelati e le malte, componenti base di ogni struttura edile. IntocemPlus è un legante idraulico per usi non strutturali, secondo la EN 15368 HB 3,0, impiegato in edilizia per la realizzazione di intonaci per interni e per esterni e per assemblare elementi edilizi per murature.



Il ciclo di produzione

Le fasi principali del ciclo produttivo di IntocemPlus sono le seguenti, schematizzate in **Figura 3**:

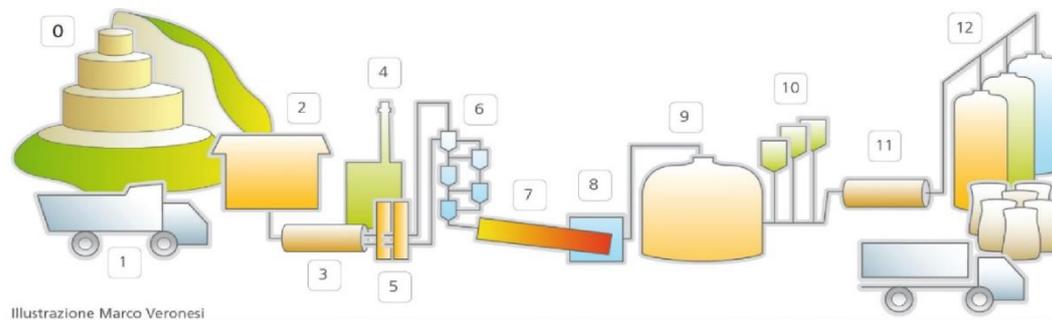


Figura 3. Il ciclo di produzione di IntocemPlus

- Estrazione e preparazione dei combustibili, estrazione di materie prime (marna, calcare, argilla) e produzione dei correttivi (0).
- Trasporto delle materie prime, dei correttivi e dei combustibili (1).
- Preomogeneizzazione: miscelazione delle materie prime per ottenere una composizione omogenea (2).
- Mulini del crudo: essiccazione e macinazione (riduzione in polvere) delle materie prime per ottenere la “farina cruda” (3).
- Raccolta delle polveri recuperate dell’impianto di depolverazione (4).
- Omogeneizzazione e stoccaggio della “farina” in silos (5).
- Torre di preriscaldamento: la farina è riscaldata prima di entrare nel forno con il contatto con i gas caldi attraverso lo scambiatore a cicloni (processo a via secca); in alternativa può essere presente una griglia Lepol (processo a via semi-secca). In questa fase spesso è presente anche un precalcinatore posizionato all’ingresso del forno (6).
- Forno rotante: trasformazione del materiale in cottura fino alla formazione del clinker (una roccia artificiale ottenuta dalla cottura della farina) alla temperatura di 1450 °C (7).
- Raffreddatore: il clinker è bruscamente raffreddato per mezzo dell’esposizione ad aria fredda (8)
- Stoccaggio clinker (9).
- Aggiunta di materiali per la produzione del legante: materiali aggiunti al clinker (10).
- Mulini del legante: macinazione del clinker e dei materiali aggiunti per la produzione del legante (11).
- Stoccaggio in silos e reparto spedizione: il legante è spedito sfuso o in sacchi (12).

Composizione

Le principali materie prime impiegate da Holcim sono costituite da argilla, calcare e gesso. Esse sono estratte da cave e miniere. Al fine di contenere i consumi delle materie prime naturali, come previsto dalle migliori tecniche disponibili (BAT) di settore, vengono anche utilizzati rifiuti non pericolosi derivanti da altre attività, recuperandoli in sostituzione dei suddetti materiali. IntocemPlus non contiene sostanze incluse nella lista delle sostanze candidate SVHC (Substances of Very High Concern for Authorization) della European Chemical Agency e rispetta i contenuti massimi di cromo VI (esavalente) indicati nella REACH Regulation (EC 1907/2006).

La composizione del legante oggetto della presente EPD è riportata in **Tabella 1**:

| | COMPOSIZIONE | [%] |
|-----------------------------------|---------------------------|-------|
| MP NATURALI | Calcare, Gesso | 70.2 |
| PRODOTTI | Clinker | 29.3 |
| MP NON NATURALI (PRODOTTI) | Solfato ferroso, Additivi | 0.5 |
| | | 100.0 |

Tabella 1 Composizione IntocemPlus

La **Tabella 2** riporta la ripartizione percentuale, calcolata rispetto all'energia, del combustibile per la produzione di clinker utilizzato nella formulazione del legante oggetto della presente EPD:

| CONSUMI ENERGETICI | | (%) |
|--|-----------------|--------|
| Energia primaria da combustibili fossili escluso metano | Pet coke | 18.46 |
| | OCD | |
| Energia primaria da combustibili di recupero | CDR | 81.37 |
| | Solventi | |
| | DSS | |
| | Gomme triturate | |
| Energia primaria da metano | Metano | 0.17 |
| | | 100.00 |

Tabella 2. Mix energetico per produzione di 1 t di clinker

I confini del sistema

I confini del sistema di questo studio di valutazione del ciclo di vita sono “dalla culla al cancello”, dal momento che i moduli dichiarati sono A1, A2 e A3, così come previsto dalla norma EN 15804:2019. Sono perciò considerati i processi di:

- estrazione e produzione delle materie prime, estrazione e preparazione dei combustibili, dei correttivi e dei co-prodotti (A1);
- trasporto delle materie prime, dei combustibili e delle risorse energetiche dal punto di estrazione all’impianto (A2);
- produzione del clinker e del legante (A3).

| | |
|--|--|
| Unità dichiarata | 1000 kg di legante idraulico |
| Anno di studio | 2023 |
| Parti del Ciclo di Vita incluse | Sono esaminati i processi necessari dall'estrazione di materie prime e fonti di energia (“cradle”) alla produzione del prodotto finito pronto per la distribuzione al cancello dello stabilimento (“gate”) |
| Stabilimento | Cementifici Holcim (Italia) S.p.A. MERONE |

Per quanto riguarda la fase di fine vita dei manufatti per edilizia residenziale e infrastrutture, si evidenzia che la vita operativa è strettamente correlata alla tipologia del manufatto e, comunque, l’attività di demolizione è finalizzata al massimo recupero dei materiali residuali (aggregati, inerti e mattoni) nello stesso ciclo di produzione del legante e/o del calcestruzzo.

Reference Service Life (RSL)

Non dichiarata trattandosi di una EPD del tipo “from cradle to gate” per una unità dichiarata (1000 kg legante idraulico), ovvero per un materiale per il quale non sono noti i contesti costruttivi, tecnologici, ambientali e le specifiche condizioni di utilizzo, non è possibile stabilire una vita utile di riferimento. La RSL è infatti funzione, non soltanto delle caratteristiche specifiche del prodotto e della sua durata fisica, ma anche delle condizioni al contorno che ne determinano la prestazione tecnica e funzionale, ossia del ruolo svolto all’interno dell’organismo edilizio, dell’intensità d’uso, della qualità della manutenzione e della sua eventuale obsolescenza.

Criteri di cut-off

I flussi di materia e di energia relativi ai moduli upstream e core inclusi nell’analisi soddisfano il criterio di cut-off massimo del 5% di energia e massa impiegate per il modulo A1-A3.

Criteri di allocazione

I contributi di energia e massa considerati nell'analisi sono per intero allocati alla produzione di legante. Sono esclusi dal calcolo contributi di energia e massa finalizzati a produzioni diverse da quella del legante oggetto dell'analisi. Come previsto dall'annesso D.3.2 della UNI EN 15804, non concorrono al calcolo degli indicatori le emissioni di CO₂ derivanti dalla combustione di combustibili alternativi classificati come rifiuti.

I rifiuti prodotti in maniera diretta dalla produzione negli stabilimenti e dai processi di trattamento, se svolti all'interno degli stabilimenti, sono stati allocati alla produzione di legante. In particolare, i rifiuti prodotti derivano dal processo di insacco (sacchi, pallet in legno e polietilene) e di manutenzione dell'impianto.

Sono stati allocati all'interno del confine del sistema tutti i trattamenti necessari per poter utilizzare i rifiuti prodotti da altri sistemi, inclusi i trasporti dal sito di trattamento allo stabilimento.

I criteri di allocazione adottati per la modellazione delle materie prime non naturali si basano su grandezze fisiche, quali massa ed energia, o sul valore economico, secondo quanto previsto dalle norme EN 15804 ed EN 16908.

Descrizione dati

Sono utilizzati dati specifici forniti dall'azienda (selected data) e generici selezionati (selected generic data appartenenti al database Ecoinvent 3.8); non sono stati utilizzati altri dati generici (other generic data). La modalità di raccolta dati è stata definita internamente alla società Holcim (Italia) in linea con quanto definito dalla norma EN 15804:2012+A2 2019.

Consumi elettrici per la produzione

La fonte della elettricità modellata risponde al criterio n. 3 "Residual electricity mix of the electricity on the market" definito dalla PCR: residual mix nazionale fornito da AIB relativo all'anno di riferimento.

Impatto climatico del dataset modellato è: 6,00E-01 kg CO₂ eq/kWh.

Gli impatti ambientali

Nelle tabelle seguenti si riportano i dettagli per gli impatti ambientali (con relative unità di misura) ascrivibili alla produzione di 1000 kg di IntocemPlus prodotto nell'anno 2023, riferiti al modulo aggregato (A1-A3), secondo le indicazioni della PCR. Gli impatti ambientali per unità dichiarata sono così calcolati ed elencati: indicatori degli impatti ambientali; indicatori addizionali di impatto; indicatori di uso delle risorse; indicatori della produzione di rifiuti; indicatori dei flussi in uscita; contenuto di carbonio biogenico. Per il calcolo del contenuto di carbonio biogenico sono stati utilizzati i processi disponibili su Simapro in PAS2050 Wizard; il tasso di sostituzione calorica è stato calcolato come rapporto tra il consumo energetico derivato da combustibili non tradizionali e il consumo energetico totale (%).

In **Tabella 4** è riportata la classificazione dei disclaimer per la dichiarazione dei principali e addizionali indicatori di impatto ambientale:

| Classificazione ILCD | Indicatore | Disclaimer |
|----------------------|-----------------------|------------|
| ILCD tipo 1 | GWP | nessuno |
| | ODP | nessuno |
| | PM | nessuno |
| ILCD tipo 2 | AP | nessuno |
| | <i>EP-freshwater</i> | nessuno |
| | <i>EP-marine</i> | nessuno |
| | <i>EP-terrestrial</i> | nessuno |
| | POCP | nessuno |
| ILCD tipo 3 | IRP | 1 |
| | <i>ADP-E</i> | 2 |
| | <i>ADP-F</i> | 2 |
| | WDP | 2 |
| | ETP-fw | 2 |
| | <i>HPT-c</i> | 2 |
| | <i>HTP-nc</i> | 2 |
| | <i>SQP</i> | 2 |

Tabella 4. Disclaimer per la dichiarazione dei principali e addizionali indicatori di impatto ambientale

Disclaimer 1: questa categoria di impatto riguarda principalmente l'eventuale impatto di radiazioni ionizzanti a basso dosaggio sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non tiene conto degli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, esposizione occupazionale né allo smaltimento di rifiuti radioattivi nelle strutture sotterranee. Le radiazioni ionizzanti potenziali dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione non vengono misurate da questo indicatore.

Disclaimer 2: i risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con attenzione dato che le incertezze di questi risultati è elevata o perché c'è una limitata esperienza con l'indicatore.

Nella EPD sono stati riportati solo gli indicatori richiesti dalla PCR. Gli altri sono stati calcolati e sono presenti nel report LCA.

| Indicatore | Unità di misura | IntocemPlus |
|-----------------------|------------------------|-------------|
| GWP-total | kg CO ₂ eq | 246.22 |
| GWP-fossil | kg CO ₂ eq | 262.73 |
| GWP-biogenic | kg CO ₂ eq | -16.60 |
| GWP-luluc | kg CO ₂ eq | 0.05 |
| ODP | kg CFC-11 eq | 0.00 |
| AP | mole H ⁺ eq | 0.46 |
| EP-freshwater | kg P eq | 0.02 |
| EP-marine | kg N eq | 0.19 |
| EP-terrestrial | mole di N eq | 1.56 |
| POCP | kg NMVOC eq | 0.56 |
| ADP-E | kg Sb eq | 0.00 |
| ADP-F | MJ | 1547.89 |
| WDP | m ³ | 33.44 |

INDICATORI AMBIENTALI PER LA PRODUZIONE DI 1000 kg DI IntocemPlus - modulo aggregato (A1-A3)

| | |
|----------------|---|
| GWP-total | Potenziale di riscaldamento globale totale |
| GWP-fossil | Potenziale di riscaldamento globale combustibili fossili |
| GWP-biogenic | Potenziale di riscaldamento globale biogenico |
| GWP-luluc | Potenziale di riscaldamento globale cambiamento dell'uso del suolo |
| ODP | Potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico |
| AP | Potenziale di acidificazione del suolo e dell'acqua |
| EP-freshwater | Potenziale di eutrofizzazione dell'acqua dolce |
| EP-marine | Potenziale di eutrofizzazione dell'acqua marina |
| EP-terrestrial | Potenziale di eutrofizzazione terrestre |
| POCP | Potenziale di formazione di ozono troposferico |
| ADP-E | Potenziale di esaurimento delle risorse materiali, minerali e metalli |
| ADP-F | Potenziale di esaurimento abiotico delle risorse energetiche fossili |
| WDP | Scarsità d'acqua |

| Indicatore | Unità di misura | IntocemPlus |
|------------|-----------------|-------------|
| PM | Dis inc | 0.00 |
| IRP | kBq U235 eq | 5.46 |

INDICATORI ADDIZIONALI DI IMPATTO PER LA PRODUZIONE DI 1000 kg DI IntocemPlus - modulo aggregato (A1-A3)

| | |
|-----|--|
| PM | Particolato/smog |
| IRP | Radiazione ionizzante – effetti sulla salute umana |

| Indicatore | Unità di misura | IntocemPlus |
|--------------|-----------------|-------------|
| <i>PERE</i> | MJ | 88.67 |
| <i>PERM</i> | MJ | 331.57 |
| <i>PERT</i> | MJ | 420.24 |
| <i>PENRE</i> | MJ | 1530.49 |
| <i>PENRM</i> | MJ | 17.40 |
| <i>PENRT</i> | MJ | 1547.89 |
| <i>SM</i> | kg | 43.72 |
| <i>NRSF</i> | MJ | 365.21 |
| <i>RSF</i> | MJ | 489.03 |
| <i>FW</i> | m ³ | 0.81 |

USO DI RISORSE PER LA PRODUZIONE DI 1000 kg DI IntocemPlus - modulo aggregato (A1-A3)

| | |
|-------|--|
| PERE | Consumo di risorse energetiche primarie rinnovabili impiegate non come materie prime |
| PERM | Consumo di risorse energetiche primarie rinnovabili impiegate come materie prime |
| PERT | Consumo totale di risorse energetiche primarie rinnovabili |
| PENRE | Consumo di energia primaria non rinnovabile |
| PENRM | Consumo di risorse energetiche primarie non rinnovabili impiegate come materie prime |
| PENRT | Consumo totale di risorse energetiche primarie non rinnovabili |
| SM | Consumo di risorse materiali secondarie |
| NRSF | Consumo di combustibili secondari da fonte non rinnovabile |
| RSF | Consumo di combustibili secondari da fonte rinnovabile |
| FW | Utilizzo di acqua da rete idrica |

| Indicatore | Unità di misura | IntocemPlus |
|-------------|-----------------|-------------|
| <i>HWD</i> | kg | 0.16 |
| <i>NHWD</i> | kg | 15.20 |
| <i>RWD</i> | kg | 0.01 |
| <i>CRU</i> | kg | 0.00 |
| <i>MFR</i> | kg | 4.44 |
| <i>MER</i> | kg | 0.02 |
| <i>EE</i> | kWh | 0.00 |

RIFIUTI PRODOTTI E FLUSSI IN USCITA PER LA PRODUZIONE DI 1000 kg DI IntocemPlus - modulo aggregato (A1-A3)

| | |
|------|---------------------------------|
| HWD | Rifiuti pericolosi smaltiti |
| NHWD | Rifiuti non pericolosi smaltiti |
| RWD | Rifiuti radioattivi |
| CRU | Materiali a riutilizzo |
| MFR | Materiali a riciclo |
| MER | Materiali a recupero energetico |
| EE | Energia esportata |

Informazioni aggiuntive

IntocemPlus presenta un **contenuto di riciclato, di recuperato e di sottoprodotto (Tabella 5)**, calcolato secondo le indicazioni di AITEC riportate nella "Linea guida per la quantificazione del contenuto di materiale recuperato, riciclato o del sottoprodotto nella produzione di cemento ai fini delle asserzioni ambientali autodichiarate o ai fini di una certificazione da parte di un organismo di valutazione della conformità" e certificato conformemente a Regolamento Particolare ICMQ per la certificazione del contenuto di materiale riciclato/recuperato/ sottoprodotto - CPDOC 262 rev. 2.2 14/08/2023, pari a e riferiti all'anno solare di riferimento 2023:

| MERONE | IntocemPlus |
|---------------------------------------|-------------|
| Contenuto totale di riciclato [%] | 2.97 |
| di cui post-consumo [%] | 1.12 |
| Contenuto totale di sottoprodotto [%] | 0.00 |
| Contenuto totale di recuperato [%] | 0.83 |

Tabella 5. Informazioni ambientali aggiuntive 1/2

IntocemPlus presenta valori di sostituzione calorica, riferiti all'anno solare 2023, pari a **(Tabella 6)**:

| MERONE | IntocemPlus |
|--------|-------------|
| SC | 80.80 |

Tabella 6. Informazioni ambientali aggiuntive 2/2

CARBONIO BIOGENICO PER LA PRODUZIONE DI 1000 kg DI IntocemPlus - modulo aggregato (A1-A3)

| Indicatore | Unità di misura | IntocemPlus |
|------------|-----------------|-------------|
| <i>CPR</i> | kg C | 0.00 |
| <i>CPA</i> | kg C | 4.21 |

CPR Carbonio biogenico contenuto nel prodotto

CPA Carbonio biogenico contenuto nel packaging

Riferimenti

ISO 14020:2000 Environmental labels and declarations — General principles

ISO 14025:2006 Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures

ISO 14040:2006 Environmental management — Life cycle assessment — Principles and framework

ISO 14044:2006 Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines

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

EN 16908:2017+A1:2022 Cement and building lime - Environmental product declarations - Product Category Rules complementary to EN 15804

EN 15368:2008+A1:2010 Hydraulic binder for non-structural applications - Definition, specifications and conformity criteria

“Linea guida per la quantificazione del contenuto di materiale recuperato, riciclato o del sottoprodotto nella produzione di cemento ai fini delle asserzioni ambientali autodichiarate o ai fini di una certificazione da parte di un organismo di valutazione della conformità” – AITEC

ANALISI DEL CICLO DI VITA “Produzione di cemento grigio e legante idraulico” – REV 01 22 luglio 2024

Regolamento

Regolamento del Programma EPDItaly_ver.6 30/10/2023

PCR per i prodotti da costruzione: ICMQ-001/15 rev 3 (conforme alla EN 15804+A2) del 02/12/2019

sub-PCR EPDItaly029-Cemento, leganti e premiscelati rev.1.1 - 04/12/2023



Pagina intenzionalmente
lasciata in bianco

Holcim (Italia) SpA
Via Volta 1
22046 Merone
www.holcim.it

