



ECO CAL – ECO MIX

S.P. 60 KM 5,300 SN Località Pimpisu, Serramanna (VS), Italia

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

Conforme a ISO 14025 e EN15804:2021

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| Program operator: | EPDITALY |
| Pubblicato da: | EPDITALY |
| Dichiarazione n.: | 1_EC |
| Revisione n.: | 01 |
| Codice di registrazione EPDITALY: | EPDITALY0250 |



Pubblicato il: 04/03/2022

Fine validità: 04/03/2027



ECO CONGLOMERATI

INFORMAZIONI GENERALI

PROPRIETARIO DELLA DICHIARAZIONE EPD: Eco Conglomerati S.r.l., Via Cimarosa 3, Milano (MI), Italia.

PROGRAM OPERATOR: EPDITALY, Via Gaetano de Castillia 10, Milano (MI), Italia.

VERIFICA INDIPENDENTE SVOLTA DA: ICMQ S.p.A., Via Gaetano de Castillia 10, Milano (MI), Italia.

LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO: Eco Conglomerati S.r.l., S.P. 60 KM 5,300 SN Località Pimpisu, 09038, Serramanna (VS), Italia.

PRESENTAZIONE DELL'AZIENDA

Eco Conglomerati è una società oggi specializzata nella produzione di conglomerato cementizio (come misto cementato, calcestruzzo a dosaggio) e aggregati riciclati per l'edilizia. L'impianto prevede lo stoccaggio ed il recupero di rifiuti speciali non pericolosi costituiti da rifiuti inerti da demolizione e costruzione e ceneri provenienti dalla combustione di biomassa vergine legnosa, utili a conferire ai conglomerati cementizi maggiore capacità legante e al calcestruzzo una maggiore elasticità.

L'implementazione di un'economia circolare senza ulteriore sfruttamento di risorse naturali rafforza i criteri ambientali previsti dal nuovo codice appalti, promuovendo un prodotto ecosostenibile in forte espansione. Per la produzione dei conglomerati cementizi viene utilizzato un impianto di betonaggio automatizzato della EUROMECC di ultima generazione. L'azienda inoltre presenta un Sistema di Gestione Ambientale certificato secondo lo Standard ISO 14001 dal 2018.

Verifica indipendente della dichiarazione e dei dati svolta secondo ISO 14025

EPD Process certification (Internal) EPD Verification (External)

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.



Figura 1 e 2 Impianto di Serramanna

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: La presente dichiarazione è stata sviluppata seguendo il Regolamento di EPDItaly versione 5.0 (data di emissione 01/07/2020 disponibile alla pagina web https://www.epditaly.it/wp-content/uploads/2016/12/Regolamento-EPDITALY_rev-5_00-1.pdf).

PRODUCT CATEGORY RULE (PCR): PCR ICMQ-001/15 rev.3 – PCR per I prodotti da costruzione.
 CODICE CPC: 3733

CONTATTO AZIENDALE: dott. Mario Erby, Eco Conglomerati, Tel:3346445110
mario.erby@ecoconglomerati.it

SUPPORTO TECNICO: Tecno s.r.l via Correggio 3, Milano - Spin Life s.r.l. via Carlo Cerato,12, Padova

CAMPO DI APPLICAZIONE E TIPO DI EPD

MODULI: I confini del sistema includono i moduli da A1 a A3 e da C1 a C4 e D previsti dallo standard EN 15804 secondo un'applicazione di tipo "from cradle to gate with options, modules C1-C4 and module D".

Le fasi di distribuzione ed installazione (modulo A4 e A5) e la fase d'uso (moduli B1-B7) non sono incluse nello studio.

| | | | |
|-----|----|--|---|
| ✓ | A1 | Approvvigionamento delle materie prime | FASE DI PRODUZIONE |
| ✓ | A2 | Trasporto | |
| ✓ | A3 | Fabbricazione | |
| MND | A4 | Trasporto al luogo di utilizzo | FASE DI COSTRUZIONE |
| MND | A5 | Messa in opera | |
| MND | B1 | Utilizzo | FASE DI UTILIZZO |
| MND | B2 | Manutenzione | |
| MND | B3 | Riparazione | |
| MND | B4 | Sostituzione | |
| MND | B5 | Ristrutturazione | |
| MND | B6 | Consumo di energia durante l'utilizzo | |
| MND | B7 | Consumo di acqua durante l'utilizzo | |
| ✓ | C1 | De-costruzione \ Demolizione | FASE DI FINE VITA |
| ✓ | C2 | Trasporto al luogo di trattamento | |
| ✓ | C3 | Trattamento rifiuto | |
| ✓ | C4 | Smaltimento | |
| ✓ | D | Riutilizzo \ Recupero \ Riciclo | BENEFICI E CARICHI OLTRE IL CONFINE DEL SISTEMA |

Tabella 1 Moduli

MND: Module not declared (Modulo non incluso)

TIPO DI EPD: Questa dichiarazione è specifica per i prodotti ECO CAL e ECO MIX di Eco Conglomerati srl, realizzati presso lo stabilimento di Serramanna (VS).

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Le prestazioni sono state calcolate in riferimento all'impianto di Serramanna. Il mercato di riferimento è Europeo.

VALIDITÀ TEMPORALE: Il periodo di riferimento per lo studio è l'anno solare 2020.

DATABASE: Ecoinvent 3.6

SOFTWARE: SimaPro 9.1.

I PRODOTTI ECO CAL E ECO MIX

UNITÀ DICHIARATA: 1 m³ di conglomerato prodotto.

DESCRIZIONE: I prodotti oggetto di studio, denominati ECO CAL e ECO MIX sono due eco conglomerati ottenuti a partire da rifiuti speciali non pericolosi (ceneri prodotte dalla combustione di biomassa vergine legnosa). ECO CAL è un calcestruzzo utilizzabile per pavimentazioni industriali, ripristini stradali, magroni e riempimenti. ECO MIX è un misto cementato utilizzabile per fondi stradali, lavori di posa reti idriche, gas, telefoniche e ripristini.

La composizione dei due prodotti in peso è la seguente:

ECO CAL: Cenere leggera 30-40%; Inerte da demolizione 32-37%; Cemento 12-17%; Acqua 10-15%.

ECO MIX: Cenere leggera 5-15%; Cenere pesante 55-65%; Inerte da demolizione 20-25%; Cemento 2-7%; Acqua 2-7%.

Le principali materie prime utilizzate per ECO CAL e ECO MIX sono le seguenti:

CENERE DA BIOMASSA VERGINE VEGETALE: È il principale materiale utilizzato. Viene prodotta per lo studio in oggetto all'interno dello stabilimento della Centrale Elettrica di Serramanna tramite combustione di biomassa vergine legnosa. Viene trasportato con mezzi interni all'impianto secondo normativa e non presenta alcun imballaggio.

INERTE DA DEMOLIZIONE: Si tratta di un rifiuto di altri stabilimenti produttivi, situati nella zona adiacente all'impianto di Serramanna. Infatti, proviene, in uguali percentuali, da tre diversi fornitori. In entrambi i casi raggiunge lo stabilimento mediante trasporto su camion, alimentato a diesel, senza alcun tipo di imballaggio.

CEMENTO: Viene interamente acquistato dallo stesso fornitore e raggiunge lo stabilimento di Serramanna mediante trasporto su camion, alimentato a diesel, senza alcun tipo di imballaggio.

ACQUA: Viene utilizzata acqua da acquedotto.

Tali materie prime vengono stoccate nell'impianto, passano attraverso un sistema di frantumazione semovente, un deferrizzatore magnetico ed un gruppo vagliante fino ad ottenere materiale selezionato con pezzature omogenee. Dopo un ulteriore stoccaggio, vengono sottoposte ad un impianto di betonaggio mobile da cui si ottiene il prodotto finito.

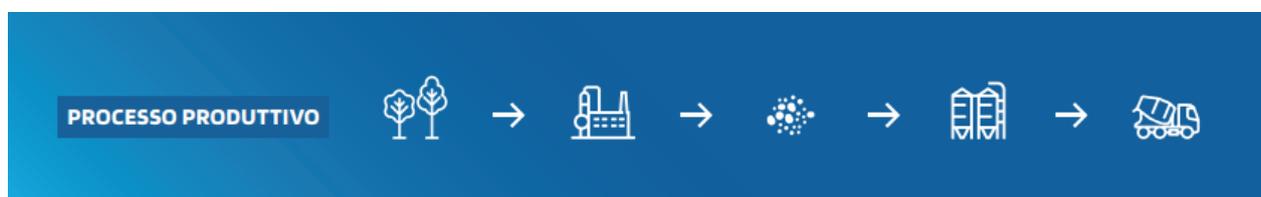


Figura 3 Schema semplificato del processo produttivo

DESCRIZIONE DEI PROCESSI INCLUSI: Tutti i trasporti delle materie prime, dei rifiuti in ingresso e delle materie ausiliarie dai fornitori all'impianto di Serramanna sono inclusi nel modello con informazioni di tipo primario. La quantità d'inventario, espressa in kgkm, è definita come il prodotto tra la massa del materiale e la distanza percorsa. Per la modellazione dei vettori energetici (energia elettrica, acqua e diesel) e delle emissioni in atmosfera si hanno informazioni di tipo primario relative ai consumi di stabilimento nell'anno considerato (2020). Il processo di demolizione, il trasporto del prodotto al fine vita verso gli impianti di trattamento e i processi di smaltimento sono inclusi nel modello sulla base di dati secondari.

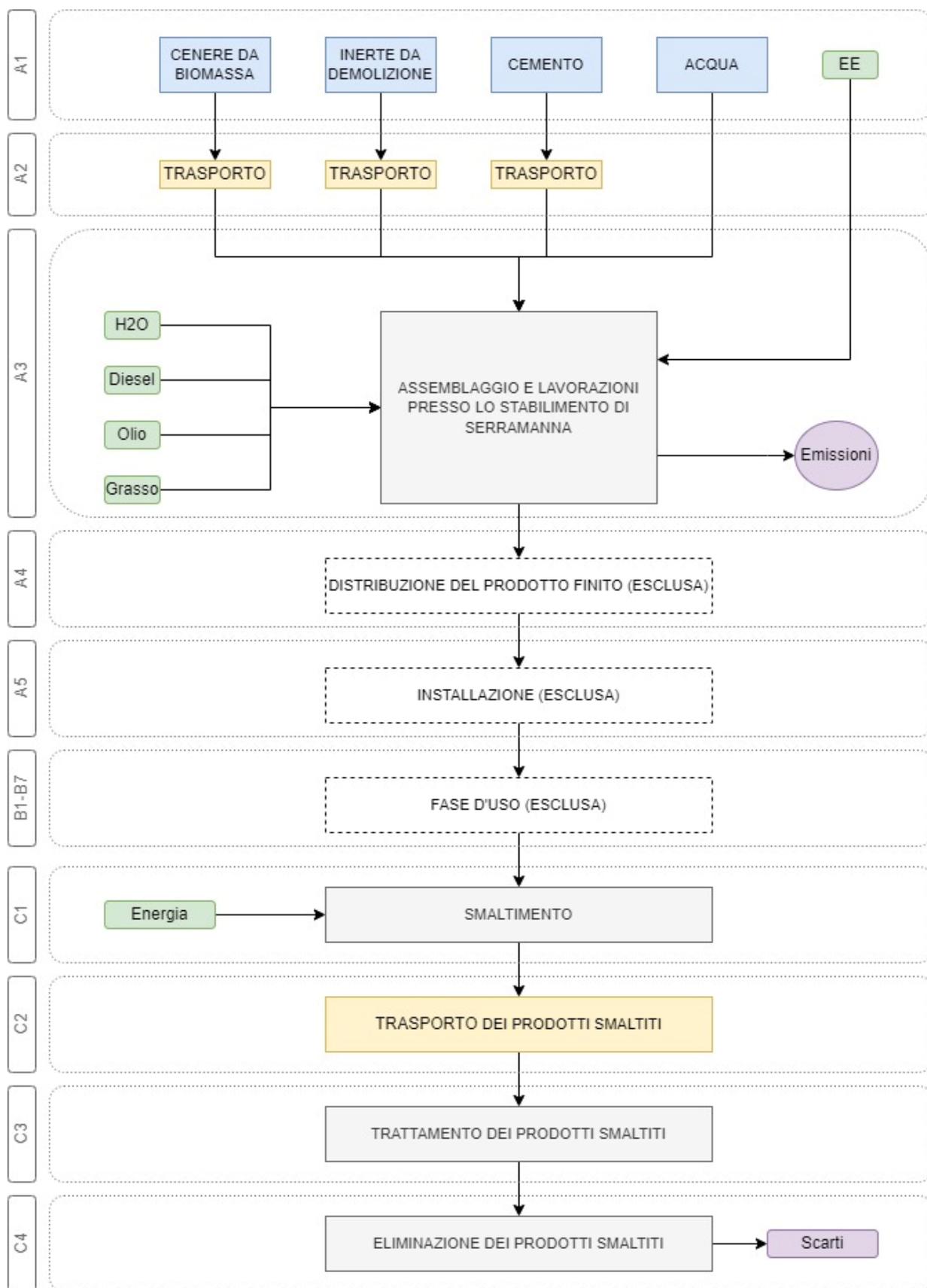


Figura 4 Diagramma di flusso

PERFORMANCE AMBIENTALI

IMPATTO AMBIENTALE PER UNITÀ DICHIARATA

Di seguito si riporta l'impatto ambientale riferito a 1 m³ di ECO CAL

| Categoria d'impatto | Unità | A1 | A2 | A3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totale senza D |
|-----------------------------------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------------|
| Climate Change | kg CO2 eq | 1,56E+02 | 3,77E+00 | 2,16E+00 | 1,22E+01 | 3,17E+01 | 7,70E+00 | 3,01E+00 | -5,06E+00 | 2,16E+02 |
| Climate Change - Fossil | kg CO2 eq | 1,53E+02 | 3,77E+00 | 2,15E+00 | 1,22E+01 | 3,16E+01 | 7,36E+00 | 3,01E+00 | -4,92E+00 | 2,13E+02 |
| Climate Change - Biogenic | kg CO2 eq | 2,76E+00 | 1,83E-03 | 9,83E-03 | 3,35E-03 | 1,66E-02 | 3,42E-01 | 5,90E-03 | -1,33E-01 | 3,14E+00 |
| Climate Change – LU&T | kg CO2 eq | 1,93E-02 | 1,16E-03 | 3,95E-04 | 9,67E-04 | 1,11E-02 | 2,58E-03 | 8,43E-04 | -4,15E-03 | 3,63E-02 |
| Ozone Depletion | kg CFC11 eq | 5,73E-06 | 8,58E-07 | 4,41E-07 | 2,66E-06 | 7,27E-06 | 1,21E-06 | 1,25E-06 | -7,38E-07 | 1,94E-05 |
| Acidification | mol H+ eq | 3,81E-01 | 2,24E-02 | 2,13E-02 | 1,29E-01 | 1,62E-01 | 5,13E-02 | 2,88E-02 | -4,26E-02 | 7,95E-01 |
| Eutrophication Aquatic Freshwater | kg P eq | 1,52E-02 | 2,57E-04 | 2,00E-04 | 4,42E-04 | 2,34E-03 | 1,64E-03 | 3,11E-04 | -1,65E-03 | 2,04E-02 |
| Eutrophication Aquatic Marine | kg N eq | 9,95E-02 | 8,29E-03 | 9,04E-03 | 5,69E-02 | 5,54E-02 | 1,54E-02 | 9,96E-03 | -1,18E-02 | 2,54E-01 |
| Eutrophication Terrestrial | mol N eq | 1,14E+00 | 9,07E-02 | 9,90E-02 | 6,24E-01 | 6,06E-01 | 1,75E-01 | 1,09E-01 | -1,58E-01 | 2,85E+00 |
| Photochemical Ozone Formation | kg NMVOC eq | 2,88E-01 | 2,56E-02 | 2,75E-02 | 1,71E-01 | 1,73E-01 | 4,81E-02 | 3,17E-02 | -3,68E-02 | 7,65E-01 |
| Adp - Mineral And Metals * | kg Sb eq | 3,97E-04 | 8,80E-05 | 9,75E-06 | 1,89E-05 | 8,66E-04 | 5,26E-05 | 2,78E-05 | -1,19E-03 | 1,46E-03 |
| Adp – Fossil * | MJ | 6,40E+02 | 5,66E+01 | 3,04E+01 | 1,69E+02 | 4,82E+02 | 1,04E+02 | 8,48E+01 | -7,79E+01 | 1,57E+03 |
| Water Use 1 | m3 depriv. | 5,59E+01 | 1,46E-01 | 3,18E+01 | 2,27E-01 | 1,34E+00 | 9,61E+01 | 3,80E+00 | -1,37E+00 | 1,89E+02 |

Tabella 2 Impatto ambientale riferito a 1 m³ di ECO CAL

Dai risultati dello studio, emerge che i contributi più significativi sono associati all'approvvigionamento delle materie prime (soprattutto il cemento), che impattano in modo significativo per tutte le categorie ambientali analizzate. Altri contributi importanti sono dovuti ai trasporti e trattamenti di fine vita.

Di seguito si riporta l'impatto ambientale riferito a 1 m³ di ECO MIX

| Categoria d'impatto | Unità | A1 | A2 | A3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totale senza D |
|-----------------------------------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------------|
| Climate Change | kg CO2 eq | 2,82E+01 | 1,94E+00 | 2,16E+00 | 8,67E+00 | 2,24E+01 | 5,46E+00 | 2,13E+00 | -3,58E+00 | 7,10E+01 |
| Climate Change - Fossil | kg CO2 eq | 2,77E+01 | 1,94E+00 | 2,15E+00 | 8,67E+00 | 2,24E+01 | 5,21E+00 | 2,13E+00 | -3,49E+00 | 7,02E+01 |
| Climate Change - Biogenic | kg CO2 eq | 5,22E-01 | 8,24E-04 | 9,83E-03 | 2,37E-03 | 1,18E-02 | 2,43E-01 | 4,18E-03 | -9,44E-02 | 7,93E-01 |
| Climate Change – LU&T | kg CO2 eq | 3,60E-03 | 4,71E-04 | 3,95E-04 | 6,85E-04 | 7,87E-03 | 1,82E-03 | 5,97E-04 | -2,94E-03 | 1,54E-02 |
| Ozone Depletion | kg CFC11 eq | 1,28E-06 | 4,35E-07 | 4,41E-07 | 1,88E-06 | 5,15E-06 | 8,60E-07 | 8,85E-07 | -5,23E-07 | 1,09E-05 |
| Acidification | mol H+ eq | 7,48E-02 | 1,41E-02 | 2,13E-02 | 9,12E-02 | 1,14E-01 | 3,64E-02 | 2,04E-02 | -3,02E-02 | 3,73E-01 |
| Eutrophication Aquatic Freshwater | kg P eq | 3,00E-03 | 1,14E-04 | 2,00E-04 | 3,13E-04 | 1,66E-03 | 1,16E-03 | 2,21E-04 | -1,17E-03 | 6,68E-03 |
| Eutrophication Aquatic Marine | kg N eq | 1,92E-02 | 5,63E-03 | 9,04E-03 | 4,03E-02 | 3,92E-02 | 1,09E-02 | 7,05E-03 | -8,36E-03 | 1,31E-01 |
| Eutrophication Terrestrial | mol N eq | 2,20E-01 | 6,16E-02 | 9,90E-02 | 4,42E-01 | 4,29E-01 | 1,24E-01 | 7,73E-02 | -1,12E-01 | 1,45E+00 |
| Photochemical Ozone Formation | kg NMVOC eq | 5,59E-02 | 1,72E-02 | 2,75E-02 | 1,21E-01 | 1,22E-01 | 3,41E-02 | 2,25E-02 | -2,60E-02 | 4,01E-01 |
| Adp - Mineral And Metals * | kg Sb eq | 7,44E-05 | 3,31E-05 | 9,75E-06 | 1,34E-05 | 6,13E-04 | 3,73E-05 | 1,97E-05 | -8,45E-04 | 8,01E-04 |
| Adp – Fossil * | MJ | 1,39E+02 | 2,85E+01 | 3,04E+01 | 1,20E+02 | 3,42E+02 | 7,35E+01 | 6,01E+01 | -5,52E+01 | 7,93E+02 |
| Water Use | m3 depriv. | 2,02E+01 | 6,38E-02 | 3,18E+01 | 1,61E-01 | 9,51E-01 | 6,81E+01 | 2,69E+00 | -9,68E-01 | 1,24E+02 |

Tabella 3 Impatto ambientale riferito a 1 m³ di ECO MIX

Dai risultati dello studio, emerge che i contributi più significativi sono associati all'approvvigionamento delle materie prime (soprattutto il cemento), ai processi di demolizione e al trasporto verso i trattamenti di fine vita.

¹ The results of these environmental impact indicators shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator.

USO DI RISORSE PER UNITÀ DICHIARATA

Di seguito si riportano gli indicatori calcolati relativamente all'utilizzo di risorse per 1 m³ di ECO CAL

| Parametro | Unità | A1 | A2 | A3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totale senza D |
|-----------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------------|
| PERE | MJ | 3,28E+01 | 5,02E-01 | 5,67E-01 | 6,89E-01 | 4,66E+00 | 1,08E+01 | 4,71E-01 | -1,52E+01 | 5,05E+01 |
| PERM | MJ | 1,52E+01 | 2,27E-01 | 1,72E-01 | 2,27E-01 | 2,15E+00 | 4,38E+00 | 2,15E-01 | -3,98E+00 | 2,26E+01 |
| PERT | MJ | 4,80E+01 | 7,29E-01 | 7,39E-01 | 9,16E-01 | 6,81E+00 | 1,52E+01 | 6,86E-01 | -1,92E+01 | 7,31E+01 |
| PENRE | MJ | 6,40E+02 | 5,66E+01 | 3,04E+01 | 1,69E+02 | 4,82E+02 | 1,04E+02 | 8,48E+01 | -7,79E+01 | 1,57E+03 |
| PENRM | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| PENRT | MJ | 6,40E+02 | 5,66E+01 | 3,04E+01 | 1,69E+02 | 4,82E+02 | 1,04E+02 | 8,48E+01 | -7,79E+01 | 1,57E+03 |
| SM | kg | 6,80E+02 | 0,00E+00 | 6,80E+02 |
| RSF | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| NRSF | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| FW | m3 | 8,20E-01 | 5,53E-03 | 7,19E-01 | 8,72E-03 | 5,08E-02 | 6,54E-01 | 9,06E-02 | -4,87E-01 | 2,35E+00 |

PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non renewable primary energy excluding non renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non renewable primary energy resources; SM = Use of secondary materials; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non renewable secondary fuels; FW = Net use of fresh water

Tabella 4 Indicatori riferiti a 1 m³ di ECO CAL

Di seguito si riportano gli indicatori calcolati relativamente all'utilizzo di risorse per 1 m³ di ECO MIX

| Parametro | Unità | A1 | A2 | A3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totale senza D |
|-----------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------------|
| PERE | MJ | 7,27E+00 | 2,15E-01 | 5,67E-01 | 4,88E-01 | 3,30E+00 | 7,65E+00 | 3,33E-01 | -1,08E+01 | 1,98E+01 |
| PERM | MJ | 3,22E+00 | 9,37E-02 | 1,72E-01 | 1,61E-01 | 1,52E+00 | 3,10E+00 | 1,52E-01 | -2,82E+00 | 8,42E+00 |
| PERT | MJ | 1,05E+01 | 3,09E-01 | 7,39E-01 | 6,49E-01 | 4,82E+00 | 1,08E+01 | 4,86E-01 | -1,36E+01 | 2,83E+01 |
| PENRE | MJ | 1,39E+02 | 2,85E+01 | 3,04E+01 | 1,20E+02 | 3,42E+02 | 7,35E+01 | 6,01E+01 | -5,52E+01 | 7,93E+02 |
| PENRM | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| PENRT | MJ | 1,39E+02 | 2,85E+01 | 3,04E+01 | 1,20E+02 | 3,42E+02 | 7,35E+01 | 6,01E+01 | -5,52E+01 | 7,93E+02 |
| SM | kg | 3,20E+02 | 0,00E+00 | 3,20E+02 |
| RSF | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| NRSF | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| FW | m3 | 2,19E-01 | 2,42E-03 | 7,19E-01 | 6,18E-03 | 3,60E-02 | 4,63E-01 | 6,42E-02 | -3,45E-01 | 1,51E+00 |

PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non renewable primary energy excluding non renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non renewable primary energy resources; SM = Use of secondary materials; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non renewable secondary fuels; FW = Net use of fresh water

Tabella 5 Indicatori riferiti a 1 m³ di ECO MIX

FLUSSI IN USCITA E RIFIUTI PRODOTTI PER UNITÀ DICHIARATA

Di seguito si riportano gli indicatori calcolati relativamente ai flussi in uscita e ai rifiuti in riferimento a 1 m³ di ECO CAL

| Parametro | Unità | A1 | A2 | A3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totale senza D |
|-----------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------------|
| HWD | kg | 5,18E-04 | 1,49E-04 | 7,92E-05 | 4,61E-04 | 1,26E-03 | 2,05E-04 | 1,27E-04 | -3,14E-04 | 2,80E-03 |
| NHWD | kg | 2,96E+00 | 2,33E+00 | 8,25E-02 | 2,05E-01 | 2,31E+01 | 5,20E-01 | 5,76E+02 | -1,10E+00 | 6,05E+02 |
| RWD | kg | 3,02E-03 | 3,87E-04 | 2,01E-04 | 1,18E-03 | 3,29E-03 | 4,70E-04 | 5,57E-04 | -5,70E-04 | 9,10E-03 |
| CRU | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MFR | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,34E+03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,34E+03 |
| MER | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| EE | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| BCPR | kg C | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| BCPA | kg C | 0,00E+00 | 0,00E+00 |

HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed; CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EE = Exported energy; BCPR = Biogenic Carbon Content in Product; BCPA = Biogenic Carbon Content in Packaging

Tabella 6 Indicatori riferiti a 1 m³ di ECO CAL

Di seguito si riportano gli indicatori calcolati relativamente ai flussi in uscita e ai rifiuti in riferimento a 1 m³ di ECO MIX

| Parametro | Unità | A1 | A2 | A3 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | Totale senza D |
|-----------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------------|
| HWD | kg | 1,32E-04 | 7,57E-05 | 7,92E-05 | 3,27E-04 | 8,95E-04 | 1,45E-04 | 8,98E-05 | -2,23E-04 | 1,74E-03 |
| NHWD | kg | 5,87E-01 | 8,65E-01 | 8,25E-02 | 1,45E-01 | 1,64E+01 | 3,68E-01 | 4,08E+02 | -7,82E-01 | 4,26E+02 |
| RWD | kg | 6,19E-04 | 1,95E-04 | 2,01E-04 | 8,33E-04 | 2,33E-03 | 3,33E-04 | 3,94E-04 | -4,04E-04 | 4,90E-03 |
| CRU | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MFR | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 9,52E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 9,52E+02 |
| MER | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| EE | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| BCPR | kg C | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| BCPA | kg C | 0,00E+00 | 0,00E+00 |

HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed; CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EE = Exported energy; BCPR = Biogenic Carbon Content in Product; BCPA = Biogenic Carbon Content in Packaging

Tabella 7 Indicatori riferiti a 1 m³ di ECO MIX

REGOLE DI CALCOLO

UNITÀ DICHIARATA: 1 m³ di conglomerato prodotto.

ASSUNZIONI: I confini del sistema includono i moduli da A1 a A3 e da C1 a C4 e D previsti dallo standard EN 15804 secondo un'applicazione di tipo "from cradle to gate with options, modules C1-C4 and module D". Si sottolinea che non sono stati considerati la realizzazione, manutenzione e dismissione delle infrastrutture, intese come edifici, e l'occupazione di suolo industriale, poiché si ritiene che il loro apporto all'impatto ambientale relativo all'unità dichiarata sia trascurabile. Si sottolinea inoltre che le fasi di distribuzione, installazione e uso non sono incluse nello studio.

Le quantità di ECO CAL e ECO MIX prodotti nel periodo di riferimento dello studio sono rispettivamente di 3701 m³ e 5476 m³ (Gennaio – Dicembre 2020).

CUT-OFF RULES: Il criterio scelto per l'inclusione iniziale degli elementi in ingresso e in uscita si basa sulla definizione di un livello di cut-off dell'1%, sia in termini di massa e/o energia. Ciò significa che un processo è stato trascurato se è responsabile di meno dell'1% della totale massa e/o energia primaria. Tuttavia, tutti i processi per i quali i dati sono disponibili, sono stati presi in considerazione, anche se con contributo inferiore all'1%. Di conseguenza tale valore di soglia è stato utilizzato per evitare di raccogliere dati sconosciuti, ma non per trascurare dati comunque a disposizione.

QUALITA' DEI DATI: Nella scelta dei dati da utilizzare per lo studio di LCA sono stati privilegiati dati primari raccolti e forniti da Eco Conglomerati srl.

ALLOCAZIONI: L'allocazione è stata evitata ogni qualvolta possibile dividendo il sistema in sotto-sistemi. Quando non è stato possibile evitare l'allocazione, questa è stata svolta su base massiva (per ripartire gli impatti associati ai consumi di stabilimento quali consumo di diesel per l'alimentazione dei macchinari, consumo di energia elettrica, consumo di acqua per lavaggio, emissioni rilasciate in atmosfera e consumi di materiali ausiliari), considerando il totale prodotto presso lo stabilimento di Serramanna (9177 m³).

RIFERIMENTI

- ISO 14040:2006/Amd 1:2020 Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework
- ISO 14044:2006/Amd 2:2020 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines
- ISO 14020:2000 Environmental labels and declarations - General principles
- ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations – Principles and procedures
- EN 15804:2021 Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction works
- EN 16757:2017 Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Product Category Rules for concrete and concrete elements
- PCR ICMQ-001/15 rev.3 – PCR per I prodotti da costruzione
- PCR EPDIItaly003 – Concrete and concrete elements
- PD CEN/TR 16970:2016 Sustainability of construction works – Guidance for the implementation of EN 15804
- PD CEN/TR 15941:2010 Sustainability of construction works – Environmental Product Declarations – Methodology for selection and use of generic data.
- Regolamento EPDITALY – rev. 5 del 01/07/2020