

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

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

Barriere di sicurezza stradale a profilo

NEW JERSEY

Stabilimento di produzione: Via Fabrianese, 1
06134 Ponte Valleceppi (PG)



Program Operator: EPDIItaly

Publisher: EPDIItaly

Numero di dichiarazione: CANCNJ001

Numero di registrazione: EPDITALY0513

Data di rilascio: 19/12/2023

Data di update: 31/01/2024

Valida fino al: 18/12/2028

Nome del prodotto:

- Barriera New Jersey monofilare "NJM62A620"
- Barriera New Jersey bifilare "NJB48D620/1"
- Barriera New Jersey bordo viadotto "NJV50D600/1"
- Barriera New Jersey ABESCA ET100 "NJM62T620"
- Barriera New Jersey ABESCA NJ120 "NJM66A600/ABESCA"
- Barriera New Jersey ABESCA ET100R "NJB43T620"
- Barriera New Jersey ABESCA ET105BT "NJBET105"
- Barriera New Jersey ABESCA H120-W2 "NJM66A600/ABESCA"
- Barriera New Jersey ABESCA NJBP "NJV50A600/ABESCA"
- Barriera New Jersey ANAS NDBA "NJNDBA"



INNOVAZIONE E SICUREZZA PER LE INFRASTRUTTURE DEL FUTURO

Un Gruppo Industriale leader nella prefabbricazione in calcestruzzo armato per la sicurezza stradale e per le opere infrastrutturali.



CANCELLOTTI



Guarda il Video



INFORMAZIONI GENERALI

RIFERIMENTI EPD

PROPRIETARIO	Cancellotti S.r.l. Via Fabrianese, 1 – 06134 Ponte Valleceppi (PG)
SITO PRODUTTIVO	Via Fabrianese, 1 – 06134 Ponte Valleceppi (PG)
PROGRAM OPERATOR	EPDIItaly Via Gaetano De Castilia, 10 - 20124 Milano (MI)
VERIFICA INDIPENDENTE	<p>Questa dichiarazione è stata sviluppata seguendo le istruzioni generali del programma di EPDIItaly. Verifica indipendente della dichiarazione e dei dati svolta secondo ISO 14025:2010</p> <p>Interna <input type="radio"/> Esterna <input checked="" type="radio"/></p> <p>Verifica di terza parte eseguita da: SGS Italia S.p.A., via Caldera, 21 - 20153 Milano (www.sgsgroup.it). Accredитamento Accredia n. 0005VV.</p>
CAMPO DI APPLICAZIONE	<p>La seguente EPD si riferisce ai prefabbricati in cemento per edilizia industriale, commerciale e logistica, più nello specifico alle seguenti barriere di sicurezza stradale “New Jersey” in calcestruzzo armato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Barriera New Jersey monofilare “NJM62A620” (1 m³) • Barriera New Jersey bifilare “NJB48D620/1” (1 m³) • Barriera New Jersey bordo viadotto “NV50D600/1” (1 m³) • Barriera New Jersey ABESCA ET100 “NJM62T620” (1 m³) • Barriera New Jersey ABESCA NJ120 “NJM66A600/ABESCA” (1 m³) • Barriera New Jersey ABESCA ET100R “NJB43T620” (1 m³) • Barriera New Jersey ABESCA ET105BT “NJBET105” (1 m³) • Barriera New Jersey ABESCA H120-W2 “NJM66A600/ABESCA” (1 m³) • Barriera New Jersey ABESCA NJBP “NV50A600/ABESCA” (1 m³) • Barriera New Jersey ANAS NDBA “NJNDBA” (1 m³)
CODICE CPC	53211
PCR E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Regolamento del Programma EPDIItaly -Ver5.2 - 16/02/2022 • PCR per i prodotti da costruzione ICMQ-001/15 rev.3 • ISO 14025:2010; • ISO 14040:2006/Amd 1:2020; • ISO 14044:2006/Amd 2:2020; • EN 15804:2012 + A2:2019/AC:2021 • ISO 15942:2021; • ISO 14020:2023; • sub PCR Calcestruzzo (ad eccezione del cls preconfezionato) ed elementi in calcestruzzo (PCR EPDIItaly035 Rev. 0 - 2023/02/16)
COMPARABILITÀ	<p>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.</p>
RESPONSABILITÀ	<p>Cancellotti S.r.l. solleva EPDIItaly da qualunque inosservanza della legislazione ambientale. 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.</p>
CONTATTI AZIENDALI	Federico Peretti, Cancellotti S.r.l. Sede operativa e legale: Via Fabrianese, 1 – 06134 Ponte Valleceppi (PG) federico.peretti@travcem.it – 075/6920184
CONTATTO TECNICO	Andrea Terenzi, Roberto Petrucci, Responsabili studio LCA, MDP S.r.l. Sede operativa e legale: P.zza M. Ridolfi, 7 - 05100 Terni (TR).



DAL 1956 UN ESEMPIO DI COSTANTE INNOVAZIONE

Un Gruppo Industriale leader nella prefabbricazione in calcestruzzo armato per la sicurezza stradale e per le opere infrastrutturali

La Cancellotti s.r.l. rappresenta, nel panorama delle aziende nazionali, un esempio eccellente di costante innovazione nel campo della prefabbricazione in calcestruzzo per il settore infrastrutturale. Fondata nel 1956 da Delfo Cancellotti, aveva caratteristiche ed organizzazione prettamente artigianali. La produzione allora era limitata ad elementi prefabbricati per la costruzione di reti fognarie ed impianti di depurazione, ma l'attento e tempestivo adeguamento ai mutamenti del mercato ed a quelli tecnologici, ha portato nel giro di pochi anni alla nascita di una vera e propria industria, con un ampliamento ed una diversificazione della gamma dei prodotti offerti alla clientela.

Cancellotti nel corso degli anni si è specializzata nella produzione di prefabbricati e manufatti, realizzati in calcestruzzo, che vengono impiegati nel settore stradale, ferroviario, metropolitano, delle telecomunicazioni e del trattamento acque.

Nel 1993 l'azienda ha iniziato la produzione di barriere di sicurezza tipo New Jersey; questa tipologia di barriera rappresenta uno degli elementi più importanti della sicurezza stradale passiva. La barriera in calcestruzzo (nelle sue varie forme) in caso di urto e grazie al suo particolare profilo, genera un effetto di rinvio dinamico della vettura verso la sede stradale di percorrenza del veicolo. Inoltre, lo spostamento della barriera rende l'urto plastico, favorendo un miglior controllo della traiettoria del veicolo che si affianca alla barriera scorrendo su di essa,

senza attraversare la corrente di traffico.

Sempre in questo settore Cancellotti s.r.l., insieme ad altre sei aziende di livello nazionale, ha fondato nel 2002 A.B.E.S.C.A., la prima associazione che ha come scopo prioritario l'innalzamento degli standard della sicurezza passiva degli utenti della strada mediante l'utilizzo di prodotti altamente tecnologici e affidabili in termini di sicurezza, manutenzione e costi. Il principale sito produttivo di Cancellotti s.r.l. è ubicato a Perugia, lungo la più importante arteria stradale umbra, la E45, su una superficie di proprietà dell'azienda di 60.000 metri quadrati, di cui oltre 10.000 coperti. Dotato di un moderno impianto di betonaggio a torre per la produzione di calcestruzzo, con dosaggio a peso di tutti i componenti e una capacità produttiva di 30 metri cubi/ora. L'aspetto tecnologico-qualitativo risulta fondamentale anche nel settore dei conci, elementi prefabbricati in cemento strutturale con i quali si realizzano anelli per il rivestimento di gallerie idrauliche, ferroviarie e stradali.

Cancellotti s.r.l. ha sviluppato nel corso degli anni un'ampia gamma di prodotti in calcestruzzo prevalentemente per infrastrutture che varia dai conci per il rivestimento delle gallerie scavate con TBM alle barriere di sicurezza tipo New Jersey, dai pannelli fonoassorbenti, alle vasche prefabbricate in c.a.v. per impianti di trattamento acque quali vasche di prima pioggia, disoleatori, degrassatori, depuratori e impianti anti-incendio.



CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) è relativa alla famiglia di prodotti sopra menzionata, ossia le barriere di sicurezza stradale tipo New Jersey, realizzata interamente da Cancellotti Srl presso lo stabilimento di Ponte Valleceppi (PG). Le fasi del ciclo di vita incluse nello studio sono schematicamente rappresentate in Tabella seguente.

FASE DI PRODUZIONE	Approvvigionamento materie prime	A1	X
	Trasporto	A2	X
	Fabbricazione	A3	X
FASE DI COSTRUZIONE	Trasporto	A4	MND
	Costruzione - messa in opera	A5	MND
FASE DI UTILIZZO	Utilizzo	B1	MND
	Manutenzione	B2	MND
	Riparazione	B3	MND
	Sostituzione	B4	MND
	Ristrutturazione	B5	MND
	Consumi energetici durante l'utilizzo	B6	MND
	Consumo risorse idriche durante l'utilizzo	B7	MND
FASE DI FINE VITA	Decostruzione, Demolizione	C1	X
	Trasporto	C2	X
	Treatmento dei rifiuti	C3	X
	Smaltimento	C4	X
FASE DI RECUPERO RISORSE	Potenziale di riutilizzo - recupero-Riciclo	D	X

NOTE:

- Il simbolo "X" indica che la determinata fase del ciclo di vita è stata presa in considerazione;
- L'acronimo "MND" indica che la fase è stata omessa e/o non considerata;

UPSTREAM

- Estrazione ed elaborazione delle materie prime, inclusi gli imballaggi
- Generazione e approvvigionamento energetico
- Produzione di rifiuti derivanti da questi processi

CORE

- Trasporti esterni ed interni per la fornitura delle materie prime
- Produzione del manufatto
- Produzione del packaging a corredo del prodotto finito
- Gestione dei rifiuti

DOWNSTREAM

- Installazione
- Decostruzione
- Trasporti del prodotto a fine vita all'impianto di trattamento
- Trattamento del prodotto a fine vita

TIPO DI EPD	EPD di prodotto (multi-prodotto inerente a 10 barriere stradali New Jersey)
VALIDITÀ GEOGRAFICA	Le prestazioni sono state calcolate in riferimento al sito produttivo di Ponte Valleceppi (PG). Il mercato di riferimento è quello italiano.
VALIDITÀ TEMPORALE	Il periodo di riferimento è l'anno solare 2022.
DATABASE UTILIZZATI	Ecoinvent 3.9
SOFTWARE	SimaPro 9.5.0





DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Le barriere di sicurezza stradale tipo New Jersey sono manufatti impiegati sostanzialmente in quattro configurazioni:

- MONOFILARE CENTRALE
- BIFILARE ASIMMETRICO
- BORDO LATERALE
- BORDO PONTE
- BORDO GALLERIA



Nei primi due casi si tratta di barriere poste al centro della carreggiata per separare le due corsie di marcia e impedire ai veicoli l'accesso al senso di marcia opposto. Nel terzo e nel quarto caso la barriera viene posta ai due lati della strada o come bordo di un viadotto, al fine di impedire ai veicoli l'uscita di strada. Nel quinto ed ultimo caso si tratta di barriere di protezione da installare all'interno delle gallerie che consentono la reindirizzazione dei veicoli minimizzando le conseguenze di eventuali urti. Le tipologie differiscono per sezione e possono essere o meno predisposte per l'ancoraggio al fondo stradale.

I moduli vengono collegati tra loro superiormente mediante barre rullate e manicotti, inferiormente tramite tiranti e piastre.

La barriera New Jersey è progettata e dimensionata al fine di resistere agli urti dei mezzi di trasporto dissipando l'energia dell'urto stesso. Presso Cancellotti s.r.l. le barriere prefabbricate vengono realizzate in calcestruzzo armato vibrato (c.a.v.), rinforzate con armatura in acciaio.

La maggior parte delle barriere stradali sono marcate CE secondo la norma UNI EN 1317.

La presente EPD esamina i seguenti prodotti:

- Barriera New Jersey monofilare "NJM62A620" (1 m³)
- Barriera New Jersey bifilare "NJB48D620/1" (1 m³)
- Barriera New Jersey bordo viadotto "NV50D600/1" (1 m³)
- Barriera New Jersey ABESCA ET100 "NJM62T620" (1 m³)
- Barriera New Jersey ABESCA NJ120 "NJM66A600/ABESCA" (1 m³)
- Barriera New Jersey ABESCA ET100R "NJB43T620" (1 m³)
- Barriera New Jersey ABESCA ET105BT "NJBET105" (1 m³)
- Barriera New Jersey ABESCA H120-W2 "NJM66A600/ABESCA" (1 m³)
- Barriera New Jersey ABESCA NJBP "NV50A600/ABESCA" (1 m³)
- Barriera New Jersey ANAS NDBA "NJNDBA" (1 m³)

CICLO PRODUTTIVO

La produzione delle barriere di sicurezza stradale “New Jersey” in calcestruzzo armato inizia con la pulizia dello stampo e la distribuzione dell’olio disarmante su tutte le superfici del cassero, che permette il distacco del manufatto dallo stampo una volta raggiunta la resistenza opportuna.

Segue l’inserimento della gabbia di armatura, la posa e l’assemblaggio degli elementi di distanziamento e contemporaneamente avviene la preparazione dell’impasto di calcestruzzo.

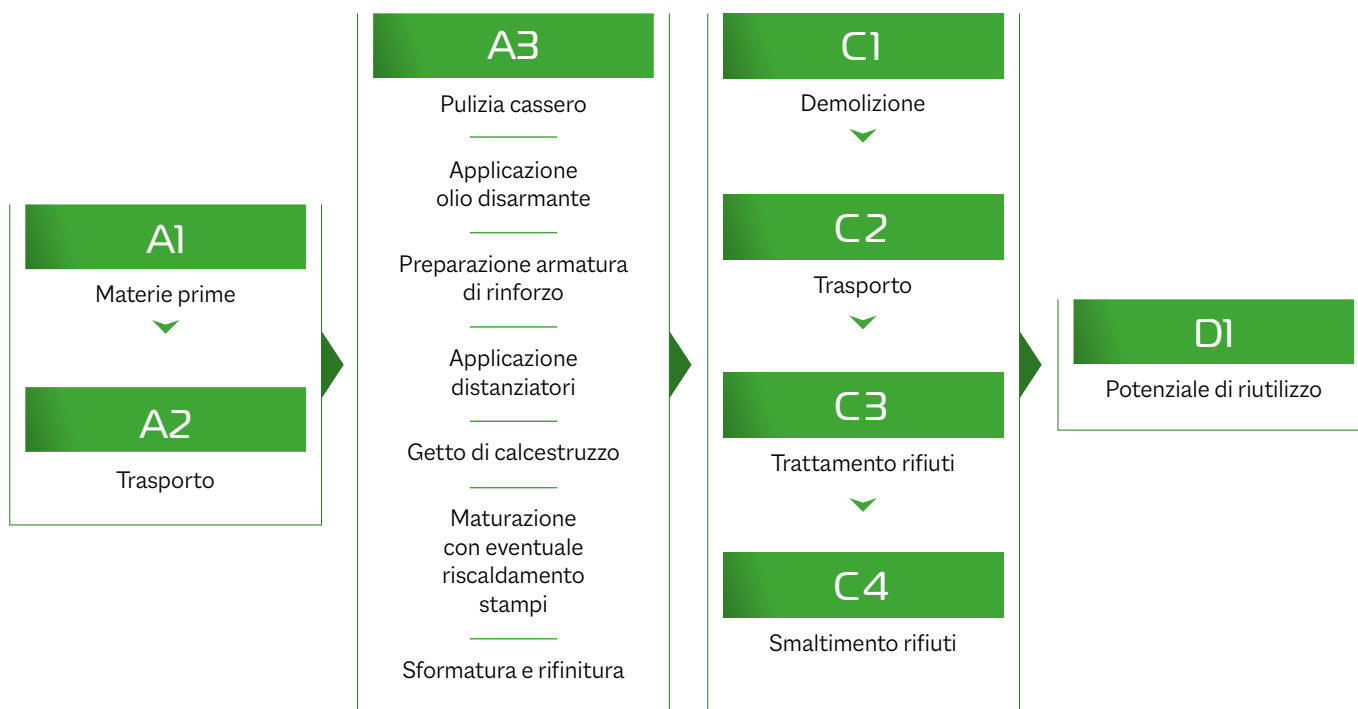
Successivamente si esegue il getto di calcestruzzo, il quale viene compattato con l’ausilio di vibratori ad aria che facilitano lo scorrimento dell’impasto all’interno dello stampo.

Completata la fase di getto, i casseri sono coperti con teli di nylon e lasciati alla maturazione del calcestruzzo.

La maturazione può essere naturale o accelerata nelle stagioni fredde, mediante riscaldamento degli stampi.

I manufatti, una volta estratti dagli stampi vengono sottoposti a rifinitura per eliminare imperfezioni residue, quindi al controllo qualità finale che, una volta superato, consentono il conferimento a stoccaggio prima del trasporto in cantiere.

Si presenta di seguito il diagramma dei confini del sistema per le barriere stradali.



DISTINTA BASE

PRODOTTO

Il prodotto non contiene sostanze incluse nell'elenco di sostanze candidate estremamente preoccupanti (SVHC) ai sensi del regolamento REACH.

Le barriere New Jersey prefabbricate vengono progettate in conformità alla norma EN 1317 Sistemi di ritenuta stradale.

IMBALLAGGIO

Il prodotto viene spedito senza imballaggio.

	FAMIGLIA MATERIALE						Totale
	Cemento	Inerti	Acqua	Acciaio	Additivi	Componenti in plastica	
Monofilare "NJM62A620"	14,71	75,10	5,89	4,16	0,14	0,003	100 %
Bifilare "NJB48D620/1"	14,85	75,81	5,94	3,26	0,14	0,003	100 %
Bordo viadotto "NJV50D600/1"	15,29	78,03	6,11	0,42	0,15	0,003	100 %
ABESCA ET100 "NJM62T620"	14,70	75,06	5,88	4,22	0,14	0,003	100 %
ABESCA NJ120 "NJM66A600/ABESCA"	15,95	73,49	6,38	4,04	0,14	0,003	100 %
ABESCA ET100R "NJB43T620"	15,05	76,84	6,03	1,94	0,14	0,003	100 %
ABESCA ET105BT "NJBET105"	14,96	76,37	5,99	2,54	0,14	0,003	100 %
ABESCA H120-W2 "NJM66A600/W2"	15,91	73,29	6,36	4,29	0,15	0,003	100 %
ABESCA NJBP "NJV50A600/ABESCA"	14,90	76,08	5,96	2,95	0,14	0,003	100 %
ANAS NDBA "NJNDBA"	15,52	71,49	6,21	6,56	0,15	0,003	100 %



Monofilare "NJM62A620"

Indicatore di impatto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
GWP Total	kg_CO ₂ _eq.	474,32	42,74	2,00	0,00	92,23	30,26	0,82	642,36	-214,20
GWP fossil	kg_CO ₂ _eq.	472,70	42,72	1,93	0,00	92,16	30,26	8,16E-01	640,58	-213,94
GWP biogenic	kg_CO ₂ _eq.	1,07	9,67E-03	2,69E-02	0,00	2,66E-02	4,35E-03	3,20E-04	1,13	-0,14
GWP Luluc	kg_CO ₂ _eq.	0,55	1,46E-02	3,80E-02	0,00	4,48E-02	3,42E-03	5,88E-04	0,65	-0,13
ODP	kg_CFC-11_eq.	3,76E-06	6,82E-07	3,37E-08	0,00	1,65E-06	5,58E-07	1,87E-08	6,71E-06	-5,00E-06
AP	mol H ₊ _eq.	1,24	0,15	1,40E-02	0,00	0,38	8,37E-02	6,03E-03	1,87	-0,95
EP Freshwater	kg_PO ₄ _eq.	0,30	7,92E-06	2,32E-06	0,00	2,18E-02	1,01E-02	2,29E-04	0,35	-0,31
EP Marine	kg_N_eq.	1,36E-02	1,06E-03	2,77E-03	0,00	2,53E-03	2,90E-04	3,19E-05	2,03E-02	-5,83E-03
EP Terrestrial	mole N_eq.	3,66	0,58	5,18E-02	0,00	1,54	0,18	2,48E-02	6,03	-2,31
PCOP	kg_NMVOC	1,15	0,22	1,08E-02	0,00	0,55	8,40E-02	8,62E-03	2,03	-1,03
ADP Minerals and Metals	kg_Sb_eq.	2,90E-03	9,06E-05	8,00E-06	0,00	2,99E-04	3,32E-05	1,2E-06	3,34E-03	-1,37E-03
ADP Fossil	MJ_eq.	2649,83	575,86	22,63	0,00	1279,44	390,04	19,62	4937,42	-2091,71
WDP	m ³ world eq.	181,13	1,98	8,85	0,00	4,81	1,83	0,78	199,38	-62,45
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; PCOP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption									

UTILIZZO TOTALE DI RISORSE ENERGETICHE ED IDRICHE

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Renewable primary energy as energy carrier	MJ	309,34	7,04	3,40	0,00	20,54	20,03	0,17	360,35	-186,17
Renewable primary energy resources as material utilization	MJ	53,54	1,41	0,31	0,00	4,22	6,99	0,04	66,48	-35,16
Total use of renewable primary energy resources	MJ	375,34	8,45	3,72	0,00	24,77	27,02	0,22	426,83	-221,33
Non-renewable primary energy as energy carrier	MJ	3124,03	622,72	26,19	0,00	1407,18	450,52	21,34	5630,64	-2324,21
Non-renewable primary energy as material utilization	MJ	15,36	0,00	1,41	0,00	0,00	0,00	0,00	16,77	00,00
Total use of non-renewable primary energy resources	MJ	3301,24	622,73	27,60	0,00	1407,22	450,53	21,34	5648,02	-2324,37
Use of secondary material	kg	95,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,06	0,00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0,56	1,27E-02	4,52E-03	0,00	3,88E-02	3,12E-03	2,46E-03	0,62	-0,16
Use of net fresh water	m ³	180,66	1,98	8,85	0,00	4,81	1,83	7,75E-01	198,91	-62,45

INDICATORI DI IMPATTO ADDIZIONALI

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Particulate matter emission	kg_PM2.5_eq.	0,12	1,63E-02	3,83E-03	0,00	3,66E-02	5,17E-03	6,84E-04	0,18	-0,21
Ionizing radiation, human health	kBq_U235_eq.	16,84	0,61	0,09	0,00	1,76	1,38	1,29E-02	20,69	-6,44
Eco-toxicity (freshwater)	CTUe	9566,77	236,88	39,24	0,00	710,03	101,93	50,30	10705,16	-4527,60
Human Toxicity, cancer effects	CTUh	6,27E-04	2,76E-06	2,72E-07	0,00	6,63E-06	8,88E-07	6,39E-08	6,37E-04	-1,98E-04
Human Toxicity, non cancer effects	CTUh	9,72E-05	6,52E-06	1,19E-06	0,00	2,10E-05	2,25E-06	1,02E-07	1,28E-04	-5,55E-05
Land Use	Kg_C_Deficit	499,84	59,78	8,14	0,00	153,71	27,31	19,51	768,31	-559,06

PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI IN USCITA

Rifiuto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Hazardous waste disposed	Kg	8,38E-02	0,00	9,56E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00
Non-hazardous waste disposed	Kg	174,98	8,36E-02	68,38	0,00	0,00	0,00	0,00	243,45	0,00
Radioactive waste disposed	Kg	4,28E-03	1,47E-04	2,24E-05	0,00	4,28E-04	2,89E-04	3,04E-06	5,17E-03	-1,58E-03
Components for re-use	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materials for recycling	Kg	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	2434,05	0,00	2436,92	0,00
Materials for energy recovery	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Exported electrical energy	MJ	0,52	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	0,00
Exported thermal energy	MJ	0,94	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,88	0,00

Bifilare

"NJB48D620/1"

Indicatore di impatto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
GWP Total	kg_CO ₂ _eq.	446,34	40,36	2,00	0,00	91,38	29,98	0,79	610,85	-171,26
GWP fossil	kg_CO ₂ _eq.	445,15	40,34	1,93	0,00	91,31	29,98	0,79	609,51	-171,05
GWP biogenic	kg_CO ₂ _eq.	0,75	8,98E-03	2,43E-02	0,00	2,64E-02	4,31E-03	3,12E-04	0,82	-0,11
GWP Luluc	kg_CO ₂ _eq.	0,43	1,35E-02	3,80E-02	0,00	4,44E-02	3,39E-03	5,53E-04	0,53	-0,10
ODP	kg_CFC-11_eq.	3,13E-06	6,40E-07	3,36E-08	0,00	1,64E-06	5,53E-07	1,83E-08	6,02E-06	-3,92E-06
AP	mol H ₊ _eq.	1,11	0,14	1,40E-02	0,00	0,38	8,29E-02	5,89E-03	1,73	-0,77
EP Freshwater	kg_PO ₄ _eq.	0,25	7,37E-03	2,31E-03	0,00	2,16E-02	1,00E-02	2,22E-04	0,29	-0,25
EP Marine	kg_N_eq.	1,23E-02	9,91E-04	2,77E-03	0,00	2,51E-03	2,87E-04	3,11E-05	0,02	-4,66E-03
EP Terrestrial	mole N_eq.	3,35	0,55	5,18E-02	0,00	1,527863	0,18	2,42E-02	5,68	-1,87
PCOP	kg_NMVOC	1,04	0,21	1,08E-02	0,00	0,55	8,33E-02	8,41E-03	1,90	-0,82
ADP Minerals and Metals	kg_Sb_eq.	1,44E-03	8,30E-05	8,00E-06	0,00	2,96E-04	3,29E-05	1,15E-06	1,86E-03	-1,09E-03
ADP Fossil	MJ_eq.	2377,57	542,93	22,63	0,00	1267,71	386,46	19,17	4616,46	-1674,57
WDP	m ³ world eq.	163,32	1,84	8,85	0,00	4,77	1,82	0,77	181,36	-55,69
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; PCOP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption									

UTILIZZO TOTALE DI RISORSE ENERGETICHE ED IDRICHE

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Renewable primary energy as energy carrier	MJ	262,08	6,52	3,40	0,00	20,26	19,76	0,17	312,20	-150,14
Renewable primary energy resources as material utilization	MJ	45,36	1,30	0,31	0,00	4,17	6,90	0,04	58,09	-28,27
Total use of renewable primary energy resources	MJ	307,46	7,82	3,72	0,00	24,43	26,66	0,21	370,28	-178,41
Non-renewable primary energy as energy carrier	MJ	2797,67	586,92	26,19	0,00	1378,44	441,32	20,61	5251,14	-1867,25
Non-renewable primary energy as material utilization	MJ	15,25	0,00	1,41	0,00	0,00	0,00	0,00	16,66	0,00
Total use of non-renewable primary energy resources	MJ	2813,40	586,94	27,60	0,00	1378,47	441,32	20,61	5268,29	-1867,37
Use of secondary material	kg	74,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,56	0,00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0,43	1,17E-02	4,52E-03	0,00	3,65E-02	2,93E-03	2,15E-03	0,49	-0,12
Use of net fresh water	m ³	162,83	1,84	8,85	0,00	4,77	1,82	0,76	180,87	-55,69

INDICATORI DI IMPATTO ADDIZIONALI

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Particulate matter emission	kg_PM2.5_eq.	0,10	1,54E-02	3,83E-03	0,00	3,63E-02	5,13E-03	6,68E-04	0,16	-0,17
Ionizing radiation, human health	kBq_U235_eq.	14,85	0,56	0,09	0,00	1,75	1,36	1,26E-02	18,62	-5,52
Eco-toxicity (freshwater)	CTUe	7276,61	217,71	39,23	0,00	711,89	102,19	40,13	8387,76	-3569,60
Human Toxicity, cancer effects	CTUh	4,90E-04	2,59E-06	2,72E-07	0,00	6,57E-06	8,80E-07	6,04E-08	5,00E-04	-1,55E-04
Human Toxicity, non cancer effects	CTUh	6,45E-05	5,98E-06	1,19E-06	0,00	2,08E-05	2,23E-06	9,40E-08	9,48E-05	-4,42E-05
Land Use	Kg_C_Deficit	458,42	55,45	8,14	0,00	152,42	27,08	19,16	7,21E+02	-517,98

PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI IN USCITA

Rifiuto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Hazardous waste disposed	Kg	3,83E-08	0,00	9,56E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	9,56E-02	0,00
Non-hazardous waste disposed	Kg	174,31	8,36E-02	68,37	0,00	0,00	0,00	0,00	242,77	0,00
Radioactive waste disposed	Kg	5,74E-03	1,36E-04	2,24E-05	0,00	4,24E-04	2,84E-04	2,93E-06	6,61E-03	-1,35E-03
Components for re-use	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materials for recycling	Kg	0,00	0,00	2,87	0,00	0	2330,77	0,00	2333,64	0,00
Materials for energy recovery	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Exported electrical energy	MJ	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	0,00
Exported thermal energy	MJ	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	0,00



Bordo viadotto "NJV50D600/1"

Indicatore di impatto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
GWP Total	kg_CO ₂ _eq.	379,74	35,67	2,04	0,00	88,81	29,14	0,73	536,13	-40,89
GWP fossil	kg_CO ₂ _eq.	379,23	35,65	1,99	0,00	88,74	29,13	0,73	535,47	-40,82
GWP biogenic	kg_CO ₂ _eq.	0,41	7,63E-03	1,46E-02	0,00	2,57E-02	4,19E-03	2,87E-04	0,47	-3,88E-02
GWP Luluc	kg_CO ₂ _eq.	9,56E-02	1,12E-02	3,80E-02	0,00	4,32E-02	3,30E-03	4,47E-04	0,19	-3,26E-02
ODP	kg_CFC-11_eq.	1,75E-06	5,56E-07	3,37E-08	0,00	1,59E-06	5,38E-07	1,70E-08	4,49E-06	-6,50E-07
AP	mol H ⁺ _eq.	0,84	0,12	1,40E-02	0,00	3,65E-01	8,06E-02	5,44E-03	1,43	-0,22
EP Freshwater	kg_PO ₄ _eq.	0,13	6,26E-03	2,41E-03	0,00	2,10E-02	9,73E-03	2,00E-04	0,17	-5,19E-02
EP Marine	kg_N_eq.	1,00E-02	8,62E-04	2,81E-03	0,00	2,44E-03	2,79E-04	2,87E-05	1,64E-02	-1,10E-03
EP Terrestrial	mole N_eq.	2,71	0,50	5,19E-02	0,00	1,49	0,17	2,24E-02	4,93	-0,57
PCOP	kg_NMVOC	0,80	0,19	1,08E-02	0,00	0,53	8,09E-02	7,79E-03	1,62	-0,19
ADP Minerals and Metals	kg_Sb_eq.	4,89E-04	6,79E-05	8,00E-06	0,00	2,88E-04	3,2E-05	1E-06	8,86E-04	-2,41E-04
ADP Fossil	MJ_eq.	1688,25	477,88	22,65	0,00	1232,22	375,64	17,81	3814,45	-407,91
WDP	m ³ world eq.	107,77	1,57	8,85	0,00	4,65	1,77	0,72	125,34	-35,17
Acronyms	<p>GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; PCOP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption</p>									

UTILIZZO TOTALE DI RISORSE ENERGETICHE ED IDRICHE

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Renewable primary energy as energy carrier	MJ	135,24	5,49	3,40	0,00	19,77	19,28	0,15	183,17	-40,72
Renewable primary energy resources as material utilization	MJ	26,50	1,09	2,04	0,00	4,06	6,73	0,04	40,42	-7,35
Total use of renewable primary energy resources	MJ	161,74	6,57	5,44	0,00	23,84	26,01	0,19	223,60	-48,07
Non-renewable primary energy as energy carrier	MJ	68,04	0,00	1,41	0,00	0,00	0,00	0,00	69,45	0,00
Non-renewable primary energy as material utilization	MJ	1919,28	516,21	26,20	0,00	1354,34	433,61	19,36	4249,65	-479,66
Total use of non-renewable primary energy resources	MJ	1987,45	516,22	27,62	0,00	1354,38	433,61	19,36	4319,22	-479,68
Use of secondary material	kg	9,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,80	0,00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	7,75E-02	9,79E-03	4,52E-03	0,00	3,74E-02	3,01E-03	1,68E-03	0,13	-2,21E-02
Use of net fresh water	m ³	107,29	1,57	8,85	0,00	4,65	1,77	0,72	124,83	-35,17

INDICATORI DI IMPATTO ADDIZIONALI

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Particulate matter emission	kg_PM2.5_eq.	4,91E-02	1,36E-02	3,84E-03	0,00	3,52E-02	4,98E-03	0,00	0,11	-4,01E-02
Ionizing radiation, human health	kBq_U235_eq.	10,30	0,47	0,09	0,00	1,70	1,32	1,15E-02	13,89	-2,74
Eco-toxicity (freshwater)	CTUe	1682,73	179,84	40,79	0,00	718,98	103,21	7,69	2733,24	-660,53
Human Toxicity, cancer effects	CTUh	6,64E-05	2,25E-06	2,74E-07	0,00	6,39E-06	8,56E-07	0,00	7,63E-05	-2,29E-05
Human Toxicity, non cancer effects	CTUh	3,35E-05	4,92E-06	1,22E-06	0,00	2,02E-05	2,17E-06	0,00	6,21E-05	-9,97E-06
Land Use	Kg_C_Deficit	366,24	46,90	8,15	0,00	148,50	26,39	18,12	614,29	-393,30

PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI IN USCITA

Rifiuto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Hazardous waste disposed	Kg	3,83E-08	0,00	9,56E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	9,56E-02	0,00
Non-hazardous waste disposed	Kg	172,05	8,36E-02	68,40	0,00	0,00	0,00	0,00	240,53	0,00
Radioactive waste disposed	Kg	4,58E-03	1,14E-04	2,24E-05	0,00	4,12E-04	2,76E-04	2,68E-06	5,41E-03	-6,67E-04
Components for re-use	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materials for recycling	Kg	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	2348,93	0,00	2351,80	0,00
Materials for energy recovery	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Exported electrical energy	MJ	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	0,00
Exported thermal energy	MJ	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	0,00

ABESCA ET100

"NJM62T620"

Indicatore di impatto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
GWP Total	kg_CO ₂ _eq.	477,69	42,87	2,16	0,00	92,29	30,28	0,82	646,11	-217,09
GWP fossil	kg_CO ₂ _eq.	476,01	42,85	2,09	0,00	92,22	30,27	0,82	644,26	-216,83
GWP biogenic	kg_CO ₂ _eq.	1,11	9,71E-03	2,70E-02	0,00	2,67E-02	4,36E-03	3,21E-04	1,18	-0,14
GWP Luluc	kg_CO ₂ _eq.	0,56	1,47E-02	3,80E-02	0,00	4,48E-02	3,42E-03	5,91E-04	0,66	-0,13
ODP	kg_CFC-11_eq.	3,85E-06	6,85E-07	3,92E-08	0,00	1,65E-06	5,59E-07	1,88E-08	6,80E-06	-5,08E-06
AP	mol H ⁺ _eq.	1,26	0,15	1,41E-02	0,00	3,79E-01	8,37E-02	6,04E-03	1,89	-0,97
EP Freshwater	kg_PO ₄ _eq.	0,31	7,95E-03	2,59E-03	0,00	2,18E-02	1,01E-02	2,29E-04	0,35	-0,31
EP Marine	kg_N_eq.	1,38E-02	1,06E-03	2,84E-03	0,00	2,53E-03	2,90E-04	3,20E-05	0,02	-5,91E-03
EP Terrestrial	mole N_eq.	3,70	0,58	5,22E-02	0,00	1,54	0,18	2,48E-02	6,08	-2,33
PCOP	kg_NMVOC	1,16	0,22	1,09E-02	0,00	0,56	8,41E-02	8,63E-03	2,04	-1,04
ADP Minerals and Metals	kg_Sb_eq.	3,16E-03	9,11E-05	8,11E-06	0,00	2,99E-04	3,32E-05	1,20E-06	3,59E-03	-1,39E-03
ADP Fossil	MJ_eq.	2684,04	577,66	23,03	0,00	1280,24	390,28	19,65	4974,89	-2119,81
WDP	m ³ world eq.	182,43	1,99	8,86	0,00	4,82	1,83	0,78	200,70	-62,91
Acronyms	<p>GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; PCOP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption</p>									

UTILIZZO TOTALE DI RISORSE ENERGETICHE ED IDRICHE

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Renewable primary energy as energy carrier	MJ	314,05	7,07	3,42	0,00	40,59	0,00	20,47	365,13	-188,60
Renewable primary energy resources as material utilization	MJ	54,48	1,41	0,32	0,00	11,22	0,00	4,21	67,43	-35,63
Total use of renewable primary energy resources	MJ	368,54	8,48	3,74	0,00	51,82	0,00	24,68	432,56	-224,22
Non-renewable primary energy as energy carrier	MJ	3164,54	624,68	26,64	0,00	1858,88	0,00	1392,07	5674,74	-2354,99
Non-renewable primary energy as material utilization	MJ	15,42	0,00	1,41	0,00	0,00	0,00	0,00	16,83	0,00
Total use of non-renewable primary energy resources	MJ	3180,58	624,69	28,05	0,00	1858,92	0,00	1392,11	5692,19	-2355,15
Use of secondary material	kg	96,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,42	0,00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0,57	1,28E-02	0,00	0,00	4,20E-02	0,00	3,67E-02	0,63	-0,16
Use of net fresh water	m ³	181,95	1,99	8,86	0,00	7,42	0	4,82	200,22	-62,91

INDICATORI DI IMPATTO ADDIZIONALI

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Particulate matter emission	kg_PM2.5_eq.	0,12	1,64E-02	3,86E-03	0,00	3,66E-02	5,18E-03	6,85E-04	0,19	-0,22
Ionizing radiation, human health	kBq_U235_eq.	17,07	0,61	0,09	0,00	1,77	1,38	1,29E-02	20,93	-6,50
Eco-toxicity (freshwater)	CTUe	9799,08	237,93	41,92	0,00	709,92	101,91	50,98	10941,74	-4592,13
Human Toxicity, cancer effects	CTUh	6,36E-04	2,77E-06	2,87E-07	0,00	6,63E-06	8,89E-07	6,41E-08	6,47E-04	-2,01E-04
Human Toxicity, non cancer effects	CTUh	1,03E-04	6,55E-06	1,24E-06	0,00	2,10E-05	2,25E-06	1,02E-07	1,34E-04	-5,62E-05
Land Use	Kg_C_Deficit	504,64	60,02	8,18	0,00	153,80	27,33	19,53	773,51	-561,83

PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI IN USCITA

Rifiuto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Hazardous waste disposed	Kg	3,83E-08	0,00	9,56E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	9,56E-02	0,00
Non-hazardous waste disposed	Kg	175,12	8,36E-02	68,45	0,00	0,00	0,00	0,00	243,65	0,00
Radioactive waste disposed	Kg	6,31E-03	1,47E-04	2,28E-05	0,00	4,29E-04	2,87E-04	3,02E-06	7,20E-03	-1,59E-03
Components for re-use	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materials for recycling	Kg	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	2352,95	0,00	2355,95	0,00
Materials for energy recovery	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Exported electrical energy	MJ	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	0,00
Exported thermal energy	MJ	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	0,00

ABESCA NJ120

“NJM66A600/ABESCA”

Indicatore di impatto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
GWP Total	kg_CO ₂ _eq.	481,04	44,94	2,06	0,00	90,91	29,83	0,80	649,59	-205,71
GWP fossil	kg_CO ₂ _eq.	479,73	44,91	2,00	0,00	90,84	29,82	0,80	648,11	-205,46
GWP biogenic	kg_CO ₂ _eq.	0,80	1,03E-02	2,67E-02	0,00	2,63E-02	4,29E-03	3,15E-04	0,87	-0,13
GWP Luluc	kg_CO ₂ _eq.	0,52	1,57E-02	3,80E-02	0,00	4,42E-02	3,37E-03	5,76E-04	0,62	-0,12
ODP	kg_CFC-11_eq.	3,38E-06	7,21E-07	3,35E-08	0,00	1,63E-06	5,51E-07	1,84E-08	6,33E-06	-4,79E-06
AP	mol H ₊ _eq.	1,21	0,15	1,39E-02	0,00	0,37	8,25E-02	5,94E-03	1,83	-0,92
EP Freshwater	kg_PO ₄ _eq.	0,28	8,44E-03	2,49E-03	0,00	2,15E-02	9,95E-03	2,25E-04	0,32	-0,30
EP Marine	kg_N_eq.	1,27E-02	1,12E-03	2,83E-03	0,00	2,49E-03	2,86E-04	3,14E-05	1,95E-02	-5,60E-03
EP Terrestrial	mole N_eq.	3,61	0,61	5,16E-02	0,00	1,52	0,18	2,44E-02	5,99	-2,22
PCOP	kg_NMVOC	1,12	0,23	1,07E-02	0,00	0,55	8,28E-02	8,48E-03	2,00	-0,99
ADP Minerals and Metals	kg_Sb_eq.	1,45E-03	9,77E-05	7,98E-06	0,00	2,95E-04	3,28E-05	1,17E-06	1,88E-03	-1,32E-03
ADP Fossil	MJ_eq.	2555,16	606,30	22,49	0,00	1261,206	384,48	19,30	4848,94	-2009,10
WDP	m ³ world eq.	174,26	2,10	8,85	0,00	4,74	1,80	0,76	192,53	-60,74
Acronyms	<p>GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; PCOP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption</p>									

UTILIZZO TOTALE DI RISORSE ENERGETICHE ED IDRICHE

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Renewable primary energy as energy carrier	MJ	294,97	7,52	3,40	0,00	0	20,16	19,66	345,88	-178,96
Renewable primary energy resources as material utilization	MJ	50,41	1,51	0,31	0,00	0	4,15	6,87	63,29	-33,79
Total use of renewable primary energy resources	MJ	345,39	9,03	3,71	0,00	0,00	24,31	26,52	409,17	-212,75
Non-renewable primary energy as energy carrier	MJ	3014,98	655,81	26,03	0,00	0	1371,373	439,06	5528,00	-2233,29
Non-renewable primary energy as material utilization	MJ	15,08	0,00	1,41	0,00	0,00	0,00	0,00	16,49	0,00
Total use of non-renewable primary energy resources	MJ	3030,63	655,82	27,44	0,00	0,00	1371,41	439,06	5545,07	-2233,44
Use of secondary material	kg	94,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,08	0,00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0,52	1,36E-02	4,50E-03	0,00	0	3,62E-02	2,91E-03	0,58	-0,15
Use of net fresh water	m ³	173,78	2,10	8,85	0,00	0	4,74	1,80	192,05	-60,74

INDICATORI DI IMPATTO ADDIZIONALI

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Particulate matter emission	kg_PM2.5_eq.	0,11	1,72E-02	3,79E-03	0,00	3,61E-02	5,10E-03	6,73E-04	0,17	-0,20
Ionizing radiation, human health	kBq_U235_eq.	16,32	0,65	0,09	0,00	1,74	1,36	1,27E-02	20,17	-6,23
Eco-toxicity (freshwater)	CTUe	8605,20	254,60	41,07	0,00	701,01	100,63	48,31	9750,83	-4341,48
Human Toxicity, cancer effects	CTUh	5,97E-04	2,91E-06	2,73E-07	0,00	6,53E-06	8,76E-07	6,26E-08	6,08E-04	-1,90E-04
Human Toxicity, non cancer effects	CTUh	6,86E-05	7,01E-06	1,21E-06	0,00	2,07E-05	2,22E-06	9,94E-08	9,99E-05	-5,32E-05
Land Use	Kg_C_Deficit	479,19	63,79	8,08	0,00	151,54	26,93	19,21	748,73	-546,32

PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI IN USCITA

Rifiuto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Hazardous waste disposed	Kg	3,76E-08	0,00	9,55E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	9,55E-02	0,00
Non-hazardous waste disposed	Kg	173,01	8,36E-02	67,59	0,00	0,00	0,00	0,00	240,68	0,00
Radioactive waste disposed	Kg	6,08E-03	1,57E-04	2,23E-05	0,00	4,22E-04	2,83E-04	2,97E-06	6,97E-03	-1,53E-03
Components for re-use	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materials for recycling	Kg	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	2200,79	0,00	2200,79	0,00
Materials for energy recovery	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Exported electrical energy	MJ	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	0,00
Exported thermal energy	MJ	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,92	0,00

ABESCA ET100R

“NJB43T620”

Indicatore di impatto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
GWP Total	kg_CO ₂ _eq.	420,15	37,94	2,00	0,00	90,17	29,59	0,76	580,60	-109,73
GWP fossil	kg_CO ₂ _eq.	419,21	37,92	1,93	0,00	90,10	29,58	0,76	579,50	-109,58
GWP biogenic	kg_CO ₂ _eq.	0,66	8,29E-03	2,43E-02	0,00	2,60E-02	4,26E-03	3,00E-04	0,73	-7,76E-02
GWP Luluc	kg_CO ₂ _eq.	0,27	1,23E-02	3,80E-02	0,00	4,39E-02	3,35E-03	5,03E-04	0,37	-6,94E-02
ODP	kg_CFC-11_eq.	2,64E-06	5,97E-07	3,36E-08	0,00	1,62E-06	5,46E-07	1,77E-08	5,45E-06	-2,38E-06
AP	mol H ⁺ _eq.	1,00	0,13	1,40E-02	0,00	0,37	8,18E-02	5,68E-03	1,61	-0,51
EP Freshwater	kg_PO ₄ _eq.	0,20	6,80E-03	2,31E-03	0,00	2,13E-02	9,87E-03	2,12E-04	0,24	-0,15
EP Marine	kg_N_eq.	1,15E-02	9,24E-04	2,77E-03	0,00	2,47E-03	2,84E-04	3,00E-05	1,79E-02	-2,98E-03
EP Terrestrial	mole N_eq.	3,10	0,52	5,18E-02	0,00	1,51	0,17	2,33E-02	5,38	-1,26
PCOP	kg_NMVOC	0,95	0,20	1,08E-02	0,00	0,54	8,22E-02	8,12E-03	1,79	-0,53
ADP Minerals and Metals	kg_Sb_eq.	1,11E-03	7,52E-05	8,00E-06	0,00	2,92E-04	3,25E-05	1,09E-06	1,52E-03	-6,91E-04
ADP Fossil	MJ_eq.	2118,61	509,32	22,63	0,00	1250,98	381,36	18,53	4301,43	-1076,74
WDP	m ³ world eq.	137,14	1,70	8,85	0,00	4,71	1,79	0,74	154,44	-46,01
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; PCOP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption									

UTILIZZO TOTALE DI RISORSE ENERGETICHE ED IDRICHE

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Renewable primary energy as energy carrier	MJ	207,35	5,99	3,40	0,00	20,00	19,49	0,16	256,39	-98,49
Renewable primary energy resources as material utilization	MJ	37,52	1,19	0,31	0,00	4,11	6,81	3,83E-02	49,98	-18,40
Total use of renewable primary energy resources	MJ	244,88	7,17	3,72	0,00	24,11	26,30	0,20	306,38	-116,89
Non-renewable primary energy as energy carrier	MJ	2483,68	550,39	26,19	0,00	1360,24	435,49	19,92	4875,91	-1212,35
Non-renewable primary energy as material utilization	MJ	15,25	0,00	1,41	0,00	0,00	0,00	0,00	16,66	0,00
Total use of non-renewable primary energy resources	MJ	2499,25	550,40	27,60	0,00	1360,28	435,50	19,92	4892,89	-1212,42
Use of secondary material	kg	43,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,12	0,00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0,27	1,07E-02	4,52E-03	0,00	3,62E-02	2,91E-03	1,90E-03	0,32	-7,54E-02
Use of net fresh water	m ³	136,65	1,70	8,85	0,00	4,71	1,79	0,74	154,45	-46,01

INDICATORI DI IMPATTO ADDIZIONALI

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Particulate matter emission	kg_PM2.5_eq.	7,98E-02	1,45E-02	3,83E-03	0,00	3,63E-02	5,14E-03	6,54E-04	0,14	-0,11
Ionizing radiation, human health	kBq_U235_eq.	12,93	0,52	0,09	0,00	1,73	1,35	1,21E-02	16,62	-4,21
Eco-toxicity (freshwater)	CTUe	4771,11	198,14	39,23	0,00	736,95	105,79	25,90	5,85E+03	-2196,60
Human Toxicity, cancer effects	CTUh	2,94E-04	2,41E-06	2,72E-07	0,00	6,53E-06	8,75E-07	5,59E-08	3,04E-04	-9,25E-05
Human Toxicity, non cancer effects	CTUh	5,32E-05	5,44E-06	1,19E-06	0,00	2,06E-05	2,21E-06	8,31E-08	8,27E-05	-2,80E-05
Land Use	Kg_C_Deficit	420,74	51,04	8,14	0,00	166,43	29,57	20,64	675,92	-459,14

PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI IN USCITA

Rifiuto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Hazardous waste disposed	Kg	3,83E-08	0,00	9,56E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	9,56E-02	0,00
Non-hazardous waste disposed	Kg	173,23	0,08	76,52	0,00	0,00	0,00	0,00	249,84	0,00
Radioactive waste disposed	Kg	5,25E-03	1,24E-04	2,24E-05	0,00	4,19E-04	2,81E-04	2,82E-06	6,10E-03	-1,03E-03
Components for re-use	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materials for recycling	Kg	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	2301,00	0,00	2303,87	0,00
Materials for energy recovery	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Exported electrical energy	MJ	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	0,00
Exported thermal energy	MJ	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	0,00

ABESCA ET105BT

“NJBET105”

Indicatore di impatto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
GWP Total	kg_CO ₂ _eq.	431,27	39,34	2,00	0,00	90,73	29,77	0,77	593,87	-110,41
GWP fossil	kg_CO ₂ _eq.	430,22	39,32	1,93	0,00	90,65	29,76	0,77	592,66	-110,26
GWP biogenic	kg_CO ₂ _eq.	0,70	8,69E-03	2,43E-02	0,00	2,62E-02	4,28E-03	3,02E-04	0,76	-7,81E-02
GWP Luluc	kg_CO ₂ _eq.	3,43E-01	1,30E-02	3,80E-02	0,00	4,41E-02	3,37E-03	5,07E-04	0,44	-6,98E-02
ODP	kg_CFC-11_eq.	2,82E-06	6,22E-07	3,36E-08	0,00	1,63E-06	5,49E-07	1,78E-08	5,67E-06	-2,39E-06
AP	mol H ⁺ _eq.	1,05	0,14	1,40E-02	0,00	0,37	8,23E-02	5,71E-03	1,66	-0,51
EP Freshwater	kg_PO ₄ _eq.	0,22	7,12E-03	2,31E-03	0,00	2,14E-02	9,93E-03	2,13E-04	0,26	-0,16
EP Marine	kg_N_eq.	1,18E-02	9,63E-04	2,77E-03	0,00	2,49E-03	2,85E-04	3,02E-05	1,84E-02	-3,00E-03
EP Terrestrial	mole N_eq.	3,21	0,54	5,18E-02	0,00	1,52	0,18	2,35E-02	5,52	-1,26
PCOP	kg_NMVOC	0,99	2,05E-01	1,08E-02	0,00	0,55	8,27E-02	8,17E-03	1,84	-0,53
ADP Minerals and Metals	kg_Sb_eq.	1,25E-03	7,97E-05	8,00E-06	0,00	2,94E-04	3,27E-05	1,1E-06	1,67E-03	-6,96E-04
ADP Fossil	MJ_eq.	2218,39	528,74	22,63	0,00	1258,72	383,72	18,64	4430,83	-1083,41
WDP	m ³ world eq.	148,54	1,78	8,85	0,00	4,74	1,80	0,75	166,46	-46,29
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; PCOP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption									

UTILIZZO TOTALE DI RISORSE ENERGETICHE ED IDRICHE

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Renewable primary energy as energy carrier	MJ	230,59	6,29	3,40	0,00	20,12	19,61	0,16	280,18	-99,10
Renewable primary energy resources as material utilization	MJ	40,88	1,25	0,31	0,00	4,14	6,85	0,04	53,48	-18,51
Total use of renewable primary energy resources	MJ	271,48	7,55	3,72	0,00	24,26	26,47	0,20	333,66	-117,61
Non-renewable primary energy as energy carrier	MJ	2605,63	571,50	26,19	0,00	1368,66	438,19	20,04	5030,20	-1219,85
Non-renewable primary energy as material utilization	MJ	15,25	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	15,27	0,00
Total use of non-renewable primary energy resources	MJ	2621,27	571,51	26,21	0,00	1368,69	438,19	20,05	5045,92	-1219,92
Use of secondary material	kg	57,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,82	0,00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0,34	1,13E-02	4,52E-03	0,00	3,64E-02	2,93E-03	1,91E-03	0,40	-7,58E-02
Use of net fresh water	m ³	148,05	1,78	8,85	0,00	4,74	1,80	0,75	165,98	-46,29

INDICATORI DI IMPATTO ADDIZIONALI

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Particulate matter emission	kg_PM2.5_eq.	8,80E-02	1,50E-02	3,83E-03	0,00	3,60E-02	5,09E-03	6,48E-04	0,15	-0,11
Ionizing radiation, human health	kBq_U235_eq.	13,75	0,54	0,09	0,00	1,74	1,35	1,21E-02	17,48	-4,23
Eco-toxicity (freshwater)	CTUe	5873,88	209,45	39,23	0,00	719,40	103,27	25,28	6970,51	-2210,19
Human Toxicity, cancer effects	CTUh	3,80E-04	2,51E-06	2,72E-07	0,00	6,52E-06	8,74E-07	5,58E-08	3,90E-04	-9,31E-05
Human Toxicity, non cancer effects	CTUh	5,82E-05	5,75E-06	1,19E-06	0,00	2,06E-05	2,21E-06	8,34E-08	8,81E-05	-2,82E-05
Land Use	Kg_C_Deficit	437,17	53,59	8,14	0,00	151,50	26,92	18,79	696,11	-461,98

PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI IN USCITA

Rifiuto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Hazardous waste disposed	Kg	3,83E-08	0,00	9,56E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	9,56E-02	0,00
Non-hazardous waste disposed	Kg	173,71	8,36E-02	68,37	0,00	0,00	0,00	0,00	242,16	0,00
Radioactive waste disposed	Kg	5,46E-03	1,31E-04	2,24E-05	0,00	4,21E-04	2,82E-04	2,83E-06	6,32E-03	-1,04E-03
Components for re-use	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materials for recycling	Kg	0,00	0,00	2,87	0,00	0	2313,97	0,00	2316,84	0,00
Materials for energy recovery	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Exported electrical energy	MJ	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	0,00
Exported thermal energy	MJ	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	0,00

ABESCA H120-W2

"NJM66A600/ABESCA"

Indicatore di impatto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
GWP Total	kg_CO ₂ _eq.	486,23	44,45	2,05	0,00	91,16	29,91	0,81	654,61	-217,61
GWP fossil	kg_CO ₂ _eq.	484,88	44,43	1,98	0,00	91,09	29,90	0,81	653,09	-217,35
GWP biogenic	kg_CO ₂ _eq.	0,85	1,02E-02	2,67E-02	0,00	2,63E-02	4,30E-03	3,18E-04	0,92	-0,14
GWP Luluc	kg_CO ₂ _eq.	0,50	1,55E-02	3,80E-02	0,00	4,43E-02	3,38E-03	5,86E-04	0,60	-0,13
ODP	kg_CFC-11_eq.	3,67E-06	7,13E-07	3,26E-08	0,00	1,63E-06	5,52E-07	1,85E-08	6,62E-06	-5,09E-06
AP	mol H ₊ _eq.	1,26	0,15	1,39E-02	0,00	0,37	8,27E-02	5,98E-03	1,89	-0,97
EP Freshwater	kg_PO ₄ _eq.	0,29	8,33E-03	2,47E-03	0,00	2,15E-02	9,98E-03	2,27E-04	0,33	-0,31
EP Marine	kg_N_eq.	1,28E-02	1,10E-03	2,83E-03	0,00	2,50E-03	2,87E-04	3,16E-05	1,95E-02	-5,92E-03
EP Terrestrial	mole N_eq.	3,74	0,60	5,15E-02	0,00	1,52	0,18	2,46E-02	6,11	-2,34
PCOP	kg_NMVOC	1,16	0,23	1,07E-02	0,00	0,55	8,31E-02	8,54E-03	2,04	-1,04
ADP Minerals and Metals	kg_Sb_eq.	3,78E-03	9,61E-05	7,96E-06	0,00	2,95E-04	3,28E-05	1,19E-06	4,21E-03	-1,40E-03
ADP Fossil	MJ_eq.	2621,82	599,58	22,43	0,00	1264,56	385,50	19,43	4913,32	-2124,75
WDP	m ³ world eq.	174,61	2,08	8,85	0,00	4,76	1,81	0,77	192,87	-62,62
Acronyms	<p>GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; PCOP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption</p>									

UTILIZZO TOTALE DI RISORSE ENERGETICHE ED IDRICHE

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Renewable primary energy as energy carrier	MJ	295,34	7,42	3,39	0,00	20,22	19,71	0,17	346,25	-188,95
Renewable primary energy resources as material utilization	MJ	52,70	1,48	0,31	0,00	4,16	6,89	4,08E-02	65,58	-35,70
Total use of renewable primary energy resources	MJ	348,05	8,90	3,71	0,00	24,38	26,60	0,21	411,84	-224,65
Non-renewable primary energy as energy carrier	MJ	3094,09	648,51	25,95	0,00	1375,03	440,23	20,89	5604,70	-2359,99
Non-renewable primary energy as material utilization	MJ	15,15	0,00	1,41	0,00	0,00	0,00	0,00	16,56	0,00
Total use of non-renewable primary energy resources	MJ	3109,80	648,52	27,37	0,00	1375,06	440,23	20,89	5621,80	-2360,15
Use of secondary material	kg	81,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,36	0,00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0,48	1,34E-02	4,50E-03	0,00	3,63E-02	2,91E-03	2,32E-03	0,54	-0,16
Use of net fresh water	m ³	174,09	2,08	8,85	0,00	4,76	1,81	0,77	192,33	-62,62

INDICATORI DI IMPATTO ADDIZIONALI

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Particulate matter emission	kg_PM2.5_eq.	0,11	1,70E-02	3,78E-03	0,00	3,62E-02	5,11E-03	6,77E-04	0,18	-0,22
Ionizing radiation, human health	kBq_U235_eq.	16,95	0,64	0,09	0,00	1,74	1,36	1,28E-02	20,79	-6,49
Eco-toxicity (freshwater)	CTUe	8858,26	250,69	40,99	0,00	700,59	100,57	51,10	10002,20	-4607,07
Human Toxicity, cancer effects	CTUh	5,40E-04	2,88E-06	2,71E-07	0,00	6,55E-06	8,78E-07	6,36E-08	5,51E-04	-2,02E-04
Human Toxicity, non cancer effects	CTUh	1,11E-04	6,90E-06	1,21E-06	0,00	2,07E-05	2,22E-06	1,02E-07	1,42E-04	-5,64E-05
Land Use	Kg_C_Deficit	483,29	62,90	8,08	0,00	151,91	26,99	19,31	752,48	-557,74

PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI IN USCITA

Rifiuto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Hazardous waste disposed	Kg	4,54E-05	0,00	8,96E-02	0,00	0	0	0	8,96E-02	0,00
Non-hazardous waste disposed	Kg	68,72	8,36E-02	67,59	0,00	0,00	0,00	0,00	136,39	0,00
Radioactive waste disposed	Kg	6,34E-03	1,54E-04	2,22E-05	0,00	4,23E-04	2,84E-04	2,99E-06	7,22E-03	-1,59E-03
Components for re-use	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materials for recycling	Kg	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	2311,52	0,00	2314,39	0,00
Materials for energy recovery	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Exported electrical energy	MJ	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	0,00
Exported thermal energy	MJ	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05	0,00



ABESCA NJBP

“NJV50A600/ABESCA”

Indicatore di impatto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
GWP Total	kg_CO ₂ _eq.	431,91	39,48	2,05	0,00	91,10	29,89	0,79	595,22	-156,67
GWP fossil	kg_CO ₂ _eq.	430,91	39,46	1,99	0,00	91,03	29,88	0,79	594,06	-156,48
GWP biogenic	kg_CO ₂ _eq.	0,60	8,73E-03	2,18E-02	0,00	2,63E-02	4,30E-03	3,09E-04	0,67	-0,10
GWP Luluc	kg_CO ₂ _eq.	0,39	1,31E-02	3,80E-02	0,00	4,43E-02	3,38E-03	5,42E-04	0,49	-9,45E-02
ODP	kg_CFC-11_eq.	2,80E-06	6,24E-07	3,37E-08	0,00	1,63E-06	5,52E-07	1,81E-08	5,66E-06	-3,56E-06
AP	mol H ⁺ _eq.	1,05	0,14	1,40E-02	0,00	0,37	8,26E-02	5,84E-03	1,66	-0,71
EP Freshwater	kg_PO ₄ _eq.	0,22	7,16E-03	2,46E-03	0,00	2,15E-02	9,97E-03	2,19E-04	0,26	-0,22
EP Marine	kg_N_eq.	1,16E-02	9,67E-04	2,82E-03	0,00	2,50E-03	2,86E-04	3,09E-05	1,82E-02	-4,26E-03
EP Terrestrial	mole N_eq.	3,21	0,54	5,19E-02	0,00	1,52	0,18	2,40E-02	5,52	-1,73
PCOP	kg_NMVOC	0,98	0,21	1,08E-02	0,00	0,55	8,30E-02	8,35E-03	1,83	-0,75
ADP Minerals and Metals	kg_Sb_eq.	1,24E-03	8,02E-05	8,00E-06	0,00	2,95E-04	3,28E-05	1,14E-06	1,66E-03	-9,99E-04
ADP Fossil	MJ_eq.	2221,99	530,71	22,66	0,00	1263,829	385,28	19,02	4443,48	-1532,83
WDP	m ³ world eq.	158,19	1,79	8,85	0,00	4,76	1,81	0,76	176,15	-53,40
Acronyms	<p>GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; PCOP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption</p>									

UTILIZZO TOTALE DI RISORSE ENERGETICHE ED IDRICHE

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Renewable primary energy as energy carrier	MJ	242,71	6,32	3,40	0,00	20,20	19,70	0,17	292,50	-137,89
Renewable primary energy resources as material utilization	MJ	42,09	1,26	0,31	0,00	4,16	6,88	0,04	54,74	-25,93
Total use of renewable primary energy resources	MJ	284,80	7,58	3,72	0,00	24,36	26,58	0,21	347,24	-163,82
Non-renewable primary energy as energy carrier	MJ	2617,64	573,65	26,21	0,00	1374,22	439,97	20,45	5052,14	-1711,98
Non-renewable primary energy as material utilization	MJ	14,66	0,00	1,41	0,00	0,00	0,00	0,00	16,07	0,00
Total use of non-renewable primary energy resources	MJ	2632,75	573,66	27,63	0,00	1374,26	439,97	20,45	5068,66	-1712,09
Use of secondary material	kg	70,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,56	0,00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0,39	1,14E-02	4,52E-03	0,00	3,64E-02	2,93E-03	2,09E-03	0,45	-0,11
Use of net fresh water	m ³	157,70	1,79	8,85	0,00	4,76	1,81	0,76	175,67	-53,40

INDICATORI DI IMPATTO ADDIZIONALI

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Particulate matter emission	kg_PM2.5_eq.	8,66E-02	1,51E-02	8,13E-03	0,00	3,61E-02	5,11E-03	6,62E-04	0,15	-0,16
Ionizing radiation, human health	kBq_U235_eq.	14,10	0,55	1,34	0,00	1,74	1,36	1,25E-02	19,10	-5,21
Eco-toxicity (freshwater)	CTUe	6529,09	210,60	276,74	0,00	712,64	102,30	36,62	7867,99	-3244,04
Human Toxicity, cancer effects	CTUh	4,42E-04	2,52E-06	2,11E-06	0,00	6,55E-06	8,78E-07	5,93E-08	4,54E-04	-1,40E-04
Human Toxicity, non cancer effects	CTUh	5,75E-05	5,78E-06	6,95E-05	0,00	2,07E-05	2,22E-06	9,13E-08	1,56E-04	-4,04E-05
Land Use	Kg_C_Deficit	440,02	53,85	21,41	0,00	151,99	27,01	19,05	713,33	-504,06

PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI IN USCITA

Rifiuto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Hazardous waste disposed	Kg	3,83E-08	0,00	9,56E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	9,56E-03	0,00
Non-hazardous waste disposed	Kg	174,12	8,36E-02	68,42	0,00	0,00	0,00	0,00	242,62	0,00
Radioactive waste disposed	Kg	5,55E-03	1,32E-04	2,24E-05	0,00	4,23E-04	2,84E-04	2,91E-06	6,41E-03	-1,28E-03
Components for re-use	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materials for recycling	Kg	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	2323,82	0,00	2326,69	0,00
Materials for energy recovery	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Exported electrical energy	MJ	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	0,00
Exported thermal energy	MJ	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	0,00

ANAS NDBA

"NJNDBA"

Indicatore di impatto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
GWP Total	kg_CO ₂ _eq.	606,76	50,37	2,08	0,00	93,43	30,66	0,87	784,16	-328,71
GWP fossil	kg_CO ₂ _eq.	605,03	50,34	2,03	0,00	93,35	30,65	0,87	782,26	-328,32
GWP biogenic	kg_CO ₂ _eq.	0,84	1,19E-02	1,62E-02	0,00	2,70E-02	4,41E-03	3,39E-04	0,90	-0,20
GWP Luluc	kg_CO ₂ _eq.	0,89	1,83E-02	3,80E-02	0,00	4,53E-02	3,46E-03	6,76E-04	1,00	-0,19
ODP	kg_CFC-11_eq.	6,59E-06	8,18E-07	3,26E-08	0,00	1,67E-06	5,66E-07	1,97E-08	9,70E-06	-7,88E-06
AP	mol H ⁺ _eq.	1,73	0,17	1,39E-02	0,00	0,38	8,47E-02	6,36E-03	2,39	-1,44
EP Freshwater	kg_PO ₄ _eq.	0,48	9,71E-03	2,63E-03	0,00	2,21E-02	1,02E-02	2,45E-04	0,52	-0,48
EP Marine	kg_N_eq.	1,68E-02	1,26E-03	2,87E-03	0,00	2,56E-03	2,94E-04	3,37E-05	2,38E-02	-8,95E-03
EP Terrestrial	mole N_eq.	4,87	0,67	5,16E-02	0,00	1,56	0,18	2,61E-02	7,36	-3,45
PCOP	kg_NMVOC	1,69	0,26	1,07E-02	0,00	0,56	8,51E-02	9,08E-03	2,62	-1,58
ADP Minerals and Metals	kg_Sb_eq.	3,38E-03	1,15E-04	7,96E-06	0,00	3,03E-04	3,37E-05	1,3E-06	3,84E-03	-2,12E-03
ADP Fossil	MJ_eq.	3925,31	681,48	22,45	0,00	1295,91	395,06	20,60	6340,82	-3204,11
WDP	m ³ world eq.	222,06	2,42	8,85	0,00	4,86	1,85	0,80	240,84	-80,14
Acronyms	<p>GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; PCOP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption</p>									

UTILIZZO TOTALE DI RISORSE ENERGETICHE ED IDRICHE

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Renewable primary energy as energy carrier	MJ	413,98	8,72	3,39	0,00	20,82	20,29	0,19	467,20	-282,20
Renewable primary energy resources as material utilization	MJ	70,89	1,75	0,31	0,00	4,28	7,09	4,41E-02	84,32	-53,53
Total use of renewable primary energy resources	MJ	484,89	10,47	3,71	0,00	25,10	27,38	0,23	551,53	-335,73
Non-renewable primary energy as energy carrier	MJ	4565,40	737,54	25,98	0,00	1425,90	456,52	22,42	7211,35	-3542,42
Non-renewable primary energy as material utilization	MJ	113,81	0,00	1,41	0,00	0,00	0,00	0,00	115,22	0,00
Total use of non-renewable primary energy resources	MJ	4680,24	737,56	27,40	0,00	1425,94	456,52	22,42	7327,58	-3542,66
Use of secondary material	kg	110,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,74	0,00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0,95	1,59E-02	4,50E-03	0,00	3,94E-02	3,17E-03	2,96E-03	1,02	-0,24
Use of net fresh water	m ³	221,53	2,42	8,85	0,00	4,86	1,85	0,80	240,30	-80,14

INDICATORI DI IMPATTO ADDIZIONALI

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Particulate matter emission	kg_PM2.5_eq.	0,21	1,93E-02	3,79E-03	0,00	3,70E-02	5,24E-03	7,20E-04	0,28	-0,33
Ionizing radiation, human health	kBq_U235_eq.	21,30	0,75	0,09	0,00	1,79	1,39	1,37E-02	25,33	-8,86
Eco-toxicity (freshwater)	CTUe	12817,90	298,38	42,25	0,00	697,3201	100,10	76,31	14032,26	-7085,71
Human Toxicity, cancer effects	CTUh	8,41E-04	3,30E-06	2,72E-07	0,00	6,71E-06	8,99E-07	7,26E-08	8,52E-04	-3,14E-04
Human Toxicity, non cancer effects	CTUh	1,25E-04	8,24E-06	1,23E-06	0,00	2,12E-05	2,28E-06	1,22E-07	1,58E-04	-8,55E-05
Land Use	Kg_C_Deficit	595,17	73,67	8,08	0,00	155,38	27,61	20,21	880,13	-664,31

PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI IN USCITA

Rifiuto	Unità	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	Totale	D
Hazardous waste disposed	Kg	4,54E-05	0,00	8,96E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	8,96E-02	0,00
Non-hazardous waste disposed	Kg	71,29	8,36E-02	67,65	0,00	0,00	0,00	0,00	139,03	0,00
Radioactive waste disposed	Kg	7,43E-03	1,82E-04	2,22E-05	0,00	4,34E-04	2,91E-04	3,21E-06	8,37E-03	-2,18E-03
Components for re-use	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materials for recycling	Kg	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	2379,83	0,00	2382,70	0,00
Materials for energy recovery	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Exported electrical energy	MJ	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	0,00
Exported thermal energy	MJ	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05	0,00



CARBONIO BIOGENICO

I manufatti non contengono carbonio biogenico.

UNITÀ DICHIARATA / UNITÀ FUNZIONALE

Lo studio è stato svolto utilizzando come unità di riferimento 1 m³ di prodotto.

QUALITÀ E AFFIDABILITÀ DEI DATI

In riferimento alla norma EN 15804:2012 + A2:2019/AC:2021 l'analisi descrive prodotti specifici utilizzando dati specifici per i processi e le fasi del ciclo di vita su cui ha influenza il produttore.

I dati primari raccolti nel presente studio sono riferiti alla produzione riferita all'anno di 2022.

- Per i dati UPSTREAM, e quindi legati alle fasi A1 e A2 (per le quali la norma prevede l'utilizzo di dati generici), i dati per quanto riguarda peso, quantità, materiali grezzi e rifiuti sono derivati o dai database dell'azienda o da rielaborazioni fornite direttamente da Cancellotti S.r.l.. Sono stati utilizzati dati generici nel caso delle lavorazioni subite da alcuni componenti (intermedi e semifiniti) in ingresso (ad es. per i vari componenti di rinforzo o di collegamento in acciaio). Ad ogni modo, la scelta è stata fatta in modo che fossero realmente rappresentativi dell'area geografica di riferimento (Mix energetico residuale italiano del 2022 - Fonte AIB) e della tecnologia realmente usata.
- Tutti i dati legati alle attività CORE dell'azienda rientranti nella fase A3 sono stati ricavati direttamente dai database dell'azienda;
- I dati DOWNSTREAM relativi alla fase di smaltimento dei rifiuti inerenti gli imballi delle merci in ingresso e di quelli accessori, dei residui di lavorazione, delle soluzioni di sgorganti e dei lubrificanti, sono stati utilizzati dati reali forniti dai referenti della Cancellotti Srl, validati da apposita documentazione a sostegno. Per quelli relativi alla fase di fine vita sono state fatte delle ipotesi su degli specifici scenari ritenuti validi (dati secondari); tuttavia sono stati utilizzati dati inerenti ai meri consumi energetici di impianti adibiti al trattamento di prodotti simili.

Nei casi in cui è stato necessario utilizzare dati generici, come descritto, sono stati applicati criteri di equivalenza geografica (sistemi italiani, Europei o globali in assenza di versioni appartenenti ai primi due contesti), tecnologica (è stato fatto riferimento a dati statistici italiani e alla letteratura scientifica) e rispetto ai confini del sistema, prendono in considerazione input e output simili.

REGOLE DI CUT-OFF

Per lo studio in oggetto non sono stati considerati elementi in cut-off, pertanto si ritiene che i dati rappresentino almeno il 99% dei flussi totali (massa e energia) delle fasi A1, A2 e A3.

REGOLE DI ALLOCAZIONE

L'allocazione è stata effettuata su base metro cubo.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. Regolamento del Programma EPDIItaly-Ver5.2 - 16/02/2022;
2. PCR per i prodotti da costruzione ICMQ-001/15 rev. 3;
3. sub PCR Calcestruzzo (ad eccezione del cls preconfezionato) ed elementi in calcestruzzo (PCR EPDIItaly035 Rev. 0 - 2023/02/16);
4. ISO 14020:2023 Environmental labels and declarations - General principles.
5. ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures.
6. ISO 14040:2021 Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework.
7. ISO 14044:2006/Amd 2:2020- Environmental management Life cycle assessment requirements and guidelines;
8. EN 15804:2012 + A2:2019/AC:2021 - Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products;
9. Report "Studio LCA con informazioni aggiuntive per etichettatura EPD di New Jersey, Vasche di trattamento acque e conci-Rev1"

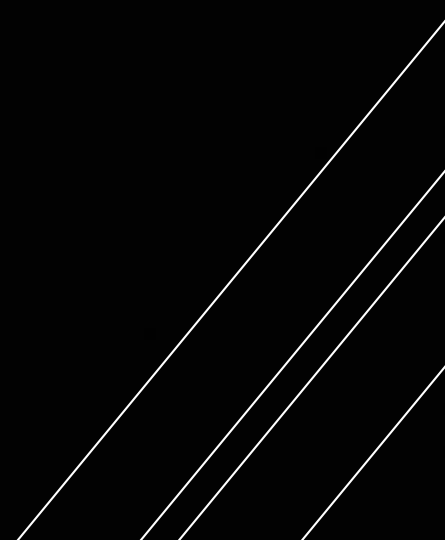
CANCELLOTTI





UNA STORIA DI FAMIGLIA E TERRITORIO

Dal 1956 una storia imprenditoriale di successo





CANCELOTTI

Strada Fabrianese 1 - 06134 loc. Ponte Valleceppi (PG)

+39 075 6920184 - www.cancellotti.com - info@cancellotti.com - cancellottisrl@legalmail.it

