

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

Headquarter

Via Dell'edilizia, 22 - 36100
Vicenza (IT)

Unità produttive

Via Dell'edilizia, 22 - 36100
Vicenza (IT)
Via Borgosatollo, snc - 25010
Montirone (BS);
loc. Pannella, 45 - 33039
Sedegliano (UD);
via Filippo Anfuso, 40 - 95121
Catania (CT);
Via VIII Strada 29 - 95121
Catania (CT)

**Acciaio per
cemento armato
tagliato, sagomato
e saldato**

**Basato su:**

PCR ICMQ-001/15 v.3.1
EN:15804:2012+A2:2019
UNI EN ISO 14025:2010

N° Registrazione:

EPDITALY0966

Codice CPC prodotto:

41

Data di emissione:

29/07/2025

Valido fino:

29/07/2030

Dichiarazione N°:

FB-EPD_003

Informazioni generali

RIFERIMENTI PER LA DICHIARAZIONE EPD

TITOLARE EPD: FERRO BERICA S.R.L. - VIA DELL'EDILIZIA, 22 - 36100 VICENZA (IT)

OPERATORE DI PROGRAMMA: EPDITALY, VIA GAETANO DE CASTILLIA 10, 20124 MILANO - ITALIA

VERIFICA INDIPENDENTE

La presente dichiarazione è stata elaborata in riferimento a EPDItaly, secondo l'ultima versione del "Regolamento di EPDItaly"; ulteriori informazioni e il documento stesso sono disponibili all'indirizzo: www.epditaly.it. Il documento EPD è valido all'interno della seguente area geografica: Italia e altri paesi del mondo secondo le condizioni di vendita del mercato.

Lo standard CEN EN 15804 è il riferimento per la PCR considerata (PCR ICMQ-001/15 v3.1)
Comitato PCR : ICMQ S.p.A. - Via G. De Castillia, 10 - falbo@icmq.org; UNIMORE (Università Modena e Reggio Emilia)

Verifica indipendente della dichiarazione e dei dati, secondo la norma UNI EN ISO 14025:2010

Verificatore di terza parte: ICMQ SpA, via De Castillia, 10 20124 Milano
(www.icmq.it)

☐ Processo di
certificazione
EPD (interno)

☒ Verifica EPD
(esterna)

Accreditato da: Accredia

☒ SI

☐ NO

Le dichiarazioni ambientali pubblicate all'interno della stessa categoria di prodotto, anche se provenienti da programmi diversi, possono non essere comparabili. In particolare, le EPD dei prodotti da costruzione possono non essere comparabili se non sono conformi alla norma EN 15804.

L'EPD Owner solleva EPDItaly da qualunque inosservanza della legislazione ambientale. Il titolare della dichiarazione sarà responsabile per le informazioni e gli elementi di prova giustificativi. EPDItaly declina ogni responsabilità riguardo alle informazioni, ai dati e ai risultati forniti dall'EPD Owner per la valutazione del ciclo di vita.

CONTATTI

Ing. Adriano Rossi (a.rossi@ferroberica.it)
Responsabile Qualità e Ambiente
Telefono: +39 0444 391541

 **FERROBERICA**

Il supporto tecnico a Ferro Berica è stato fornito da Life Cycle Engineering, Italia.
(info@studiolce.it, www.lcengineering.eu).



Alfa Acciai Group

Il Gruppo Alfa Acciai è da 70 anni tra i principali produttori europei di acciaio rinforzato e vergella, con oltre 1200 dipendenti e una capacità produttiva complessiva di 2,5 milioni di tonnellate all'anno ed è un punto di riferimento in termini di tecnologia all'avanguardia, attento ai lavoratori e alla tutela dell'ambiente lungo tutta la filiera dell'acciaio.

Il Gruppo si è sempre distinto per la sua flessibilità industriale, la massima efficienza operativa a monte e a valle del processo di fusione e la grande solidità finanziaria e patrimoniale. Si concentra sui principi etici della responsabilità sociale di impresa, sulla manutenzione ordinaria degli impianti e delle operazioni, sull'attenzione e sull'ascolto delle esigenze degli stakeholder.

ALFA ACCIAI

L'azienda capogruppo con sede a Brescia, è uno dei maggiori produttori di acciaio con tecnologia ad arco elettrico in Italia e uno dei primi produttori nazionali di vergella, oltre ad essere tra i leader nella produzione di acciaio per cemento armato in Europa.

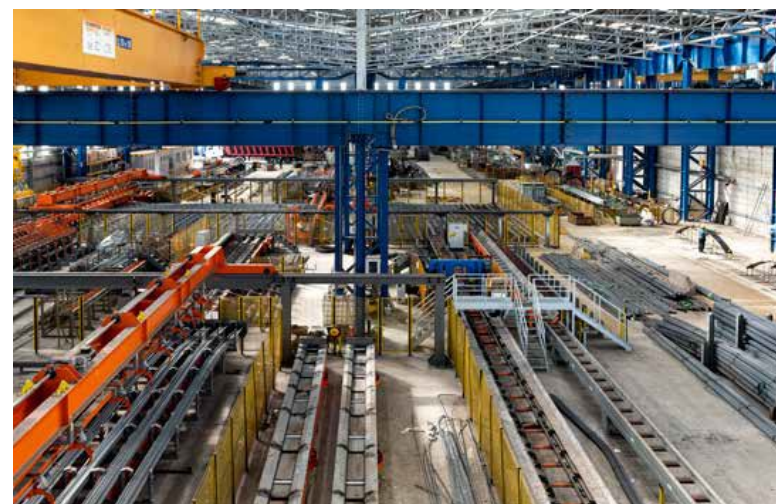
L'impianto siderurgico comprende due EAF (forni ad arco elettrico) e 2 LF (forni a siveria), 2 macchine per colata

continua (10 linee) e un tritatore per la produzione di proler. La divisione della laminazione a caldo è dotata di due treni per barre e rotolo e di un treno per vergella. Il ciclo di produzione è completato da laminatoi a freddo che producono reti elettrosaldate ad alta duttilità per cemento armato e ribobinati.



Acciaierie di Sicilia

Situata nel distretto industriale di Catania, fa parte del Gruppo Alfa Acciai dal 1998, ed è l'unica acciaieria nel cuore del Mediterraneo. È uno dei principali centri industriali della Regione ed è caratterizzato da una forte vocazione all'export grazie alla vicinanza a importanti infrastrutture portuali. L'azienda si distingue per la sua costante innovazione tecnologica e per il know-how siderurgico, fattori che garantiscono standard qualitativi sempre più elevati, nel rispetto dell'ambiente e della salute e sicurezza dei propri dipendenti. Il processo di produzione comprende un EAF (forno ad arco elettrico), una macchina di colata continua (4 linee) e un laminatoio a caldo con sistema di carica calda per la produzione di barre e rotoli.



FERROBERICA

Appartiene al Gruppo da oltre 30 anni e ha 5 sedi operative situate a: Vicenza, Montirone (BS), Sedegliano (UD) e 2 a Catania.

L'azienda è il principale operatore in Italia, e il secondo in Europa, nel settore del taglio e della sagomatura, compreso l'assemblaggio dell'acciaio per cemento armato da utilizzare nelle opere strutturali.

Grazie alla sua esperienza, all'affidabilità delle forniture e alla competitività sul mercato, oggi Ferro Berica è un impianto produttivo con una capacità totale annua di 400.000 tonnellate che vanta a Montirone lo stabilimento più tecnologico al mondo.



TECNOFIL

Con sede a Gottolengo (BS), fa parte del Gruppo Alfa Acciai da settembre 2016. Tecnofil è attualmente la maggiore trafiliera con impianto di zincatura in Europa. Produce fili galvanizzati, fili aluzinc e fili lucidi per l'uso in edilizia, elettrodomestici, automotive e numerose altre applicazioni della vita quotidiana.

Nel corso degli anni l'azienda ha notevolmente ampliato la sua capacità produttiva complessiva (attualmente oltre 100.000 tonnellate / anno) e la gamma di prodotti da offrire sul mercato.

Prestazioni ambientali

Le prestazioni ambientali dettagliate (in termini di utilizzo delle risorse, emissioni inquinanti e produzione di rifiuti) sono presentate per le tre fasi, Upstream, Core e Downstream e le relative sottofasi (A1-A2-A3-A4-C1-C2-C3-C4-D). I numeri riportati nelle tabelle seguenti sono il risultato di arrotondamenti. Per questo motivo i risultati

totali potrebbero differire leggermente dalla somma dei contributi delle diverse fasi. Le fonti di energia della rete elettrica utilizzata nella lavorazione compongono il mix residuo italiano da banca dati Ecoinvent, dal valore di residual mix AIB (rapporto di Assciation of Issuing Bodies maggio 2023) di 0,457 kg di CO2 eq. /kWh.

IMPATTI AMBIENTALI- VICENZA											
INDICATORI	UNITS / D.U.	UPSTREAM	CORE PROCESS		A1:A3	DOWNSTREAM					
		A1	A2	A3		A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO ₂ eq	6,16E+02	9,07E+00	1,15E+00	6,26E+02	1,50E+01	5,29E+01	3,46E+01	5,54E+01	2,72E-01	7,10E+01
GWP,f	kg CO ₂ eq	6,15E+02	9,07E+00	1,15E+00	6,25E+02	1,50E+01	5,29E+01	3,46E+01	5,53E+01	2,72E-01	7,11E+01
GWP,b	kg CO ₂ eq	4,34E-01	3,20E-04	2,55E-04	4,34E-01	5,30E-04	2,06E-03	1,49E-03	3,48E-03	2,01E-05	-8,11E-02
GWP,luluc	kg CO ₂ eq	7,08E-01	2,30E-04	3,22E-04	7,08E-01	3,81E-04	1,82E-03	1,12E-03	5,04E-03	1,11E-05	-1,03E-03
GWP,ghg	kg CO ₂ eq	6,16E+02	9,07E+00	1,15E+00	6,26E+02	1,50E+01	5,29E+01	3,46E+01	5,54E+01	2,72E-01	7,10E+01
ODP	kg CFC11eq	1,20E-05	1,91E-07	4,88E-09	1,22E-05	3,17E-07	8,32E-07	5,01E-07	8,47E-07	4,02E-09	1,05E-07
AP	mol H+ eq	1,78E+00	1,08E-02	9,36E-03	1,80E+00	1,82E-02	4,95E-01	4,75E-02	5,06E-01	2,47E-03	2,34E-01
EP,f	kg P eq	1,17E-02	7,87E-06	1,04E-05	1,17E-02	1,30E-05	5,00E-05	8,34E-05	1,64E-04	9,77E-07	-7,74E-03
EP,m	kg N eq	4,47E-01	2,38E-03	4,51E-03	4,54E-01	4,01E-03	2,33E-01	9,89E-03	2,35E-01	1,12E-03	2,96E-02
EP,t	mol N eq	4,88E+00	2,59E-02	4,91E-02	4,95E+00	4,36E-02	2,55E+00	1,09E-01	2,57E+00	1,23E-02	6,23E-01
POCP	kgNMVOCeq	1,91E+00	2,35E-02	1,39E-02	1,94E+00	3,92E-02	7,58E-01	7,65E-02	7,65E-01	3,72E-03	1,82E-01
ADPE*	kg Sb eq	1,49E-04	3,10E-07	6,12E-08	1,49E-04	5,13E-07	2,21E-06	2,04E-06	2,28E-06	1,07E-08	1,03E-03
ADPF*	MJ	8,40E+03	1,24E+02	4,60E+00	8,53E+03	2,05E+02	6,97E+02	4,63E+02	7,28E+02	3,49E+00	5,68E+02
WDP*	m³	2,71E+02	5,26E-02	1,49E+00	2,72E+02	8,71E-02	5,50E-01	4,19E-01	9,13E-01	3,16E-03	-1,03E+01

GWP Potenziale di riscaldamento globale, totale
GWP,f Potenziale di riscaldamento globale, fossile
GWP,b Potenziale di riscaldamento globale, biogenico
GWP,luluc Potenziale di riscaldamento globale, uso del suolo e modifica dell'uso del suolo

ODP Potenziale di riduzione dello strato ozono
AP Potenziale di acidificazione
EP,f Potenziale di eutrofizzazione, acqua dolce
EP,m Potenziale di eutrofizzazione, marino
EP,t Potenziale di eutrofizzazione,terrestre

POCP Potenziale di creazione di ozono fotochimico
ADPE Potenziale di esaurimento abiotico di minerali e metalli
ADPF Potenziale di esaurimento abiotico di combustibili fossili
WDP Potenziale di privazione dell'uso dell'acqua

Ulteriori indicatori di impatto ambientale sono calcolati e riportati nel report LCA ma non sono riportati nella EPD.
*I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela, poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o in quanto risulta esserci una limitata esperienza con tale indicatore.

UTILIZZO DI RISORSE - VICENZA											
INDICATORI	UNITS / D.U.	UPSTREAM	CORE PROCESS		A1:A3	DOWNSTREAM					
		A1	A2	A3		A4	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	1,12E+03	4,30E-01	5,63E-01	1,13E+03	7,12E-01	1,53E+00	7,42E-01	5,70E+00	1,54E-02	8,09E+01
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	0,00E+00
PERT	[MJ]	1,12E+03	4,30E-01	5,63E-01	1,13E+03	7,12E-01	1,53E+00	7,42E-01	5,70E+00	1,54E-02	8,09E+01
PENRE	[MJ]	8,40E+03	1,24E+02	3,68E+00	8,53E+03	2,05E+02	6,97E+02	4,63E+02	7,28E+02	3,49E+00	5,68E+02
PENRM	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	9,17E-01	9,17E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	8,40E+03	1,24E+02	4,60E+00	8,53E+03	2,05E+02	6,97E+02	4,63E+02	7,28E+02	3,49E+00	5,68E+02
SM	[kg]	1,36E+03	0,00E+00	0,00E+00	1,36E+03	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	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	0,00E+00
FW	[m³]	7,26E+00	3,18E-03	3,60E-02	7,30E+00	5,26E-03	2,18E-02	1,73E-02	3,64E-02	1,21E-04	-4,42E-01

PERE Utilizzo di energia primaria rinnovabile escluse le risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime
PERM Utilizzo di fonti di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime
PERT Utilizzo totale di fonti di energia primaria rinnovabile
PENRE Utilizzo di energia primaria non rinnovabile escluse le risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime
PENRM Utilizzo di risorse di energia primaria non rinnovabili utilizzate come materie prime
PENRT Utilizzo totale di risorse
energetiche primarie non rinnovabili
SM Utilizzo di materie prime secondarie
RSF Utilizzo di combustibili secondari rinnovabili
NRSF Utilizzo di combustibili secondari non rinnovabili
FW Utilizzo netto di acqua dolce

FLUSSI IN USCITA E CATEGORIE DI RIFIUTI - VICENZA											
INDICATORI	UNITS / D.U.	UPSTREAM	CORE PROCESS		A1:A3	DOWNSTREAM					
		A1	A2	A3		A4	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	3,48E+01	2,55E-03	6,41E-02	3,49E+01	4,23E-03	3,67E-02	1,04E-01	1,28E-01	5,01E-04	3,78E+01
NHWD	[kg]	1,32E+02	1,79E-01	6,88E-01	1,33E+02	2,97E-01	6,97E-01	4,23E-01	8,14E-01	1,00E+02	-1,21E+03
RWD	[kg]	9,75E-03	1,16E-05	1,75E-05	9,78E-03	1,93E-05	3,56E-05	1,63E-05	1,17E-04	2,14E-07	-2,51E-04
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	0,00E+00
MFR	[kg]	1,41E+02	0,00E+00	1,13E+01	1,52E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,00E+02	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	0,00E+00
EE	[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	0,00E+00

HWD Rifiuti pericolosi smaltiti
NHWD Rifiuti non pericolosi smaltiti
RWD Rifiuti radioattivi smaltiti
CRU Componenti per il riutilizzo
MFR Materiali per il riciclo
MER Materiali recupero di energia
EE Energia esportata

Prestazioni ambientali

IMPATTI AMBIENTALI – MONTIRONE (BS)											
INDICATORI	UNITS / D.U.	UPSTREAM	CORE PROCESS		A1:A3	DOWNSTREAM					
		A1	A2	A3		A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO ₂ eq	6,12E+02	1,01E+00	1,17E+00	6,14E+02	1,83E+01	5,29E+01	3,46E+01	5,54E+01	2,72E-01	7,10E+01
GWP,f	kg CO ₂ eq	6,11E+02	1,01E+00	1,17E+00	6,13E+02	1,83E+01	5,29E+01	3,46E+01	5,53E+01	2,72E-01	7,11E+01
GWP,b	kg CO ₂ eq	4,31E-01	3,56E-05	2,02E-04	4,31E-01	6,46E-04	2,06E-03	1,49E-03	3,48E-03	2,01E-05	-8,11E-02
GWP,luluc	kg CO ₂ eq	7,06E-01	2,56E-05	2,62E-04	7,07E-01	4,65E-04	1,82E-03	1,12E-03	5,04E-03	1,11E-05	-1,03E-03
GWP,ghg	kg CO ₂ eq	6,12E+02	1,01E+00	1,17E+00	6,14E+02	1,83E+01	5,29E+01	3,46E+01	5,54E+01	2,72E-01	7,10E+01
ODP	kg CFC11eq	1,19E-05	2,13E-08	5,22E-09	1,19E-05	3,86E-07	8,32E-07	5,01E-07	8,47E-07	4,02E-09	1,05E-07
AP	mol H+ eq	1,77E+00	1,21E-03	8,81E-03	1,78E+00	2,26E-02	4,95E-01	4,75E-02	5,06E-01	2,47E-03	2,34E-01
EP,f	kg P eq	1,16E-02	8,75E-07	8,52E-06	1,16E-02	1,59E-05	5,00E-05	8,34E-05	1,64E-04	9,77E-07	-7,74E-03
EP,m	kg N eq	4,45E-01	2,64E-04	4,24E-03	4,50E-01	4,97E-03	2,33E-01	9,89E-03	2,35E-01	1,12E-03	2,96E-02
EP,t	mol N eq	4,85E+00	2,88E-03	4,63E-02	4,90E+00	5,41E-02	2,55E+00	1,09E-01	2,57E+00	1,23E-02	6,23E-01
POCP	kg NMVOCeq	1,90E+00	2,62E-03	1,31E-02	1,91E+00	4,80E-02	7,58E-01	7,65E-02	7,65E-01	3,72E-03	1,82E-01
ADPE*	kg Sb eq	1,49E-04	3,45E-08	4,40E-08	1,49E-04	6,24E-07	2,21E-06	2,04E-06	2,28E-06	1,07E-08	1,03E-03
ADPF*	MJ	8,35E+03	1,38E+01	4,36E+00	8,37E+03	2,50E+02	6,97E+02	4,63E+02	7,28E+02	3,49E+00	5,68E+02
WDP*	m³	2,70E+02	5,86E-03	1,51E-01	2,70E+02	1,06E-01	5,50E-01	4,19E-01	9,13E-01	3,16E-03	-1,03E+01

GWP Potenziale di riscaldamento globale, totale

GWP,f Potenziale di riscaldamento globale, fossile

GWP,b Potenziale di riscaldamento globale, biogenico

GWP,luluc Potenziale di riscaldamento globale, uso del suolo e modifica dell'uso del suolo

ODP Potenziale di riduzione dello strato ozono

AP Potenziale di acidificazione

EP,f Potenziale di eutrofizzazione, acqua dolce

EP,m Potenziale di eutrofizzazione, marino

EP,t Potenziale di eutrofizzazione,terrestre

POCP Potenziale di creazione di ozono fotochimico

ADPE Potenziale di esaurimento abiotico di minerali e metalli

ADPF Potenziale di esaurimento abiotico di combustibili fossili

WDP Potenziale di privazione dell'uso dell'acqua

Ulteriori indicatori di impatto ambientale sono calcolati e riportati nel report LCA ma non sono riportati nella EPD.
*I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela, poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o in quanto risulta esserci una limitata esperienza con tale indicatore.

UTILIZZO DI RISORSE – MONTIRONE (BS)											
INDICATORI	UNITS / D.U.	UPSTREAM	CORE PROCESS		A1:A3	DOWNSTREAM					
		A1	A2	A3		A4	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	1,12E+03	4,79E-02	4,62E-01	1,12E+03	8,67E-01	1,53E+00	7,42E-01	5,70E+00	1,54E-02	8,09E+01
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	0,00E+00
PERT	[MJ]	1,12E+03	4,79E-02	4,62E-01	1,12E+03	8,67E-01	1,53E+00	7,42E-01	5,70E+00	1,54E-02	8,09E+01
PENRE	[MJ]	8,35E+03	1,38E+01	3,59E+00	8,36E+03	2,50E+02	6,97E+02	4,63E+02	7,28E+02	3,49E+00	5,68E+02
PENRM	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	7,65E-01	7,65E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	8,35E+03	1,38E+01	4,36E+00	8,37E+03	2,50E+02	6,97E+02	4,63E+02	7,28E+02	3,49E+00	5,68E+02
SM	[kg]	1,36E+03	0,00E+00	0,00E+00	1,36E+03	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	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	0,00E+00
FW	[m³]	7,23E+00	3,54E-04	4,67E-03	7,23E+00	6,41E-03	2,18E-02	1,73E-02	3,64E-02	1,21E-04	-4,42E-01

PERE Utilizzo di energia primaria rinnovabile escluse le risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime

PERM Utilizzo di fonti di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime

PERT Utilizzo totale di fonti di energia primaria rinnovabile

PENRE Utilizzo di energia primaria non rinnovabile escluse le risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime

PENRM Utilizzo di risorse di energia primaria non rinnovabili utilizzate come materie prime

PENRT Utilizzo totale di risorse

energetiche primarie non rinnovabili

SM Utilizzo di materie prime secondarie

RSF Utilizzo di combustibili secondari rinnovabili

NRSF Utilizzo di combustibili secondari non rinnovabili

FW Utilizzo netto di acqua dolce

FLUSSI IN USCITA E CATEGORIE DI RIFIUTI – MONTIRONE (BS)											
INDICATORI	UNITS / D.U.	UPSTREAM	CORE PROCESS		A1:A3	DOWNSTREAM					
		A1	A2	A3		A4	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	3,47E+01	2,84E-04	1,76E-03	3,47E+01	5,15E-03	3,67E-02	1,04E-01	1,28E-01	5,01E-04	3,78E+01
NHWD	[kg]	1,31E+02	2,00E-02	1,87E-02	1,31E+02	3,62E-01	6,97E-01	4,23E-01	8,14E-01	1,00E+02	-1,21E+03
RWD	[kg]	9,71E-03	1,29E-06	1,41E-05	9,72E-03	2,35E-05	3,56E-05	1,63E-05	1,17E-04	2,14E-07	-2,51E-04
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	0,00E+00
MFR	[kg]	1,41E+02	0,00E+00	9,22E+00	1,50E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,00E+02	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	0,00E+00
EE	[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	0,00E+00

HWD Rifiuti pericolosi smaltiti

NHWD Rifiuti non pericolosi smaltiti

RWD Rifiuti radioattivi smaltiti

CRU Componenti per il riutilizzo

MFR Materiali per il riciclo

MER Materiali recupero di energia

Energia esportata

Prestazioni ambientali

IMPATTI AMBIENTALI - SEDEGLIANO (UD)											
INDICATORI	UNITS / D.U.	UPSTREAM	CORE PROCESS		A1:A3	DOWNSTREAM					
		A1	A2	A3		A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO ₂ eq	6,21E+02	2,33E+01	2,12E+00	6,47E+02	1,09E+01	5,29E+01	3,46E+01	5,54E+01	2,72E-01	7,10E+01
GWP,f	kg CO ₂ eq	6,20E+02	2,33E+01	2,12E+00	6,46E+02	1,09E+01	5,29E+01	3,46E+01	5,53E+01	2,72E-01	7,11E+01
GWP,b	kg CO ₂ eq	4,37E-01	8,23E-04	3,45E-04	4,38E-01	3,85E-04	2,06E-03	1,49E-03	3,48E-03	2,01E-05	-8,11E-02
GWP,luluc	kg CO ₂ eq	7,09E-01	5,92E-04	4,56E-04	7,11E-01	2,77E-04	1,82E-03	1,12E-03	5,04E-03	1,11E-05	-1,03E-03
GWP,ghg	kg CO ₂ eq	6,21E+02	2,33E+01	2,12E+00	6,47E+02	1,09E+01	5,29E+01	3,46E+01	5,54E+01	2,72E-01	7,10E+01
ODP	kg CFC11eq	1,21E-05	4,92E-07	6,54E-09	1,26E-05	2,30E-07	8,32E-07	5,01E-07	8,47E-07	4,02E-09	1,05E-07
AP	mol H+ eq	1,79E+00	2,78E-02	1,33E-02	1,83E+00	1,30E-02	4,95E-01	4,75E-02	5,06E-01	2,47E-03	2,34E-01
EP,f	kg P eq	1,18E-02	2,02E-05	1,44E-05	1,18E-02	9,46E-06	5,00E-05	8,34E-05	1,64E-04	9,77E-07	-7,74E-03
EP,m	kg N eq	4,50E-01	6,10E-03	6,36E-03	4,63E-01	2,86E-03	2,33E-01	9,89E-03	2,35E-01	1,12E-03	2,96E-02
EP,t	mol N eq	4,91E+00	6,64E-02	6,96E-02	5,05E+00	3,11E-02	2,55E+00	1,09E-01	2,57E+00	1,23E-02	6,23E-01
POCP	kg NMVOCeq	1,92E+00	6,05E-02	1,93E-02	2,00E+00	2,83E-02	7,58E-01	7,65E-02	7,65E-01	3,72E-03	1,82E-01
ADPE*	kg Sb eq	1,49E-04	7,96E-07	5,74E-08	1,50E-04	3,73E-07	2,21E-06	2,04E-06	2,28E-06	1,07E-08	1,03E-03
ADPF*	MJ	8,50E+03	3,18E+02	6,09E+00	8,82E+03	1,49E+02	6,97E+02	4,63E+02	7,28E+02	3,49E+00	5,68E+02
WDP*	m³	2,72E+02	1,35E-01	1,21E+00	2,74E+02	6,33E-02	5,50E-01	4,19E-01	9,13E-01	3,16E-03	-1,03E+01

GWP Potenziale di riscaldamento globale, totale

GWP,f Potenziale di riscaldamento globale, fossile

GWP,b Potenziale di riscaldamento globale, biogenico

GWP,luluc Potenziale di riscaldamento globale, uso del suolo e modifica dell'uso del suolo

ODP Potenziale di riduzione dello strato ozono

AP Potenziale di acidificazione

EP,f Potenziale di eutrofizzazione, acqua dolce

EP,m Potenziale di eutrofizzazione, marino

EP,t Potenziale di eutrofizzazione,terrestre

POCP Potenziale di creazione di ozono fotochimico

ADPE Potenziale di esaurimento abiotico di minerali e metalli

ADPF Potenziale di esaurimento abiotico di combustibili fossili

WDP Potenziale di privazione dell'uso dell'acqua

Ulteriori indicatori di impatto ambientale sono calcolati e riportati nel report LCA ma non sono riportati nella EPD.
*I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela, poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o in quanto risulta esserci una limitata esperienza con tale indicatore.

UTILIZZO DI RISORSE - SEDEGLIANO (UD)											
INDICATORI	UNITS / D.U.	UPSTREAM	CORE PROCESS		A1:A3	DOWNSTREAM					
		A1	A2	A3		A4	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	1,13E+03	1,10E+00	8,15E-01	1,13E+03	5,17E-01	1,53E+00	7,42E-01	5,70E+00	1,54E-02	8,09E+01
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	0,00E+00
PERT	[MJ]	1,13E+03	1,10E+00	8,15E-01	1,13E+03	5,17E-01	1,53E+00	7,42E-01	5,70E+00	1,54E-02	8,09E+01
PENRE	[MJ]	8,50E+03	3,18E+02	5,46E+00	8,82E+03	1,49E+02	6,97E+02	4,63E+02	7,28E+02	3,49E+00	5,68E+02
PENRM	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	6,33E-01	6,33E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	8,50E+03	3,18E+02	6,09E+00	8,82E+03	1,49E+02	6,97E+02	4,63E+02	7,28E+02	3,49E+00	5,68E+02
SM	[kg]	1,36E+03	0,00E+00	0,00E+00	1,36E+03	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	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	0,00E+00
FW	[m³]	7,30E+00	8,16E-03	3,02E-02	7,34E+00	3,82E-03	2,18E-02	1,73E-02	3,64E-02	1,21E-04	-4,42E-01

PERE Utilizzo di energia primaria rinnovabile escluse le risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime

PERM Utilizzo di fonti di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime

PERT Utilizzo totale di fonti di energia primaria rinnovabile

PENRE Utilizzo di energia primaria non rinnovabile escluse le risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime

PENRM Utilizzo di risorse di energia primaria non rinnovabili utilizzate come materie prime

PENRT Utilizzo totale di risorse

energetiche primarie non rinnovabili

SM Utilizzo di materie prime secondarie

RSF Utilizzo di combustibili secondari rinnovabili

NRSF Utilizzo di combustibili secondari non rinnovabili

FW Utilizzo netto di acqua dolce

FLUSSI IN USCITA E CATEGORIE DI RIFIUTI - SEDEGLIANO (UD)											
INDICATORI	UNITS / D.U.	UPSTREAM	CORE PROCESS		A1:A3	DOWNSTREAM					
		A1	A2	A3		A4	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	3,49E+01	6,55E-03	2,73E-03	3,49E+01	3,07E-03	3,67E-02	1,04E-01	1,28E-01	5,01E-04	3,78E+01
NHWD	[kg]	1,32E+02	4,61E-01	2,21E-01	1,33E+02	2,16E-01	6,97E-01	4,23E-01	8,14E-01	1,00E+02	-1,21E+03
RWD	[kg]	9,81E-03	2,99E-05	2,50E-05	9,86E-03	1,40E-05	3,56E-05	1,63E-05	1,17E-04	2,14E-07	-2,51E-04
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	0,00E+00
MFR	[kg]	1,41E+02	0,00E+00	1,31E+01	1,54E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,00E+02	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	0,00E+00
EE	[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	0,00E+00

HWD Rifiuti pericolosi smaltiti

NHWD Rifiuti non pericolosi smaltiti

RWD Rifiuti radioattivi smaltiti

CRU Componenti per il riutilizzo

MFR Materiali per il riciclo

MER Materiali recupero di energia

Energia esportata

Prestazioni ambientali

IMPATTI AMBIENTALI - CATANIA VIII STRADA											
INDICATORI	UNITS / D.U.	UPSTREAM	CORE PROCESS		A1:A3	DOWNSTREAM					
		A1	A2	A3		A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO ₂ eq	6,05E+02	6,81E+00	9,34E-01	6,13E+02	1,61E+01	5,29E+01	3,46E+01	5,54E+01	2,72E-01	7,10E+01
GWP,f	kg CO ₂ eq	6,05E+02	6,81E+00	9,34E-01	6,12E+02	1,61E+01	5,29E+01	3,46E+01	5,53E+01	2,72E-01	7,11E+01
GWP,b	kg CO ₂ eq	2,91E-01	2,41E-04	3,50E-04	2,91E-01	5,68E-04	2,06E-03	1,49E-03	3,48E-03	2,01E-05	-8,11E-02
GWP,luluc	kg CO ₂ eq	1,31E-01	1,73E-04	4,32E-04	1,32E-01	4,09E-04	1,82E-03	1,12E-03	5,04E-03	1,11E-05	-1,03E-03
GWP,ghg	kg CO ₂ eq	6,05E+02	6,81E+00	9,34E-01	6,13E+02	1,61E+01	5,29E+01	3,46E+01	5,54E+01	2,72E-01	7,10E+01
ODP	kg CFC11eq	1,18E-05	1,44E-07	1,22E-08	1,20E-05	3,39E-07	8,32E-07	5,01E-07	8,47E-07	4,02E-09	1,05E-07
AP	mol H+ eq	1,74E+00	8,36E-03	1,22E-03	1,75E+00	2,01E-02	4,95E-01	4,75E-02	5,06E-01	2,47E-03	2,34E-01
EP,f	kg P eq	1,04E-02	5,91E-06	1,43E-05	1,04E-02	1,40E-05	5,00E-05	8,34E-05	1,64E-04	9,77E-07	-7,74E-03
EP,m	kg N eq	4,04E-01	1,84E-03	2,48E-04	4,06E-01	4,42E-03	2,33E-01	9,89E-03	2,35E-01	1,12E-03	2,96E-02
EP,t	mol N eq	4,47E+00	2,00E-02	2,14E-03	4,50E+00	4,82E-02	2,55E+00	1,09E-01	2,57E+00	1,23E-02	6,23E-01
POCP	kg NMVOCeq	1,85E+00	1,78E-02	2,91E-03	1,87E+00	4,23E-02	7,58E-01	7,65E-02	7,65E-01	3,72E-03	1,82E-01
ADPE*	kg Sb eq	2,48E-04	2,33E-07	1,25E-07	2,48E-04	5,49E-07	2,21E-06	2,04E-06	2,28E-06	1,07E-08	1,03E-03
ADPF*	MJ	7,98E+03	9,30E+01	9,20E+00	8,08E+03	2,20E+02	6,97E+02	4,63E+02	7,28E+02	3,49E+00	5,68E+02
WDP*	m³	1,36E+02	3,95E-02	2,09E-01	1,36E+02	9,33E-02	5,50E-01	4,19E-01	9,13E-01	3,16E-03	-1,03E+01

GWP Potenziale di riscaldamento globale, totale

GWP,f Potenziale di riscaldamento globale, fossile

GWP,b Potenziale di riscaldamento globale, biogenico

GWP,luluc Potenziale di riscaldamento globale, uso del suolo e modifica dell'uso del suolo

ODP Potenziale di riduzione dello strato ozono

AP Potenziale di acidificazione

EP,f Potenziale di eutrofizzazione, acqua dolce

EP,m Potenziale di eutrofizzazione, marino

EP,t Potenziale di eutrofizzazione,terrestre

POCP Potenziale di creazione di ozono fotochimico

ADPE Potenziale di esaurimento abiotico di minerali e metalli

ADPF Potenziale di esaurimento abiotico di combustibili fossili

WDP Potenziale di privazione dell'uso dell'acqua

Ulteriori indicatori di impatto ambientale sono calcolati e riportati nel report LCA ma non sono riportati nella EPD.
*I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela, poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o in quanto risulta esserci una limitata esperienza con tale indicatore.

UTILIZZO DI RISORSE - CATANIA STRADA											
INDICATORI	UNITS / D.U.	UPSTREAM	CORE PROCESS		A1:A3	DOWNSTREAM					
		A1	A2	A3		A4	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	7,11E+02	3,23E-01	7,61E-01	7,12E+02	7,63E-01	1,53E+00	7,42E-01	5,70E+00	1,54E-02	8,09E+01
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	0,00E+00
PERT	[MJ]	7,11E+02	3,23E-01	7,61E-01	7,12E+02	7,63E-01	1,53E+00	7,42E-01	5,70E+00	1,54E-02	8,09E+01
PENRE	[MJ]	7,98E+03	9,30E+01	6,18E+00	8,08E+03	2,20E+02	6,97E+02	4,63E+02	7,28E+02	3,49E+00	5,68E+02
PENRM	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	3,02E+00	3,02E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	7,98E+03	9,30E+01	9,20E+00	8,08E+03	2,20E+02	6,97E+02	4,63E+02	7,28E+02	3,49E+00	5,68E+02
SM	[kg]	1,37E+03	0,00E+00	0,00E+00	1,37E+03	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	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	0,00E+00
FW	[m³]	4,02E+00	2,39E-03	6,77E-03	4,03E+00	5,64E-03	2,18E-02	1,73E-02	3,64E-02	1,21E-04	-4,42E-01

PERE Utilizzo di energia primaria rinnovabile escluse le risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime

PERM Utilizzo di fonti di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime

PERT Utilizzo totale di fonti di energia primaria rinnovabile

PENRE Utilizzo di energia primaria non rinnovabile escluse le risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime

PENRM Utilizzo di risorse di energia primaria non rinnovabili utilizzate come materie prime

PENRT Utilizzo totale di risorse

energetiche primarie non rinnovabili

SM Utilizzo di materie prime secondarie

RSF Utilizzo di combustibili secondari rinnovabili

NRSF Utilizzo di combustibili secondari non rinnovabili

FW Utilizzo netto di acqua dolce

FLUSSI IN USCITA E CATEGORIE DI RIFIUTI - CATANIA STRADA											
INDICATORI	UNITS / D.U.	UPSTREAM	CORE PROCESS		A1:A3	DOWNSTREAM					
		A1	A2	A3		A4	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	3,19E+01	1,92E-03	2,52E-02	3,20E+01	4,54E-03	3,67E-02	1,04E-01	1,28E-01	5,01E-04	3,78E+01
NHWD	[kg]	2,10E+02	1,35E-01	7,70E-02	2,10E+02	3,18E-01	6,97E-01	4,23E-01	8,14E-01	1,00E+02	-1,21E+03
RWD	[kg]	6,48E-03	8,73E-06	2,29E-05	6,51E-03	2,06E-05	3,56E-05	1,63E-05	1,17E-04	2,14E-07	-2,51E-04
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	0,00E+00
MFR	[kg]	6,58E+01	0,00E+00	1,19E+01	7,77E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,00E+02	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	0,00E+00
EE	[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	0,00E+00

HWD Rifiuti pericolosi smaltiti

NHWD Rifiuti non pericolosi smaltiti

RWD Rifiuti radioattivi smaltiti

CRU Componenti per il riutilizzo

MFR Materiali per il riciclo

MER Materiali recupero di energia

Energia esportata

Prestazioni ambientali

IMPATTI AMBIENTALI - CATANIA ANFUSO											
INDICATORI	UNITS / D.U.	UPSTREAM	CORE PROCESS		A1:A3	DOWNSTREAM					
		A1	A2	A3		A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO ₂ eq	6,12E+02	1,32E+00	5,27E-01	6,14E+02	9,87E+00	5,29E+01	3,46E+01	5,54E+01	2,72E-01	7,10E+01
GWP,f	kg CO ₂ eq	6,12E+02	1,32E+00	5,27E-01	6,14E+02	9,87E+00	5,29E+01	3,46E+01	5,53E+01	2,72E-01	7,11E+01
GWP,b	kg CO ₂ eq	2,95E-01	4,67E-05	1,18E-04	2,95E-01	3,48E-04	2,06E-03	1,49E-03	3,48E-03	2,01E-05	-8,11E-02
GWP,luluc	kg CO ₂ eq	1,32E-01	3,36E-05	1,53E-04	1,32E-01	2,51E-04	1,82E-03	1,12E-03	5,04E-03	1,11E-05	-1,03E-03
GWP,ghg	kg CO ₂ eq	6,12E+02	1,32E+00	5,27E-01	6,14E+02	9,87E+00	5,29E+01	3,46E+01	5,54E+01	2,72E-01	7,10E+01
ODP	kg CFC11eq	1,20E-05	2,79E-08	4,76E-09	1,20E-05	2,08E-07	8,32E-07	5,01E-07	8,47E-07	4,02E-09	1,05E-07
AP	mol H+ eq	1,76E+00	1,62E-03	4,65E-04	1,76E+00	1,23E-02	4,95E-01	4,75E-02	5,06E-01	2,47E-03	2,34E-01
EP,f	kg P eq	1,05E-02	1,15E-06	5,37E-06	1,05E-02	8,55E-06	5,00E-05	8,34E-05	1,64E-04	9,77E-07	-7,74E-03
EP,m	kg N eq	4,08E-01	3,57E-04	1,15E-04	4,08E-01	2,71E-03	2,33E-01	9,89E-03	2,35E-01	1,12E-03	2,96E-02
EP,t	mol N eq	4,52E+00	3,89E-03	8,68E-04	4,52E+00	2,96E-02	2,55E+00	1,09E-01	2,57E+00	1,23E-02	6,23E-01
POCP	kg NMVOCeq	1,87E+00	3,46E-03	7,86E-04	1,88E+00	2,60E-02	7,58E-01	7,65E-02	7,65E-01	3,72E-03	1,82E-01
ADPE*	kg Sb eq	2,49E-04	4,52E-08	2,60E-08	2,49E-04	3,37E-07	2,21E-06	2,04E-06	2,28E-06	1,07E-08	1,03E-03
ADPF*	MJ	8,09E+03	1,81E+01	3,38E+00	8,11E+03	1,35E+02	6,97E+02	4,63E+02	7,28E+02	3,49E+00	5,68E+02
WDP*	m³	1,38E+02	7,68E-03	5,07E-02	1,38E+02	5,72E-02	5,50E-01	4,19E-01	9,13E-01	3,16E-03	-1,03E+01

GWP Potenziale di riscaldamento globale, totale

GWP,f Potenziale di riscaldamento globale, fossile

GWP,b Potenziale di riscaldamento globale, biogenico

GWP,luluc Potenziale di riscaldamento globale, uso del suolo e modifica dell'uso del suolo

ODP Potenziale di riduzione dello strato ozono

AP Potenziale di acidificazione

EP,f Potenziale di eutrofizzazione, acqua dolce

EP,m Potenziale di eutrofizzazione, marino

EP,t Potenziale di eutrofizzazione,terrestre

POCP Potenziale di creazione di ozono fotochimico

ADPE Potenziale di esaurimento abiotico di minerali e metalli

ADPF Potenziale di esaurimento abiotico di combustibili fossili

WDP Potenziale di privazione dell'uso dell'acqua

Ulteriori indicatori di impatto ambientale sono calcolati e riportati nel report LCA ma non sono riportati nella EPD.
*I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela, poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o in quanto risulta esserci una limitata esperienza con tale indicatore.

UTILIZZO DI RISORSE - CATANIA ANFUSO											
INDICATORI	UNITS / D.U.	UPSTREAM	CORE PROCESS		A1:A3	DOWNSTREAM					
		A1	A2	A3		A4	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	7,16E+02	6,27E-02	2,74E-01	7,16E+02	4,67E-01	1,53E+00	7,42E-01	5,70E+00	1,54E-02	8,09E+01
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	0,00E+00
PERT	[MJ]	7,16E+02	6,27E-02	2,74E-01	7,16E+02	4,67E-01	1,53E+00	7,42E-01	5,70E+00	1,54E-02	8,09E+01
PENRE	[MJ]	8,09E+03	1,81E+01	2,80E+00	8,11E+03	1,35E+02	6,97E+02	4,63E+02	7,28E+02	3,49E+00	5,68E+02
PENRM	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	5,81E-01	5,81E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	8,09E+03	1,81E+01	3,38E+00	8,11E+03	1,35E+02	6,97E+02	4,63E+02	7,28E+02	3,49E+00	5,68E+02
SM	[kg]	1,38E+03	0,00E+00	0,00E+00	1,38E+03	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	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	0,00E+00
FW	[m³]	4,07E+00	4,64E-04	1,88E-03	4,07E+00	3,45E-03	2,18E-02	1,73E-02	3,64E-02	1,21E-04	-4,42E-01

PERE Utilizzo di energia primaria rinnovabile escluse le risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime

PERM Utilizzo di fonti di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime

PERT Utilizzo totale di fonti di energia primaria rinnovabile

PENRE Utilizzo di energia primaria non rinnovabile escluse le risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime

PENRM Utilizzo di risorse di energia primaria non rinnovabili utilizzate come materie prime

PENRT Utilizzo totale di risorse

energetiche primarie non rinnovabili

SM Utilizzo di materie prime secondarie

RSF Utilizzo di combustibili secondari rinnovabili

NRSF Utilizzo di combustibili secondari non rinnovabili

FW Utilizzo netto di acqua dolce

FLUSSI IN USCITA E CATEGORIE DI RIFIUTI - CATANIA ANFUSO											
INDICATORI	UNITS / D.U.	UPSTREAM	CORE PROCESS		A1:A3	DOWNSTREAM					
		A1	A2	A3		A4	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	3,21E+01	3,73E-04	2,33E-02	3,21E+01	2,78E-03	3,67E-02	1,04E-01	1,28E-01	5,01E-04	3,78E+01
NHWD	[kg]	2,11E+02	2,62E-02	4,63E-02	2,11E+02	1,95E-01	6,97E-01	4,23E-01	8,14E-01	1,00E+02	-1,21E+03
RWD	[kg]	6,55E-03	1,70E-06	8,06E-06	6,56E-03	1,26E-05	3,56E-05	1,63E-05	1,17E-04	2,14E-07	-2,51E-04
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	0,00E+00
MFR	[kg]	6,62E+01	0,00E+00	1,69E+01	8,31E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,00E+02	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	0,00E+00
EE	[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	0,00E+00

HWD Rifiuti pericolosi smaltiti

NHWD Rifiuti non pericolosi smaltiti

RWD Rifiuti radioattivi smaltiti

CRU Componenti per il riutilizzo

MFR Materiali per il riciclo

MER Materiali recupero di energia

Energia esportata

Regole di calcolo

Il peso ambientale del prodotto è stato calcolato in base alla norma EN 15804:2012+A2:2019¹ e alla PCR ICMQ-001/15 v.3.1. Questa dichiarazione è di tipo EPD “cradle to gate with options”, basata sull’applicazione della metodologia Life Cycle Assessment² (LCA)² all’intero sistema del ciclo di vita.

Nell’intero modello LCA, le infrastrutture e le attrezzature di produzione non sono state prese in considerazione. I prodotti in acciaio tagliati, sagomati e saldati a livello di stabilimento sono stati descritti utilizzando dati specifici provenienti dagli stabilimenti di produzione situati a Vicenza, Montirone (BS), Sedegliano (UD) e le due sedi di Catania per l’anno 2024. La presente EPD riporta i risultati dei singoli impianti. Sono stati utilizzati questionari LCA personalizzati per raccogliere informazioni approfondite su tutti gli aspetti del sistema produttivo (ad esempio, contenuti e specifiche delle materie prime, pre-trattamenti, efficienza dei processi, emissioni nell’aria e nell’acqua, gestione dei rifiuti), al fine di fornire un quadro completo del carico ambientale del sistema dall’approvvigionamento delle materie prime (A1) al trasporto (A2) alla produzione (A3). La fase di utilizzo non è stata considerata secondo la norma EN:15804 e la PCR ICMQ-001/15 v.3.1, mentre sono state considerate le fasi di trasporto verso la destinazione finale (A4) e di fine vita (C1-C2-C3-C4-D). Il prodotto è progettato per essere incorporato in strutture in calcestruzzo. Pertanto, nelle condizioni nominali di installazione e funzionamento, non si verificheranno emissioni nell’aria e nell’acqua. Secondo le norme ISO 14040 e 14044, l’allocazione viene evitata quando possibile mediante la divisione del sistema in sottosistemi.

Quando l’allocazione non può essere evitata, le proprietà fisiche vengono utilizzate per guidare l’analisi del flusso.

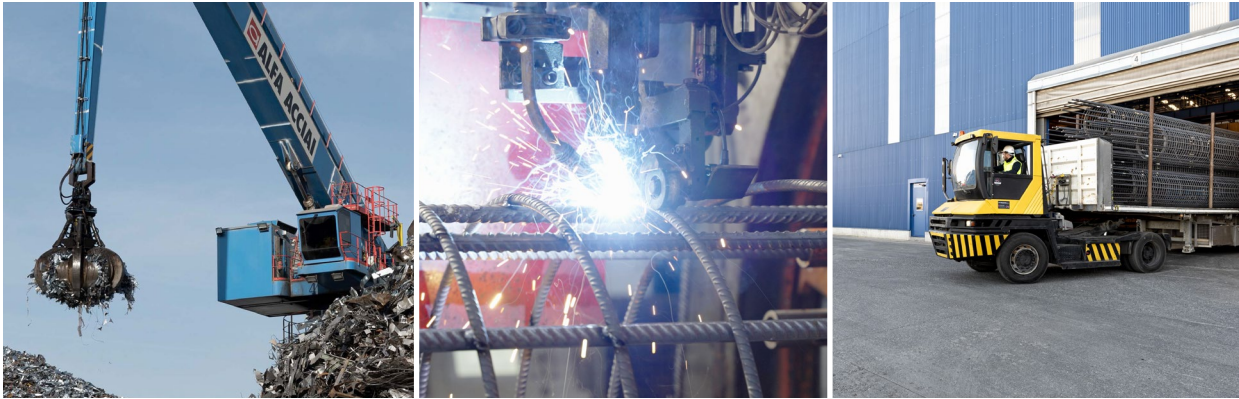
La qualità dei dati è stata valutata e convalidata durante il processo di raccolta dei dati. Secondo la norma EN:15804, il criterio di taglio applicato per i flussi di massa e di energia è dell’1%.



¹EN 15804:2012+A2:2019 Sustainability of construction works - Environmental product declarations Core rules for the product category of construction products.
²The LCA methodology is standardized at international level by ISO 14040 and ISO 14044.

Scenari e informazioni tecniche supplementari

Schema generale Prodotti in acciaio laminati a caldo per cemento armato, in cui le principali attività incluse nei confini del sistema sono elencate e divise nei tre sottosistemi: UPSTREAM Process, CORE Module e DOWNSTREAM Process.



UPSTREAM process	CORE module	DOWNSTREAM process
A1	A2/A3	A4/C1/C2/C3/C4/D
» Produzione di energia e di materie prime	» Trasporto fornitura » Movimentazione interna » Materiali e attività ausiliarie » Emissioni in aria » Gestione dei rifiuti	» Distribuzione » De-costruzione demolizione » Trasporto al sito di trattamento » Trattamento dei rifiuti » Smaltimento » Riutilizzo - Recupero - Potenziale di riciclo

Upstream process

A1



A1 APPROVVIGIONAMENTO DI MATERIE PRIME

Produzione di acciaio laminato
caldo e freddo

Pretrattamenti specifici dei materiali
secondari, dove appropriato

Produzione di energia elettrica e di altri combustibili da fonti energetiche
primarie e secondarie (escluso trattamento rifiuti)

Core module

A2 / A3



A2 TRASPORTI + A3 LAVORAZIONE

Trasporto di materie prime dagli impianti di produzione o di raccolta allo
stabilimento di produzione e trasporto interno

Produzione di impianti, comprese le utenze

Trattamento dei rifiuti generati dai processi produttivi

Downstream process

A4 / C1 / C2 / C3 / C4 / D



A4 DISTRIBUZIONE	Trasporto ai clienti. Distanze stimate considerando le quantità trasportate e le distanze dai diversi impianti ai clienti. La maggior parte dei clienti è in Italia e in una piccola parte all'estero. I mezzi di trasporto utilizzati per consegnare i prodotti sono camion e treno. Le principali emissioni dell'utilizzo del camion sono modellate con il set di dati di Ecoinvent per camion >32 t, Euro 6.
C1 DE- COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE	Operazioni di smantellamento e demolizione necessarie per rimuovere il prodotto dall'edificio. È inclusa anche la cernita iniziale dei materiali in loco.
C2 TRASPORTO AL SITO DI TRATTAMENTO	Trasporto del prodotto scartato come parte del trattamento dei rifiuti (verso un sito di riciclo o un sito di smaltimento finale).
C3 TRATTAMENTO RIFIUTI	Trattamento dei rifiuti, compresa la raccolta della frazione di rifiuti provenienti dalla decostruzione e il trattamento dei flussi di materiali destinati al riutilizzo, al riciclo e al recupero energetico.
C4 SMALTIMENTO	Smaltimento dei rifiuti, compreso il pretrattamento fisico e la gestione del sito di smaltimento.
D RIUTILIZZO - RECUPERO - POTENZIALE DI RICICLO	Impatti ambientali associati all'uso dei rifiuti al di fuori del sistema studiato (compreso il riciclo). In questo modulo si tiene conto degli impatti derivanti dal riciclo dell'acciaio, compresi gli impatti evitati associati alla produzione di acciaio primario. Il risultato è espresso come valore netto tra l'impatto del dell'acciaio riciclato (forno EAF) e l'impatto evitato dalla produzione di acciaio dal minerale di ferro (forno BOF).

Informazioni ambientali supplementari

Altre caratteristiche ambientali degli stabilimenti di Ferro Berica

Ferro Berica è sensibile agli aspetti ambientali e per questa ragione sviluppa, anno dopo anno, procedure e pratiche volte a minimizzare l'impatto nell'ambiente circostante.

Il ciclo di produzione del taglio e della sagomatura non comporta l'uso di acqua o di sostanze pericolose. Grazie all'utilizzo di avanzati programmi di produzione e grazie ai moderni sistemi automatici, l'intero ciclo produttivo di Ferro Berica è orientato alla minimizzazione degli scarti.

I rottami sono riciclabili al 100%, normalmente non entrano in contatto con nessun tipo di sostanza pericolosa, quindi non richiedono trattamenti speciali.

Il trasporto e la consegna del materiale sagomato e assemblato nei cantieri dei clienti sono pianificati e coordinati con il trasporto della materia prima proveniente da Alfa Acciai o Acciaierie di Sicilia, riducendo così le emissioni di CO₂ e di polveri sottili.

Il "Car sharing" è utilizzato da alcuni dipendenti per il trasferimento casa-lavoro.

I documenti cartacei forniti al cliente sono ridotti al minimo. La maggior parte di essi non sono stampati ma messi a disposizione tramite portale web dal quale il cliente può visualizzarli e scaricarli.

Dal 2018 lo stabilimento di Vicenza è dotato di un impianto di decantazione delle acque di dilavamento (la cosiddetta acqua di prima pioggia).

REFERENCES

- EN 15804:2012+A2:2019
- ISO 14040:2021
- ISO 14044:2021
- STUDIO DI LIFE CYCLE ASSESSMENT APPLICATA A PRODOTTI IN ACCIAIO SAGOMATI E SALDATI A SCOPO EPD - rev.2 del 17/07/2025
- EPDItaly General Programme Information v6.0
- PCR ICMQ-001/15 v.3.1



Via Dell'Edilizia, 22

36100 Vicenza - Italia



Visita

www.ferroberica.it