

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

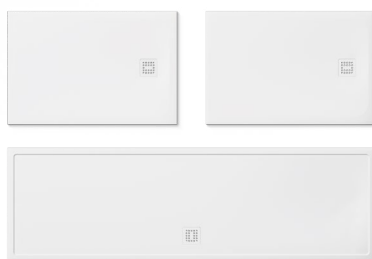
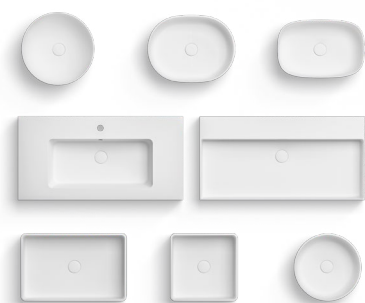
PRODUCT NAME	PLANTS
Lavabi Piatti doccia Vasca B16 Vasca F16 Vasca S16	NICOS INTERNATIONAL S.p.A. Via Bastie, 44 - 31040 Portobuffolè, Treviso (TV) Italy Via Sagree, 20 - 33080 Prata di Pordenone (PN) Italy

in accordance with ISO 14025 and EN 15804:2012+A2:2019

Program Operator	EPDItaly
Publisher	EPDItaly

Declaration Number	SANNIC01
Registration Number	EPDITALY0371

Issue Date	17/01/2023
Valid to	17/01/2028



INFORMAZIONI GENERALI DEL PROGRAMMA E DELLA VERIFICA

Proprietario dell'EPD:	NICOS INTERNATIONAL S.p.A. Via Bastie, 44 - Zona Industriale, 31040 Portobuffolè (TV) Tel. +39 0422 504411 P.IVA 02008070266
Impianti coinvolti nell'EPD:	Stabilimento di PORTOBUFFOLE' (TV) Via Bastie, 44 - Zona Industriale, 31040 Portobuffolè (TV) Stabilimento di PRATA DI PORDENONE (PN) Via Sagree, 20 - 33080 Prata di Pordenone (PN)
Contatto Aziendale:	Dott.ssa Roberta Curioni, Gestione Qualità e Sicurezza Via Bastie, 44 - Zona Industriale, 31040 Portobuffolè (TV) roberta.curioni@nicosinternational.it
Campo di applicazione:	Lavabi, Piatti doccia e Vasche
Prodotti:	LAVABI BIANCHI PIATTI DOCCIA BIANCHI VASCHE B16 VASCHE F16 VASCHE S16
Codice CPC:	36930
Program Operator:	EPDItaly (www.epditaly.it) Via Gaetano de Castillia n° 10 - 20124 Milano, Italia
Verifica indipendente:	La dichiarazione è conforme alle norme ISO 14025 e EN 15804:2012+ A2:2019 e alla PCR ICMQ-001/15. Verifica esterna indipendente della dichiarazione e dei dati svolta secondo EN ISO 14025:2020. Eseguita da ICMQ (www.icmq.it) Via Gaetano de Castillia n° 10 - 20124 Milano, Italia. accreditato da ACCREDIA
Supporto tecnico:	Ing. Daniela Leonardi – TREE S.r.l. Via Settevalli 131/F - 06129 Perugia (PG) P.I. 02818570547 Tel: +39 075 5057502 leonardi@tre-eng.com
Studio LCA svolto da:	Ing. Lorenzo Corona – TECNO S.r.l. Via Correggio 3 - 20149 Milano (MI) l.corona@tecnoesg.it
Comparabilità:	Dichiarazioni ambientali pubblicate all'interno della stessa categoria di prodotto, ma provenienti da programmi differenti, potrebbero non essere confrontabili. In particolare, EPD di prodotti da costruzione possono non essere confrontabili se non conformi alla EN 15804:2012+A2:2019.
Responsabilità:	Nicos International S.p.A. solleva EPDItaly da qualunque inosservanza della legislazione ambientale auto-dichiarata dal produttore stesso. Il titolare della dichiarazione sarà responsabile per le informazioni e gli elementi di prova giustificativi; EPDItaly declina ogni responsabilità riguardo alle informazioni del fabbricante, ai dati e ai risultati della valutazione del ciclo di vita.
Documenti di riferimento:	Regolamento del Programma EPDItaly rev.5.2 ISO 14025:2010
PCR di riferimento:	PCR per i prodotti da costruzione: ICMQ-001/15 rev 3 EN 15804:2012+A2:2019

La società

Nicos è un'azienda OEM (Original Equipment Manufacturer) leader europea nello sviluppo e nella produzione di prodotti in solid surface e cast marble, riconosciuti in tutto il mondo per l'alta qualità. Opera nel settore B2B utilizzando materiali per la creazione di lavabi, piatti doccia e vasche che sviluppa insieme ai suoi partner in modalità standard, bespoke e private label. In oltre venti anni, è cresciuta parallelamente al mercato dell'arredo bagno, rispondendo alle nuove necessità che questo segmento ha richiesto grazie a nuovi servizi, all'apertura di linee produttive di ultima generazione e ad acquisizioni di aziende, ampliando l'offerta e migliorando il posizionamento logistico sul territorio europeo.

Il gruppo Nicos International comprende 3 stabilimenti produttivi e 2 logistici per un totale di 65.000 m². L'headquarter e centro produttivo di Portobuffolè (TV) è l'unità produttiva 1 dalla superficie di 16.400 m². L'unità produttiva 2 e centro logistico si trova a Prata di Pordenone (PN) ed ha una superficie di 20.000 m².



Figura 1: Stabilimento Nicos International di Portobuffolè (TV) - UP1.



Figura 2: Stabilimento Nicos International di Prata di Pordenone (PN) - UP2.

Obiettivo e scopo dell'EPD

La presente Dichiarazione Ambientale di Prodotto è relativa ad 1 kg di lavabo, 1 kg di piatto doccia e ad 1 kg di vasca realizzati da Nicos International negli stabilimenti di Portobuffolè (UP1) e Prata di Pordenone (UP2).

Le fasi del ciclo di vita incluse nello studio sono schematicamente rappresentate in Tabella 1. L'approccio seguito tiene conto del ciclo di vita dei prodotti analizzati "from cradle to gate with options", ossia includendo i moduli C1-C4 e il modulo D (A1-A3, A5 + C + D), partendo cioè dalle materie prime, alla produzione dei componenti, fino alla fase di dismissione e successivamente di trattamento e smaltimento dei rifiuti.

FASE DI PRODUZIONE			FASE DI COSTRUZIONE		FASE DI UTILIZZO								FASE DI FINE VITA				FASE DI RECUPERO DELLE RISORSE
Approvvigionamento materie prime Trasporto Fabbricazione			Trasporto Costruzione – messa in opera		Utilizzo Manutenzione Riparazione Sostituzione Ristrutturazione Consumo di energia durante l' utilizzo Consumo di acqua durante l' utilizzo								De-costruzione, demolizione Trasporto Trattamento dei rifiuti Smaltimento				Potenziale di riutilizzo - recupero - riciclo
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	MND	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X	

Quando un modulo viene considerato nell'analisi nell'ultima riga viene contrassegnato con una "X".

Quando un modulo non è contabilizzato nell'ultima riga è contrassegnato con "MND", cioè non dichiarato.

Quando un modulo non è rilevante per le prestazioni ambientali nell'ultima riga viene contrassegnato con "NR", non rilevante.

Tabella 1: confini del sistema.

Il software di calcolo adottato nello studio è il SimaPro 9.4.0.1, fornito da PRé Consultants. La banca dati del presente modello è stata implementata dal database Ecoinvent 3.8 ha fornito tutti i dati relativi alla produzione dei combustibili e dell'energia elettrica, alla produzione dei materiali e ai trasporti.

SOFTWARE: SimaPro 9.4.0.1

DATABASE: Ecoinvent 3.8

VALIDITÀ GEOGRAFICA DELL'EPD: Italia e Paesi Europei a seconda delle condizioni di mercato

TIPO DI EPD: EPD di prodotto (III Tipo)

I prodotti

CODICE	DESCRIZIONE	RANGE %
2140068	RESINA	18,82-22,82
2160023	PEROSSIDO DIBENZOILE	0,49-0,89
2150356	CARBONATO DI CALCIO	17,27-21,27
2150354	CARBONATO DI CALCIO	41,88-45,88
2230001G	STIROLO	0,23-0,27
2170004	INIBITORE	0,008-0,012
2140077	RESINA	0,4-0,8
2130404	OSSIDO DI TITANIO	0,32-0,72
2120050	GELCOAT	11,7-15,7
2160006	CATALIZZATORE	0,25-0,29

Tabella 2: range composizione % lavabi bianchi nicos (up1).

CODICE	DESCRIZIONE	RANGE %
2140068	RESINA	19,24-23,24
2160023	PEROSSIDO DIBENZOILE	0,36-0,76
2150356	CARBONATO DI CALCIO	21,12-25,12
2150354	CARBONATO DI CALCIO	45,74-49,74
2230006	AMMINA	0,018-0,022
2140077	RESINA	0,54-0,94
2130404	OSSIDO DI TITANIO	0,36-0,76
MGEL500P	GELCOAT	3,91-7,91
2160006	CATALIZZATORE	0,10-0,14

Tabella 3: range composizione % piatti doccia bianchi nicos (up1).

CODICE	DESCRIZIONE	RANGE % S16	F16	B16
2210011	ATH (25 µm)	60,56-64,56	60,37-64,37	—
2210021	ATH (35 µm)	—	—	47,85-51,85
2141505	TERMOPLASTICA	—	—	1,06-1,46
2160006	OSSIGENO ATTIVO	0,34-0,74	—	—
2160020	OSSIGENO ATTIVO	—	0,53-0,93	0,65-1,05
2140055	RESINA	—	—	42,84-46,84
2140075	RESINA	30,38-34,38	30,38-34,38	—
2230012	MONOMERO ACRILICO	1,91-2,31	1,91-2,31	—
2230013	MONOMERO ACRILICO	0,69-0,73	0,506-0,906	—
2230022	MONOMERO ACRILICO	—	—	1,668-2,068
2380905	ADDITIVO REOLOGICO	0,074-0,114	0,074-0,114	0,102-0,142
2380916	ADDITIVO BAGNANTE	—	—	—
2380915	ADDITIVO SILANICO	0,574-0,614	0,394-0,794	—
2170004	INIBITORE	0,027-0,067	0,027-0,067	0,008-0,048
2170003	ACCELERANTE	0,016-0,02	0,016-0,02	0,003-0,007
2170010	ACCELERANTE	0,023-0,063	0,023-0,063	—
2170013	ACCELERANTE	0,009-0,013	0,009-0,013	0,00013-0,00053
SOL.AZZG	STIRENE	0,023-0,063	0,023-0,063	0,112-0,152
2130401	OSSIDO DI TITANIO	0,49-0,53	0,31-0,71	0,423-0,823
2140061	RESINA	0,32-0,36	0,14-0,54	0,215-0,615
2380906	ADDITIVO	0,006-0,01	0,006-0,01	0,007-0,011

Tabella 4: range composizione % vasche b16, f16 e s16 nicos (up2).

Ciclo produttivo

Di seguito si riporta lo schema del ciclo produttivo dei lavabi e dei piatti doccia Nicos (Figura 3). Lo schema produttivo delle vasche Nicos si riporta invece in Figura 4.

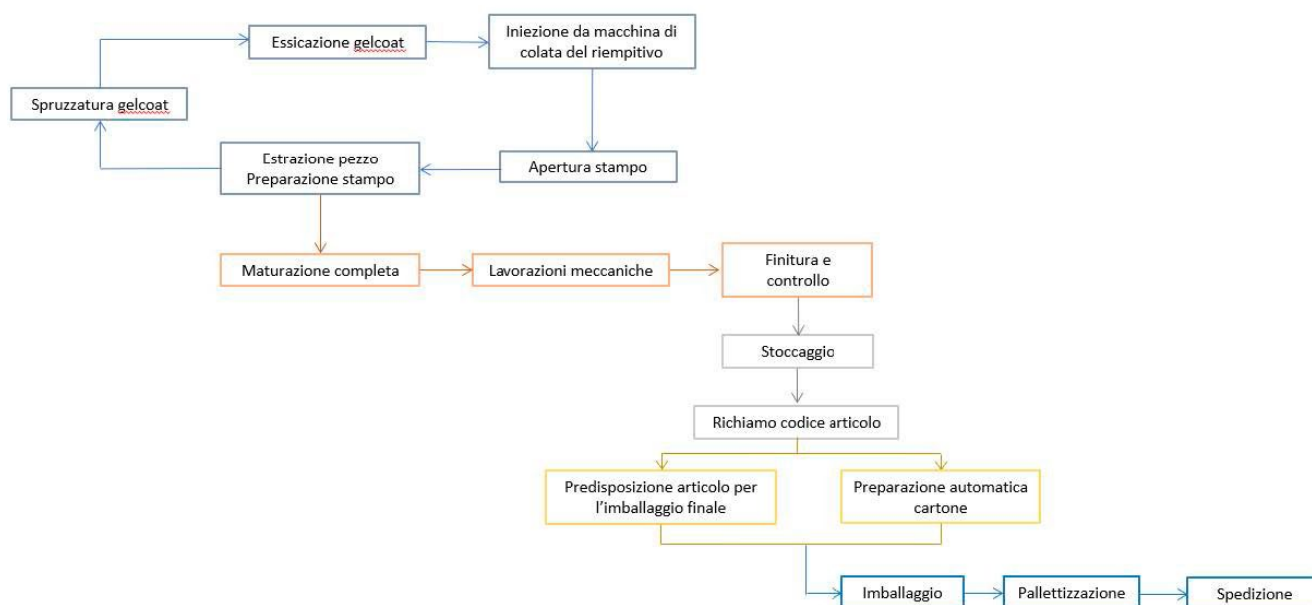


Figura 3: schema del ciclo produttivo dei prodotti Mineralmarmo Nicos.

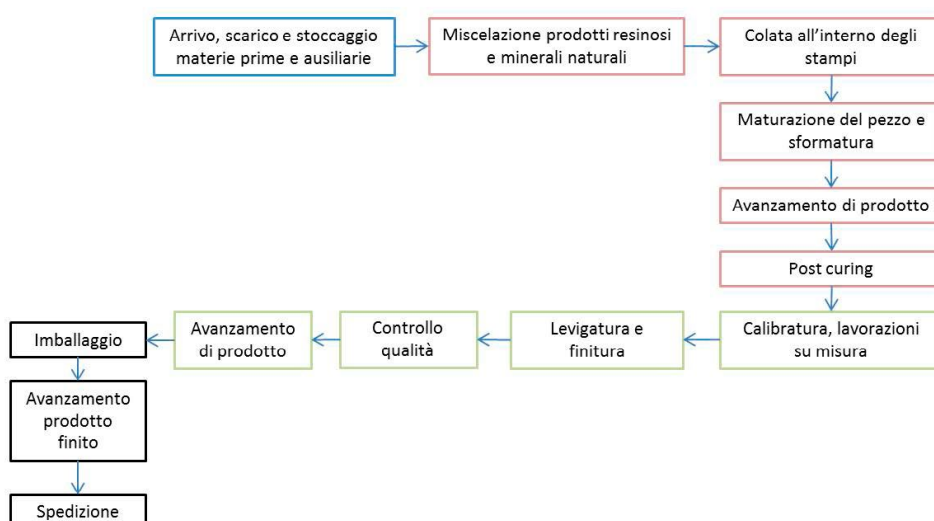


Figura 4: schema del ciclo produttivo dei prodotti Cristalplant Nicos.

UNITÀ DICHIARATA

L'unità dichiarata per la seguente EPD è pari a 1 chilogrammo (kg) di lavabo, 1 chilogrammo (kg) di piatto doccia e 1 chilogrammo (kg) di vasca, includendo i materiali utilizzati per la fase di packaging, prodotto negli stabilimenti di Portobuffolè (TV) e Prata di Pordenone (PN), seguendo un approccio "from cradle to gate with options".

PERIODO DI ESAME

I dati primari raccolti nell'ambito del presente studio si riferiscono all'anno di produzione 2021.

Confini del sistema

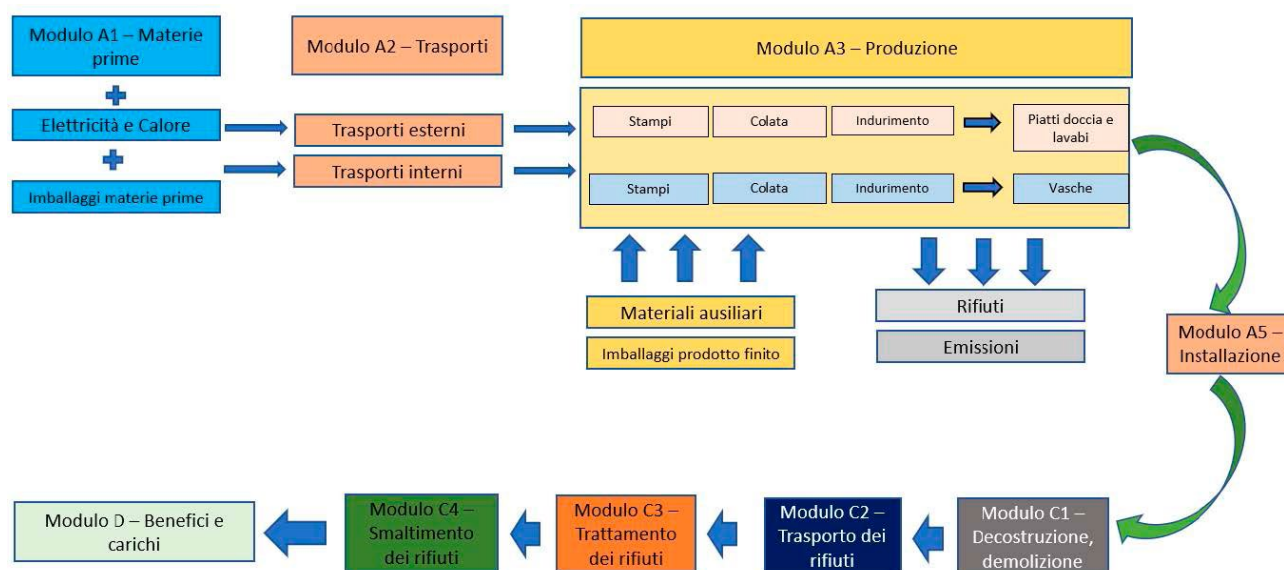


Figura 5: confini del sistema di "un chilogrammo di lavabo, un chilogrammo di piatto doccia e un chilogrammo di vasca".

All'interno del ciclo di vita dei lavabi, dei piatti doccia e delle vasche Nicos, sono inclusi i seguenti processi a monte:

A1) Approvvigionamento delle materie prime (e relativo imballaggio):

- Estrazione e trasformazione di materie prime, produzione e trasformazione di biomasse, processi di riciclaggio di materiali secondari da un precedente sistema di prodotti, ma non compresi quelli che fanno parte dei rifiuti;
 - generazione di energia elettrica, vapore e calore proveniente da risorse energetiche primarie, inclusa la loro estrazione, raffinazione e trasporto.
- È stato considerato un quantitativo di materie prime superiore al 95% della massa totale come previsto dalle regole di cut-off, che verranno meglio dettagliate nel seguito.

A2) Trasporti:

- Trasporto materie prime e materiali ausiliari;
- Trasporto degli imballaggi del prodotto finito;
- Trasporto interno.

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

A3) Produzione:

- Materiali ausiliari;
- Imballaggio del prodotto finito;
- Emissioni durante il ciclo produttivo;
- Rifiuti generati dal processo produttivo fino allo stato finale.

A5) Installazione:

- Trattamento dei rifiuti derivanti dagli imballaggi del prodotto finito;

Fase di fine vita

All'interno del ciclo di vita dei lavabi, dei piatti doccia e delle vasche Nicos, sono inclusi i seguenti processi di fine vita:

- C1) De-costruzione, Demolizione: comprende lo "smontaggio" del prodotto. La dismissione (C1) è svolta manualmente, dunque l'impatto risulta trascurabile.
- C2) Trasporto: Trasporto al trattamento e smaltimento dei rifiuti: è stata ipotizzata una distanza media dal luogo di demolizione al centro di smaltimento a 20 km, e dall'impianto di trattamento all'impianto di smaltimento di 20 km. Per la fase dei trasporti dei rifiuti non è stato considerato il viaggio di ritorno del camion vuoto per le distanze coperte relative alle fasi C3 e C4.
- C3) Trattamento dei rifiuti: comprende il riciclaggio dei rifiuti da costruzioni e demolizioni (C&D) e l'invio a riciclaggio dell'imballaggio del prodotto finito.
- C4) Smaltimento dei rifiuti finali: si considera trascurabile poiché non vi è alcun contributo che vada a discarica e/o incenerimento.

Modulo D

Si considerano inoltre i benefici derivanti da tutti i flussi netti nella fase di fine vita che lasciano il sistema del prodotto dopo aver superato la fase del rifiuto, valutati all'interno del modulo D. In tal senso è stata effettuata la modellazione considerando i dati relativi ai rifiuti inerti da costruzione e demolizione (C&D).

REGOLE DI CUT-OFF

I dati di inventario considerati nello studio rappresentano almeno il 95% degli afflussi totali (massa ed energia) delle fasi A1, A2 e A3. Ciò che non è incluso nell'LCA è stato specificato. In particolare, sono stati esclusi dallo studio e quindi rientrano nei cut-off gli imballaggi dei materiali ausiliari. Rientra nella soglia di cut-off anche il contributo legato alle emissioni in atmosfera riportato con il simbolo di minore nelle analisi dei fumi (ad esempio ciò è stato riscontrato nelle analisi delle Polveri di alcuni punti di emissione).

REGOLE DI ALLOCAZIONE

In questo studio si è cercato di ripartire i dati in ingresso e in uscita mantenendo il principio di modularità: i materiali e i flussi di energia da e per l'ambiente vengono quindi assegnati al modulo in cui si verificano. Non è stato fatto nessun doppio conteggio per gli ingressi o le uscite.

Nello specifico a partire dai materiali impiegati per ciascun prodotto studiato, è stato possibile per l'unità di analisi selezionata (chilogrammo di prodotto finito) allocare le materie in ingresso tenendo conto dell'incidenza che la singola materia prima ha rispetto all'unità dichiarata (UD).

Per quanto concerne il processo di produzione inteso come consumi energetici, termici, materiali ausiliari impiegati, rifiuti prodotti, emissioni rilasciate in ambiente, ecc. si è determinato il quantitativo specifico per ciascun prodotto finito investigato andando a dividere i consumi complessivi per la produzione totale di prodotti finiti di Nicos International riportata per gli stabilimenti. In questo caso, quindi, si è fatto riferimento all'intera produzione di prodotti vasche, lavabi e piatti doccia negli stabilimenti di Portobuffolè (UP1) e di Prata di Pordenone (UP2) per l'anno 2021.

Per quanto concerne l'approccio ai rifiuti destinati a riciclo/recupero, il presente studio fa riferimento a quanto riportato nella PCR "ICMQ-001/15 rev 3" (in conformità alla norma EN 15804:2012+A2:2019).

QUALITÀ DEI DATI

Per questo studio LCA sono stati utilizzati dati specifici (dati primari) per i processi che riguardano le fasi di lavorazione interne agli stabilimenti Nicos di Portobuffolè (UP1) e Prata di Pordenone (UP2). Sono dati specifici anche le distanze calcolate dai fornitori delle materie prime utilizzate (dati primari).

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

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

Impatti ambientali

Le seguenti Tabelle mostrano gli impatti ambientali per il lavabo, il piatto doccia e la vasca considerati secondo la metodologia EN 15804+A2. Il calcolo è stato effettuato attraverso il software SimaPro 9 con i dati riferiti all'anno di produzione 2021.

Il calcolo dei valori "Produzione di rifiuti" è stato svolto applicando il metodo EDIP 2003 V1.07 (Environmental Design of Industrial Products) all'interno del software SimaPro.

STABILIMENTO DI PORTOBUFFOLE' (UP1)

LAVABI BIANCHI Risultati per 1 chilogrammo (kg) di prodotto

CATEGORIE DI IMPATTO	U.M.	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI INSTALLAZIONE	FINE VITA				MODULO D	TOTALE
		A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	D	
GWP-total	kg CO ₂ eq	1,54E+00	4,85E-02	3,12E-01	3,44E-03	0,00E+00	3,34E-03	4,00E-03	0,00E+00	-6,72E-03	1,91E+00
GWP-fossil	kg CO ₂ eq	1,53E+00	4,84E-02	4,82E-01	3,44E-03	0,00E+00	3,33E-03	4,00E-03	0,00E+00	-6,62E-03	2,07E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq	1,06E-02	2,39E-05	-1,71E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,78E-06	1,11E-06	0,00E+00	-8,60E-05	-1,61E-01
GWP-luluc	kg CO ₂ eq	5,80E-04	2,08E-05	6,29E-04	2,94E-06	0,00E+00	1,17E-06	3,15E-07	0,00E+00	-8,76E-06	1,23E-03
ODP	kg CFC11 eq	1,93E-07	1,07E-08	3,32E-08	2,76E-10	0,00E+00	7,57E-10	8,64E-10	0,00E+00	-6,00E-10	2,39E-07
AP	mol H+ eq	7,20E-03	1,94E-04	8,98E-04	1,34E-05	0,00E+00	1,36E-05	4,19E-05	0,00E+00	-4,31E-05	8,37E-03
EP-freshwater	kg P eq	3,83E-04	4,13E-06	5,20E-05	8,41E-07	0,00E+00	2,44E-07	1,44E-07	0,00E+00	-4,06E-06	4,41E-04
EP-marine	kg N eq	1,17E-03	5,62E-05	3,28E-04	4,28E-06	0,00E+00	4,09E-06	1,85E-05	0,00E+00	-9,77E-06	1,58E-03
EP-terrestrial	mol N eq	1,25E-02	6,15E-04	2,29E-03	3,89E-05	0,00E+00	4,47E-05	2,03E-04	0,00E+00	-1,18E-04	1,57E-02
POCP	kg NMVOC eq	7,44E-03	1,89E-04	7,92E-04	1,16E-05	0,00E+00	1,37E-05	5,57E-05	0,00E+00	-2,99E-05	8,50E-03
ADP-minerals & metals**	kg Sb eq	1,43E-05	1,74E-06	8,49E-06	4,19E-08	0,00E+00	9,02E-08	6,14E-09	0,00E+00	-7,07E-07	2,47E-05
ADP-fossil**	MJ	3,53E+01	7,20E-01	2,55E+00	3,86E-02	0,00E+00	5,03E-02	5,51E-02	0,00E+00	-9,64E-02	3,87E+01
WDP	m ³ depriv.	5,60E-01	2,21E-03	-9,80E-02***	4,88E-04	0,00E+00	1,40E-04	7,38E-05	0,00E+00	-1,13E-02	4,65E-01

** Disclaimer: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata.

*** Il valore negativo è dato dal contributo di emissioni in acqua presente all'interno del dataset relativo al trattamento a depurazione delle acque reflue.

CONSUMO DI RISORSE E OUTPUT	U.M.	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI INSTALLAZIONE	FINE VITA				MODULO D	TOTALE
		A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	D	
PERE	MJ	4,46E-01	1,22E-02	1,22E+00	2,59E-03	0,00E+00	7,09E-04	2,79E-03	0,00E+00	-8,63E-03	1,69E+00
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,53E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,53E+00
PERT	MJ	4,46E-01	1,22E-02	2,75E+00	2,59E-03	0,00E+00	7,09E-04	2,79E-03	0,00E+00	-8,63E-03	3,22E+00
PENRE	MJ	9,83E+00	7,20E-01	2,29E+00	3,86E-02	0,00E+00	5,03E-02	9,26E-02	0,00E+00	-9,64E-02	1,30E+01
PENRM	MJ	1,03E+01	0,00E+00	2,64E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,06E+01
PENRT	MJ	2,01E+01	7,20E-01	2,55E+00	3,86E-02	0,00E+00	5,03E-02	9,26E-02	0,00E+00	-9,64E-02	2,36E+01
SM	kg	5,72E-03	1,64E-04	9,64E-02	6,74E-02	0,00E+00	9,90E-06	6,33E-02	0,00E+00	0,00E+00	2,33E-01
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
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	3,08E-04	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	2,67E-01	9,26E-02	0,00E+00	0,00E+00	8,68E-02	0,00E+00	0,00E+00	4,46E-01
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
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,33E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,33E-01
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	3,20E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,20E-02
FW	m³	1,49E-02	8,57E-05	-2,02E-03***	1,72E-05	0,00E+00	5,29E-06	1,96E-05	0,00E+00	-2,91E-04	1,30E-02

*** Il valore negativo è dato dal contributo di emissioni in acqua presente all'interno del dataset relativo al trattamento a depurazione delle acque reflue.

CONSUMO DI RISORSE E OUTPUT	U.M.	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI INSTALLAZIONE	FINE VITA				MODULO D	TOTALE
		A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	D	
HWD	kg	2,19E-05	1,94E-06	3,40E-03	5,45E-08	0,00E+00	1,32E-07	2,03E-07	0,00E+00	-1,98E-07	3,43E-03
NHWD	kg	1,33E-01	2,84E-02	3,56E-02	1,38E-03	0,00E+00	2,40E-03	1,42E-03	0,00E+00	-1,51E-03	2,02E-01
RWD	kg	5,12E-05	4,86E-06	8,25E-06	1,62E-07	0,00E+00	3,43E-07	5,39E-07	0,00E+00	-4,89E-07	6,53E-05

GLI INDICATORI AMBIENTALI AGGIUNTIVI SONO STATI CALCOLATI, ANCHE SE NON RIPORTATI IN EPD, E SONO PRESENTI INVECE NEL REPORT LCA.

STABILIMENTO DI PORTOBUFFOLE' (UP1)

PIATTI DOCCIA BIANCHI Risultati per 1 chilogrammo (kg) di prodotto

CATEGORIE DI IMPATTO	U.M.	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI INSTALLAZIONE	FINE VITA				MODULO D	TOTALE
		A1	A2	A3		C1	C2	C3	C4		
GWP-total	kg CO ₂ eq	1,30E+00	5,02E-02	4,15E-01	6,33E-03	0,00E+00	3,34E-03	4,00E-03	0,00E+00	-6,72E-03	1,77E+00
GWP-fossil	kg CO ₂ eq	1,28E+00	5,01E-02	5,87E-01	6,33E-03	0,00E+00	3,33E-03	4,00E-03	0,00E+00	-6,62E-03	1,94E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq	1,06E-02	2,48E-05	-1,73E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,78E-06	1,11E-06	0,00E+00	-8,60E-05	-1,63E-01
GWP-luluc	kg CO ₂ eq	4,57E-04	2,16E-05	1,20E-03	4,98E-06	0,00E+00	1,17E-06	3,15E-07	0,00E+00	-8,76E-06	1,69E-03
ODP	kg CFC11 eq	1,66E-07	1,11E-08	4,53E-08	4,80E-10	0,00E+00	7,57E-10	8,64E-10	0,00E+00	-6,00E-10	2,24E-07
AP	mol H+ eq	6,06E-03	2,01E-04	1,44E-03	2,21E-05	0,00E+00	1,36E-05	4,19E-05	0,00E+00	-4,31E-05	7,79E-03
EP-freshwater	kg P eq	3,14E-04	4,27E-06	1,03E-04	1,40E-06	0,00E+00	2,44E-07	1,44E-07	0,00E+00	-4,06E-06	4,24E-04
EP-marine	kg N eq	9,62E-04	5,82E-05	5,36E-04	7,25E-06	0,00E+00	4,09E-06	1,85E-05	0,00E+00	-9,77E-06	1,59E-03
EP-terrestrial	mol N eq	1,03E-02	6,36E-04	4,12E-03	6,29E-05	0,00E+00	4,47E-05	2,03E-04	0,00E+00	-1,18E-04	1,54E-02
POCP	kg NMVOC eq	6,03E-03	1,95E-04	1,15E-03	1,93E-05	0,00E+00	1,37E-05	5,57E-05	0,00E+00	-2,99E-05	7,47E-03
ADP-minerals & metals**	kg Sb eq	1,17E-05	1,80E-06	3,24E-06	7,84E-08	0,00E+00	9,02E-08	6,14E-09	0,00E+00	-7,07E-07	1,69E-05
ADP-fossil**	MJ	3,03E+01	7,45E-01	4,17E+00	6,83E-02	0,00E+00	5,03E-02	5,51E-02	0,00E+00	-9,64E-02	3,54E+01
WDP	m ³ depriv.	4,54E-01	2,29E-03	-9,61E-02***	9,98E-04	0,00E+00	1,40E-04	7,38E-05	0,00E+00	-1,13E-02	3,62E-01

** Disclaimer: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata.

*** Il valore negativo è dato dal contributo di emissioni in acqua presente all'interno del dataset relativo al trattamento a depurazione delle acque reflue.

CONSUMO DI RISORSE E OUTPUT	U.M.	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI INSTALLAZIONE	FINE VITA				MODULO D D	TOTALE
		A1	A2	A3		C1	C2	C3	C4		
PERE	MJ	4,39E-01	1,27E-02	-1,52E+00	4,36E-03	0,00E+00	7,09E-04	3,75E-03	0,00E+00	-8,63E-03	-1,06E+00
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	4,99E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,99E+00
PERT	MJ	4,39E-01	1,27E-02	3,47E+00	4,36E-03	0,00E+00	7,09E-04	3,75E-03	0,00E+00	-8,63E-03	3,93E+00
PENRE	MJ	9,49E+00	7,45E-01	3,97E+00	6,83E-02	0,00E+00	5,03E-02	1,09E-01	0,00E+00	-9,64E-02	1,44E+01
PENRM	MJ	8,16E+00	0,00E+00	1,96E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,36E+00
PENRT	MJ	1,76E+01	7,45E-01	4,17E+00	6,83E-02	0,00E+00	5,03E-02	1,09E-01	0,00E+00	-9,64E-02	2,28E+01
SM	kg	5,20E-03	1,70E-04	3,01E-01	9,64E-02	0,00E+00	9,90E-06	0,00E+00	0,00E+00	-1,10E-04	4,02E-01
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
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
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	2,67E-01	9,90E-02	0,00E+00	0,00E+00	7,90E-02	0,00E+00	0,00E+00	4,45E-01
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
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,33E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,33E-01
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	3,20E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,20E-02
FW	m³	1,22E-02	8,87E-05	-1,49E-03***	3,26E-05	0,00E+00	5,29E-06	2,82E-05	0,00E+00	-2,91E-04	1,09E-02

*** Il valore negativo è dato dal contributo di emissioni in acqua presente all'interno del dataset relativo al trattamento a depurazione delle acque reflue.

CONSUMO DI RISORSE E OUTPUT	U.M.	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI INSTALLAZIONE	FINE VITA				MODULO D D	TOTALE
		A1	A2	A3		C1	C2	C3	C4		
HWD	kg	1,96E-05	2,00E-06	3,41E-03	9,75E-08	0,00E+00	1,32E-07	2,26E-07	0,00E+00	-1,98E-07	3,43E-03
NHWD	kg	1,00E-01	2,94E-02	5,35E-02	2,71E-03	0,00E+00	2,40E-03	2,17E-03	0,00E+00	-1,51E-03	1,90E-01
RWD	kg	4,52E-05	5,03E-06	1,20E-05	2,76E-07	0,00E+00	3,43E-07	5,99E-07	0,00E+00	-4,89E-07	6,34E-05

GLI INDICATORI AMBIENTALI AGGIUNTIVI SONO STATI CALCOLATI, ANCHE SE NON RIPORTATI IN EPD, E SONO PRESENTI INVECE NEL REPORT LCA.

STABILIMENTO DI PRATA DI PORDENONE (UP2)

VASCA B16 Risultati per 1 chilogrammo (kg) di prodotto

CATEGORIE DI IMPATTO	U.M.	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI INSTALLAZIONE	FINE VITA				MODULO D	TOTALE
		A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	D	
GWP-total	kg CO ₂ eq	2,99E+00	1,93E-01	8,86E-01	2,75E-03	0,00E+00	3,34E-03	4,00E-03	0,00E+00	-6,72E-03	4,08E+00
GWP-fossil	kg CO ₂ eq	2,96E+00	1,93E-01	1,22E+00	2,75E-03	0,00E+00	3,33E-03	4,00E-03	0,00E+00	-6,62E-03	4,38E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq	-1,45E-02	9,52E-05	-3,30E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,78E-06	1,11E-06	0,00E+00	-8,60E-05	-3,45E-01
GWP-luluc	kg CO ₂ eq	4,54E-02	8,29E-05	1,00E-10	1,25E-12	0,00E+00	1,17E-06	3,15E-07	0,00E+00	-8,76E-06	4,55E-02
ODP	kg CFC11 eq	4,76E-07	4,25E-08	1,78E-08	2,38E-10	0,00E+00	7,57E-10	8,64E-10	0,00E+00	-6,00E-10	5,38E-07
AP	mol H+ eq	1,39E-02	7,73E-04	1,25E-03	1,34E-05	0,00E+00	1,36E-05	4,19E-05	0,00E+00	-4,31E-05	1,60E-02
EP-freshwater	kg P eq	8,19E-04	1,64E-05	7,79E-05	9,51E-07	0,00E+00	2,44E-07	1,44E-07	0,00E+00	-4,06E-06	9,14E-04
EP-marine	kg N eq	2,58E-03	2,24E-04	5,98E-04	3,77E-06	0,00E+00	4,09E-06	1,85E-05	0,00E+00	-9,77E-06	3,43E-03
EP-terrestrial	mol N eq	2,57E-02	2,45E-03	3,42E-03	3,76E-05	0,00E+00	4,47E-05	2,03E-04	0,00E+00	-1,18E-04	3,18E-02
POCP	kg NMVOC eq	1,77E-02	7,51E-04	1,09E-03	1,07E-05	0,00E+00	1,37E-05	5,57E-05	0,00E+00	-2,99E-05	1,96E-02
ADP-minerals & metals**	kg Sb eq	3,21E-05	6,91E-06	3,50E-06	3,35E-08	0,00E+00	9,02E-08	6,14E-09	0,00E+00	-7,07E-07	4,26E-05
ADP-fossil**	MJ	6,43E+01	2,87E+00	2,72E+00	3,49E-02	0,00E+00	5,03E-02	5,51E-02	0,00E+00	-9,64E-02	7,00E+01
WDP	m ³ depriv.	1,08E+00	8,79E-03	-4,18E-01***	2,53E-04	0,00E+00	1,40E-04	7,38E-05	0,00E+00	-1,13E-02	6,69E-01

** Disclaimer: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata.

*** Il valore negativo è dato dal contributo di emissioni in acqua presente all'interno del dataset relativo al trattamento a depurazione delle acque reflue.

CONSUMO DI RISORSE E OUTPUT	U.M.	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI INSTALLAZIONE	FINE VITA				MODULO D	TOTALE
		A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	D	
PERE	MJ	1,08E+00	4,87E-02	1,81E+00	2,87E-03	0,00E+00	7,09E-04	2,98E-04	0,00E+00	-8,63E-03	2,95E+00
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,28E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,28E+00
PERT	MJ	1,08E+00	4,87E-02	4,10E+00	2,87E-03	0,00E+00	7,09E-04	2,98E-04	0,00E+00	-8,63E-03	5,23E+00
PENRE	MJ	2,75E+01	2,87E+00	2,62E+00	3,49E-02	0,00E+00	5,03E-02	5,51E-02	0,00E+00	-9,64E-02	3,31E+01
PENRM	MJ	1,31E+01	0,00E+00	9,53E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,32E+01
PENRT	MJ	4,06E+01	2,87E+00	2,72E+00	3,49E-02	0,00E+00	5,03E-02	5,51E-02	0,00E+00	-9,64E-02	4,64E+01
SM	kg	1,19E-02	6,54E-04	1,23E-01	1,02E-01	0,00E+00	9,90E-06	0,00E+00	0,00E+00	-1,10E-04	2,38E-01
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
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
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	2,79E-01	1,36E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,35E-01	0,00E+00	0,00E+00	5,50E-01
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
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	4,88E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,88E-01
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	7,78E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,78E-02
FW	m³	4,98E-02	3,41E-04	-9,33E-03***	1,29E-05	0,00E+00	5,29E-06	2,83E-06	0,00E+00	-2,91E-04	4,08E-02

*** Il valore negativo è dato dal contributo di emissioni in acqua presente all'interno del dataset relativo al trattamento a depurazione delle acque reflue.

CONSUMO DI RISORSE E OUTPUT	U.M.	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI INSTALLAZIONE	FINE VITA				MODULO D	TOTALE
		A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	D	
HWD	kg	5,72E-05	7,70E-06	7,44E-06	4,39E-08	0,00E+00	1,32E-07	1,50E-07	0,00E+00	-1,98E-07	7,27E-05
NHWD	kg	5,06E-01	1,13E-01	4,39E-02	9,00E-04	0,00E+00	2,40E-03	6,52E-05	0,00E+00	-1,51E-03	6,66E-01
RWD	kg	9,77E-05	1,93E-05	7,82E-06	1,55E-07	0,00E+00	3,43E-07	3,82E-07	0,00E+00	-4,89E-07	1,26E-04

GLI INDICATORI AMBIENTALI AGGIUNTIVI SONO STATI CALCOLATI, ANCHE SE NON RIPORTATI IN EPD, E SONO PRESENTI INVECE NEL REPORT LCA.

STABILIMENTO DI PRATA DI PORDENONE (UP2)

VASCA F16 Risultati per 1 chilogrammo (kg) di prodotto

CATEGORIE DI IMPATTO	U.M.	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI INSTALLAZIONE	FINE VITA				MODULO D	TOTALE
		A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	D	
GWP-total	kg CO ₂ eq	2,67E+00	1,13E-01	8,35E-01	3,43E-03	0,00E+00	3,34E-03	4,00E-03	0,00E+00	-6,72E-03	3,63E+00
GWP-fossil	kg CO ₂ eq	2,64E+00	1,13E-01	1,23E+00	3,43E-03	0,00E+00	3,33E-03	4,00E-03	0,00E+00	-6,62E-03	3,99E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq	-2,96E-03	5,60E-05	-3,94E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,78E-06	1,11E-06	0,00E+00	-8,60E-05	-3,97E-01
GWP-luluc	kg CO ₂ eq	3,29E-02	4,88E-05	6,28E-04	3,99E-06	0,00E+00	1,17E-06	3,15E-07	0,00E+00	-8,76E-06	3,36E-02
ODP	kg CFC11 eq	7,54E-06	2,50E-08	1,92E-08	2,96E-10	0,00E+00	7,57E-10	8,64E-10	0,00E+00	-6,00E-10	7,59E-06
AP	mol H+ eq	1,23E-02	4,54E-04	1,34E-03	1,67E-05	0,00E+00	1,36E-05	4,19E-05	0,00E+00	-4,31E-05	1,42E-02
EP-freshwater	kg P eq	7,21E-04	9,67E-06	8,46E-05	1,19E-06	0,00E+00	2,44E-07	1,44E-07	0,00E+00	-4,06E-06	8,17E-04
EP-marine	kg N eq	2,31E-03	1,32E-04	6,20E-04	4,69E-06	0,00E+00	4,09E-06	1,85E-05	0,00E+00	-9,77E-06	3,09E-03
EP-terrestrial	mol N eq	2,32E-02	1,44E-03	3,65E-03	4,68E-05	0,00E+00	4,47E-05	2,03E-04	0,00E+00	-1,18E-04	2,86E-02
POCP	kg NMVOC eq	1,42E-02	4,42E-04	1,16E-03	1,33E-05	0,00E+00	1,37E-05	5,57E-05	0,00E+00	-2,99E-05	1,59E-02
ADP-minerals & metals**	kg Sb eq	2,92E-05	4,06E-06	3,74E-06	4,16E-08	0,00E+00	9,02E-08	6,14E-09	0,00E+00	-7,07E-07	3,71E-05
ADP-fossil**	MJ	5,58E+01	1,69E+00	2,92E+00	4,35E-02	0,00E+00	5,03E-02	5,51E-02	0,00E+00	-9,64E-02	6,06E+01
WDP	m ³ depriv.	8,96E-01	5,17E-03	-3,99E-01***	3,14E-04	0,00E+00	1,40E-04	7,38E-05	0,00E+00	-1,13E-02	5,02E-01

** Disclaimer: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata.

*** Il valore negativo è dato dal contributo di emissioni in acqua presente all'interno del dataset relativo al trattamento a depurazione delle acque reflue.

CONSUMO DI RISORSE E OUTPUT	U.M.	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI INSTALLAZIONE	FINE VITA				MODULO D D	TOTALE
		A1	A2	A3		C1	C2	C3	C4		
PERE	MJ	1,23E+00	2,87E-02	2,24E+00	3,53E-03	0,00E+00	7,09E-04	3,83E-03	0,00E+00	-8,63E-03	3,51E+00
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,84E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,84E+00
PERT	MJ	1,23E+00	2,87E-02	5,07E+00	3,53E-03	0,00E+00	7,09E-04	3,83E-03	0,00E+00	-8,63E-03	6,34E+00
PENRE	MJ	2,93E+01	1,69E+00	2,80E+00	4,28E-02	0,00E+00	5,03E-02	9,79E-02	0,00E+00	-9,64E-02	3,40E+01
PENRM	MJ	9,46E+00	0,00E+00	1,18E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,58E+00
PENRT	MJ	3,88E+01	1,69E+00	2,92E+00	4,28E-02	0,00E+00	5,03E-02	9,79E-02	0,00E+00	-9,64E-02	4,36E+01
SM	kg	1,08E-02	3,85E-04	1,24E-01	1,26E-01	0,00E+00	9,90E-06	0,00E+00	0,00E+00	-1,10E-04	2,61E-01
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
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
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	2,79E-01	1,69E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,67E-01	0,00E+00	0,00E+00	6,16E-01
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
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	4,88E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,88E-01
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	7,78E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,78E-02
FW	m³	3,95E-02	2,01E-04	-8,84E-03***	1,58E-05	0,00E+00	5,29E-06	1,87E-05	0,00E+00	-2,91E-04	3,09E-02

*** Il valore negativo è dato dal contributo di emissioni in acqua presente all'interno del dataset relativo al trattamento a depurazione delle acque reflue.

CONSUMO DI RISORSE E OUTPUT	U.M.	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI INSTALLAZIONE	FINE VITA				MODULO D D	TOTALE
		A1	A2	A3		C1	C2	C3	C4		
HWD	kg	5,24E-05	4,53E-06	7,81E-06	5,38E-08	0,00E+00	1,32E-07	2,04E-07	0,00E+00	-1,98E-07	6,52E-05
NHWD	kg	5,69E-01	6,64E-02	4,61E-02	1,10E-03	0,00E+00	2,40E-03	1,17E-03	0,00E+00	-1,51E-03	6,86E-01
RWD	kg	8,44E-05	1,14E-05	8,81E-06	1,91E-07	0,00E+00	3,43E-07	5,73E-07	0,00E+00	-4,89E-07	1,06E-04

GLI INDICATORI AMBIENTALI AGGIUNTIVI SONO STATI CALCOLATI, ANCHE SE NON RIPORTATI IN EPD, E SONO PRESENTI INVECE NEL REPORT LCA.

STABILIMENTO DI PRATA DI PORDENONE (UP2)

VASCA S16 Risultati per 1 chilogrammo (kg) di prodotto

CATEGORIE DI IMPATTO	U.M.	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI INSTALLAZIONE	FINE VITA				MODULO D	TOTALE
		A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	D	
GWP-total	kg CO ₂ eq	2,75E+00	1,17E-01	8,35E-01	3,43E-03	0,00E+00	3,34E-03	4,00E-03	0,00E+00	-6,72E-03	3,71E+00
GWP-fossil	kg CO ₂ eq	2,71E+00	1,17E-01	1,23E+00	3,43E-03	0,00E+00	3,33E-03	4,00E-03	0,00E+00	-6,62E-03	4,07E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq	-3,64E-03	5,79E-05	-3,94E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,78E-06	1,11E-06	0,00E+00	-8,60E-05	-3,98E-01
GWP-luluc	kg CO ₂ eq	3,40E-02	5,04E-05	6,28E-04	3,99E-06	0,00E+00	1,17E-06	3,15E-07	0,00E+00	-8,76E-06	3,47E-02
ODP	kg CFC11 eq	7,78E-06	2,58E-08	1,92E-08	2,96E-10	0,00E+00	7,57E-10	8,64E-10	0,00E+00	-6,00E-10	7,83E-06
AP	mol H+ eq	1,27E-02	4,70E-04	1,34E-03	1,67E-05	0,00E+00	1,36E-05	4,19E-05	0,00E+00	-4,31E-05	1,46E-02
EP-freshwater	kg P eq	7,42E-04	9,99E-06	8,46E-05	1,19E-06	0,00E+00	2,44E-07	1,44E-07	0,00E+00	-4,06E-06	8,38E-04
EP-marine	kg N eq	2,38E-03	1,36E-04	6,20E-04	4,69E-06	0,00E+00	4,09E-06	1,85E-05	0,00E+00	-9,77E-06	3,16E-03
EP-terrestrial	mol N eq	2,38E-02	1,49E-03	3,65E-03	4,68E-05	0,00E+00	4,47E-05	2,03E-04	0,00E+00	-1,18E-04	2,93E-02
POCP	kg NMVOC eq	1,46E-02	4,57E-04	1,16E-03	1,33E-05	0,00E+00	1,37E-05	5,57E-05	0,00E+00	-2,99E-05	1,63E-02
ADP-minerals & metals**	kg Sb eq	3,00E-05	4,20E-06	3,74E-06	4,16E-08	0,00E+00	9,02E-08	6,14E-09	0,00E+00	-7,07E-07	3,81E-05
ADP-fossil**	MJ	5,72E+01	1,74E+00	2,92E+00	4,35E-02	0,00E+00	5,03E-02	5,51E-02	0,00E+00	-9,64E-02	6,20E+01
WDP	m ³ depriv.	9,27E-01	5,34E-03	-3,99E-01***	3,14E-04	0,00E+00	1,40E-04	7,38E-05	0,00E+00	-1,13E-02	5,34E-01

** Disclaimer: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata.

*** Il valore negativo è dato dal contributo di emissioni in acqua presente all'interno del dataset relativo al trattamento a depurazione delle acque reflue.

CONSUMO DI RISORSE E OUTPUT	U.M.	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI INSTALLAZIONE	FINE VITA				MODULO D	TOTALE
		A1	A2	A3		C1	C2	C3	C4		
PERE	MJ	1,25E+00	2,96E-02	2,24E+00	3,58E-03	0,00E+00	7,09E-04	3,83E-03	0,00E+00	-8,63E-03	3,52E+00
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,84E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,84E+00
PERT	MJ	1,25E+00	2,96E-02	5,07E+00	3,58E-03	0,00E+00	7,09E-04	3,83E-03	0,00E+00	-8,63E-03	6,35E+00
PENRE	MJ	2,97E+01	1,74E+00	2,80E+00	4,35E-02	0,00E+00	5,03E-02	9,79E-02	0,00E+00	-9,64E-02	3,44E+01
PENRM	MJ	9,80E+00	0,00E+00	1,18E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,92E+00
PENRT	MJ	3,95E+01	1,74E+00	2,92E+00	4,35E-02	0,00E+00	5,03E-02	9,79E-02	0,00E+00	-9,64E-02	4,43E+01
SM	kg	1,10E-02	3,98E-04	1,24E-01	1,28E-01	0,00E+00	9,90E-06	0,00E+00	0,00E+00	-1,10E-04	2,63E-01
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
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
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	2,79E-01	1,69E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,69E-02	0,00E+00	0,00E+00	4,65E-01
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
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	4,88E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,88E-01
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	7,78E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,78E-02
FW	m ³	4,06E-02	2,07E-04	-8,84E-03***	1,61E-05	0,00E+00	5,29E-06	1,87E-05	0,00E+00	-2,91E-04	3,20E-02

*** Il valore negativo è dato dal contributo di emissioni in acqua presente all'interno del dataset relativo al trattamento a depurazione delle acque reflue.

CONSUMO DI RISORSE E OUTPUT	U.M.	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI INSTALLAZIONE	FINE VITA				MODULO D	TOTALE
		A1	A2	A3		C1	C2	C3	C4		
HWD	kg	5,33E-05	4,68E-06	7,81E-06	5,46E-08	0,00E+00	1,32E-07	2,04E-07	0,00E+00	-1,98E-07	6,62E-05
NHWD	kg	5,88E-01	6,87E-02	4,61E-02	1,12E-03	0,00E+00	2,40E-03	1,17E-03	0,00E+00	-1,51E-03	7,08E-01
RWD	kg	8,64E-05	1,18E-05	8,81E-06	1,93E-07	0,00E+00	3,43E-07	5,73E-07	0,00E+00	-4,89E-07	1,08E-04

GLI INDICATORI AMBIENTALI AGGIUNTIVI SONO STATI CALCOLATI, ANCHE SE NON RIPORTATI IN EPD, E SONO PRESENTI INVECE NEL REPORT LCA.

Glossario

- GWP totale** = Potenziale di riscaldamento globale totale;
- GWP-fossile** = Potenziale di riscaldamento globale, combustibili fossili;
- GWP-biogenico** = Potenziale di riscaldamento globale, biogenico;
- GWP-luluc** = Potenziale di riscaldamento globale, uso del suolo e cambiamento dell'uso del suolo;
- ODP** = Potenziale di esaurimento dell'ozono stratosferico;
- AP** = Potenziale di acidificazione, superamento cumulativo;
- EP-acqua dolce** = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiungono il compartimento finale dell'acqua dolce;
- EP-acqua marina** = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiungono il compartimento finale dell'acqua marina;
- EP-terrestre** = Potenziale di eutrofizzazione, superamento cumulativo;
- POCP** = Potenziale di formazione dell'ozono troposferico;
- ADP-minerali e metalli** = Potenziale di esaurimento abiotico per le risorse non fossili;
- ADP-fossile** = Potenziale di esaurimento abiotico per le risorse fossili;
- WDP** = Potenziale di privazione dell'acqua (utilizzatore), consumo d'acqua ponderato in base alla privazione;

- PERE** = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime;
- PERM** = Uso di risorse energetiche primarie rinnovabili come materie prime;
- PERT** = Uso totale delle risorse energetiche primarie rinnovabili;
- PENRE** = Uso delle risorse energetiche primarie non rinnovabili escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili usate come materie prime;
- PENRM** = Uso di risorse energetiche primarie non rinnovabili come materie prime;
- PENRT** = Uso totale delle risorse energetiche primarie non rinnovabili;
- SM** = Uso di materie secondarie;
- CRU** = Componenti per il riutilizzo;
- RSF** = Uso di combustibili secondari rinnovabili;
- NRSF** = Uso di combustibili secondari non rinnovabili;
- MFR** = Materiali per il riciclaggio;
- MER** = Materiali per il recupero energetico;
- EEE** = Energia elettrica esportata;
- EET** = Energia termica esportata;
- FW** = Uso dell'acqua dolce;

- HWD** = Rifiuti pericolosi smaltiti;
- NHWD** = Rifiuti non pericolosi smaltiti;
- RWD** = Rifiuti radioattivi smaltiti.

Informazioni sul contenuto di carbonio biogenico

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

PRODOTTI	TOTALE kgC/UD
LAVABI BIANCHI	-
PIATTI DOCCIA BIANCHI	-
VASCA B16	3,95E-03
VASCA F16	8,07E-04
VASCA S16	9,92E-04

Secondo la EN 15804:2012+A2 2019 se la massa degli imballaggi contenenti carbonio biogenico è inferiore al 5% della massa dell'imballaggio, la dichiarazione di contenuto di carbonio biogenico può essere omessa. Nel presente studio il contenuto di carbonio biogenico dell'imballaggio è superiore al 5% della massa del prodotto, per cui deve essere dichiarato. Come già evidenziato al punto precedente, per l'imballaggio dei prodotti selezionati si registra il seguente impatto relativo ai kgC-biogenic:

IMBALLAGGIO PRODOTTI	TOTALE kgC/UD
IMBALLAGGIO LAVABI	4,73E-02
IMBALLAGGIO PIATTI DOCCIA BIANCHI	4,78E-02
IMBALLAGGIO VASCA B16	7,21E-02
IMBALLAGGIO VASCA F16	8,96E-02
IMBALLAGGIO VASCA S16	8,96E-02

Il contributo risulta principalmente imputabile alla CO₂ immagazzinata nel legno impiegato nei bancali e nel cartone per l'imballaggio ed il trasporto dei prodotti finiti.

ULTERIORI INFORMAZIONI SUL RILASCIO DI SOSTANZE PERICOLOSE NELL'ARIA INTERNA

I prodotti per interno oggetto di EPD sono rispondenti ai requisiti relativi alle emissioni.

Interpretazione dei risultati dello studio LCA

Lo studio condotto negli impianti produttivi Nicos International ha evidenziato che la componente principale al GWP totale è legata all'approvvigionamento delle materie prime (modulo A1) (85,8% per i lavabi, 80% per i piatti doccia in UP1 e 76,8% per vasca B16, 78,6% per vasca F16 e 79% per vasca S16 in UP2) ed in particolare alla resina di origine poliestere. Tale fase risulta indipendente da Nicos in quanto valore tabellato.

La seconda componente principale nel GWP totale è legata alla fase A3 – Produzione e descrive le varie operazioni di trasformazione subite dalle materie prime per divenire l'oggetto finale pronto per la vendita. Questa fase concorre al totale dell'impatto in modo nettamente minore rispetto all'approvvigionamento delle materie prime e nello specifico per il 17,4% nei lavabi bianchi, per il 25,6% nei piatti doccia, per il 22,8% nelle vasche B16, per il 24,6% nelle vasche F16 e per il 24% nelle vasche S16.

Nel modulo A1, legato alle materie prime, viene considerata anche la generazione di elettricità: questa è modellizzata attraverso il "Residual mix" elettrico tratto dalla pubblicazione AIB (2021) e il processo di generazione di energia elettrica da fotovoltaico da Ecoinvent 3.8 per l'autoconsumo.

A seguire, sono stati analizzati anche il modulo A2 in cui vengono considerati i trasporti dei fornitori sino ai siti aziendali di Nicos International ed il modulo A3 legato alla produzione dei prodotti.

Per i prodotti analizzati, nel modulo A2 – Trasporto la componente maggiore è data dal trasporto di approvvigionamento delle materie prime (80,5% circa per i lavabi, 77,7% per i piatti doccia, 98,4% per le vasche B16, 97,6% e 96,8% per le vasche F16 ed S16 rispettivamente).

Nel modulo A3 – Produzione si segnala per la categoria "Climate change-Fossil", l'imballaggio del prodotto finito per i piatti doccia e le emissioni in atmosfera sia per i lavandini che per diverse tipologie di vasche.

Interessante è notare che le fasi strettamente correlate al processo di produzione Nicos siano molto meno impattanti rispetto alle fasi di approvvigionamento e trasporto delle materie prime, spiegabile considerando l'utilizzo di componenti di natura sintetica; ciò nonostante lo studio ha positivamente evidenziato un impatto di minima rilevanza per quanto concerne la fase A3 legata al processo produttivo e al know-how Nicos.

Riferimenti

- 1.** Regolamento del Programma EPDItaly rev. 5.2 del 16/02/2022.
- 2.** PCR per i prodotti da costruzione: ICMQ-001/15 rev 3 (conforme alla EN 15804+A2).
- 3.** ISO 14020:2000 Environmental labels and declarations – General principles.
- 4.** ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations – Principles and procedures.
- 5.** ISO 14040:2006 Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework.
- 6.** ISO 14044:2006 Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines.
- 7.** EN 15804:2012+A2:2019: Sustainability of construction works – Environmental Product Declarations – Core rules for the product category of construction products.
- 8.** Report LCA - STUDIO LCA (LIFE CYCLE ASSESSMENT) PER IL CALCOLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI DEI LAVABI, DEI PIATTI DOCCIA E DELLE VASCHE DI NICOS INTERNATIONAL S.p.A. – Rev. 01 del 29/12/2022.