

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

METAFORA (in alluminio anodizzato)



Programma: The International EPD® System
Operatore del Programma: EPD International AB

PCR CONSTRUCTION PRODUCTS AND CONSTRUCTION SERVICES, PCR 2019:14, v 1.3.2,
C-PCR-007 VERSION: 2020-04-09
CPC: 4212

Geographical scope: Globale
N. di registrazione: S-P-13382
Data di approvazione: 2024-04-23
Valida fino al: 2029-04-22
Data di pubblicazione: 2024/05/03
Aggiornamento: 2025/02/25

In accordo alla ISO 14025:2006 e alla EN 15804:2012+A2:2019

“Un EPD dovrebbe fornire informazioni aggiornate e potrebbe essere aggiornato se le condizioni cambiano. La validità dichiarata è pertanto soggetta alla continua registrazione e pubblicazione su www.environdec.com.”

1 INTRODUZIONE

Le Dichiarazioni Ambientali di Tipo III, contengono informazioni verificabili e accurate sulle prestazioni ambientali di un prodotto, quantificate sulla base di una valutazione di impatto del ciclo di vita. Il loro obiettivo è quello di produrre informazioni attendibili espresse su una base comune che consentano un confronto delle performance ambientali tra i prodotti che svolgono una stessa funzione. In quest'ottica di sostenibilità dei prodotti le Dichiarazioni Ambientali di Tipo III sono sviluppate in conformità ai requisiti e alle prescrizioni dettati dalla norma volontaria UNI EN ISO 14025:2010 e per garantire che gli studi LCA siano condotti in modo coerente per tutti i prodotti rientranti all'interno della stessa categoria, è richiesto che vengano rispettate regole e metodologie precise. Tali regole vengono indicate dalla PCR – Product Category Rules – le quali formulano precisazioni riguardo lo svolgimento di un'analisi di ciclo di vita per una specifica categoria di prodotto assicurando l'armonia e la confrontabilità dei risultati.

2 INFORMAZIONI SULL'AZIENDA E SUL PRODOTTO

2.1 L'AZIENDA¹

Adotta è nata agli inizi del 2000. Oggi siamo produttori, innovatori e leader nel settore delle pareti divisorie per ufficio. Durante i primi 15 anni di esistenza, abbiamo prodotto, gestito ed installato con successo più di 700 progetti in tutto il mondo. I nostri progetti variano dalle piccole configurazioni allo sviluppo di più piani in grandi complessi ed edifici in costruzione. I nostri prodotti installati oggi in più di 20 paesi nel mondo sono testimoni dell'abilità di Adotta nell'operare in contesti internazionale. I nostri clienti vanno dai piccoli business alle grandi corporate multinazionali, dalle banche di investimento all'industria dell'intrattenimento, fino ad architetti, progettisti e professionisti, accomunati da un'attento interesse al design degli spazi. La Mission di Adotta è di realizzare pareti per ufficio che esaltano l'architettura d'interni, attraverso un design unico ed una costante innovazione, conferendo valore aggiunto sostenibile agli ambienti di lavoro contemporanei.

2.2 IL PRODOTTO

Parete divisoria in vetro per uffici con struttura di alluminio. L'azienda in merito ai prodotti considerati si appoggia a terzisti selezionati che rispettano gli elevati standard qualitativi imposti dall'azienda.

Composizione del prodotto in massa		Kg
PRODOTTO	Profilo in alluminio	4,0234
	Lastra di vetro	29,0547
	Guarnizioni	0,1427
	Maniglia/maniglione	0,2076
	Cerniere	0,3623
	Viteria	0,2416
PACKAGING	Cassa/gabbia in legno	11,6867
	Polistirolo	0,1
	Reggia in plastica	0,1
	Cartone	0,3

¹ Proprietario Adotta Italia srl
Sede Legale: Via delle Pastorelle, 10, 36016 Thiene VI

Nota: 1 kg of carbonio biogenico equivale a 44/12 kg CO₂

Carbonio Biogenico (C) Prodotto	0,00E+01
Carbonio Biogenico (C) Packaging	2,14E+01

Si specifica che le componenti in vetro hanno spessore di 12 mm e che le configurazioni di prodotto sono basate sul seguente rendering e sul caso peggiorativo (alluminio anodizzato). Le dimensioni sono riportate nei rendering di Figura 1.

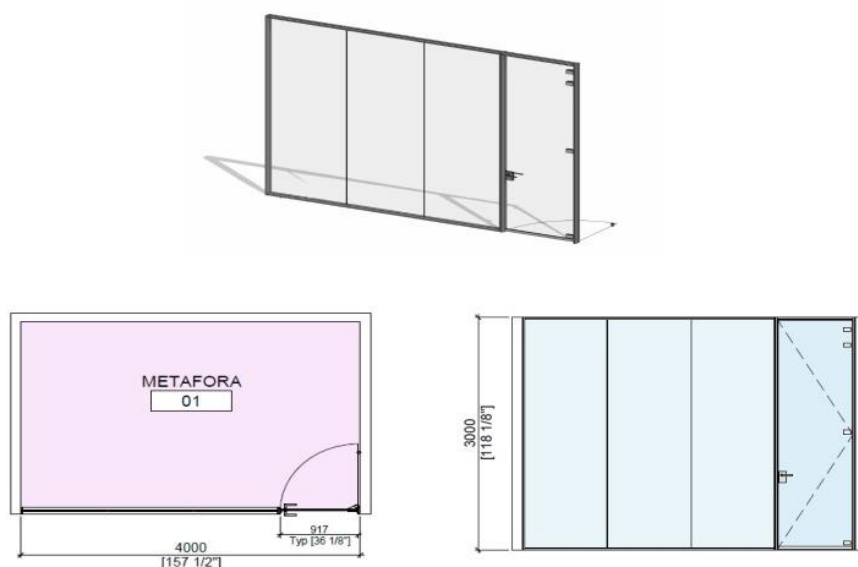


Figura 1

3 INFORMAZIONI LCA

3.1 L'UNITÀ DICHIARATA

In accordo con le direttive della norma di riferimento e la regola di prodotto si considera come unità dichiarata: n 1 m² di prodotto (comprensivo di packaging e incluso della materia extra fornito ai cantieri (A5))

3.2 REFERENCE SERVICE LIFE

Con riferimento a quanto riportato i dalla PCR 2019:14 v 1.3.2 par 4.2: For a "cradle to gate with options" EPD, the declaration of the RSL is only possible if B1-B5 are included".

3.3 CONFINI TEMPORALI

I confini temporali comprendono il periodo che va da Gennaio 2024 - Dicembre 2024 un arco temporale considerato come rappresentativo delle attività dell'azienda. Questi sono stati scelti data la più completa disponibilità di informazioni relative all'analisi.

3.4 CONFINI DEL SISTEMA

In accordo con la norma di riferimento UNI EN 15804 e la PCR seguita, la valutazione di impatto ambientale del ciclo di vita è tipo “from cradle to gate with modules C1-C4 and module D”

	PRODUCT STAGE			CONSTRUCTION PROCESS STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				BENEFITS AND LOADS BEYOND THE SYSTEM BOUNDARIES
	Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction installation	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	Decommission, demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-recovery-recycling potential
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X
Geography	GLO	GLO	IT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IT	IT	IT	IT
Specific data used	2,9%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – product	0%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – site	0%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Figura 2: Confini di sistema considerati nello studio. (ND= Module not declared); L'impatto sul clima della fonte di energia dietro l'elettricità nel processo di produzione in A3 è 6,56E-01 kg/ CO2 eq./kWh (utilizzando l'indicatore GWP-GHG; energy source: A1B)

Tabella 1

MODULO	INDICATORE	
<i>A1 – Raw material supply</i>	Materia prima	UPSTREAM
	Consumo energia elettrica	
<i>A2 – Transport</i>	Trasporto materia prima Trasporti interni	
<i>A3 - Manufacturing</i>	Materia (imballaggi)	CORE
	Trasporto rifiuti generati	
	Trattamento rifiuti generati	
<i>C1 - De-construction demolition</i>	Consumi legati alla demolizioni	END OF LIFE
<i>C2 - Transport</i>	Trasporto dei rifiuti	
<i>C3 - Waste processing</i>	Trattamento dei rifiuti	
<i>C4 - Disposal</i>	Smaltimento	

All'interno dello studio non sono stati contabilizzati le emissioni poiché l'azienda non è soggetta a autorizzazioni e non fa uso di gas refrigeranti. Per la fase "core" non sono stati conteggiati i consumi termici e idrici poiché non propedeutici alla lavorazione dei prodotti oggetto di studio.

Altre esclusioni hanno riguardato i carichi ambientali dei macchinari impiegati in Adotta; prodotti ausiliari e prodotti usati nella ricerca e sviluppo. Viene comunque precisato che gli scenari adottati per la modellazione dei moduli C1, C2, C3, C4 e D sono stati considerati nel modo seguente:

- Gli impatti associati alla demolizione (C1) sono assunti trascurabili. Le eventuali operazioni di rimozione del manufatto non richiedono l'impiego di energia elettrica o altri input. Generalmente la rimozione se necessaria può essere effettuata manualmente.
- Si assume una distanza pari a 51.3 km per la fase C2
- Inoltre per la definizione dei moduli C3/4 sono state applicate le informazioni recuperabili del seguente sito (<https://www.isprambiente.gov.it>). Si ipotizzano quindi le seguenti percentuali: Recupero - 77,125%; Smaltimento 22,875 %
- Il modulo D è stato calcolato considerando la percentuale di recupero del modulo C3 e il peso del prodotto finito.

3.5 SCHEMA DI SISTEMA

Per ciascun modulo informativo sono stati indagati gli indicatori di prestazione ambientale caratteristici. Nella scelta dei dati da utilizzare per lo studio si è cercato di privilegiare dati primari catalogabili dall'azienda. Tali dati costituiscono la fonte primaria di informazioni per l'analisi di inventario. Quest'ultimi sono raggruppabili secondo indicatori di prestazione ambientale, ai quali successivamente verranno riferiti i risultati delle performance ambientali. Sulla base di tali indicatori è stato elaborato il modello software e l'analisi dell'inventario si è quindi sviluppata secondo macro consumi riferiti all'unità dichiarata che caratterizza lo studio. Il processo produttivo può essere riassunto nei seguenti punti:

Tabella 2

Nome processo unitario	Descrizione del processo unitario
Progettazione	Il nostro ufficio R&D progetta e sviluppa una matrice
Estrusione	Forzatura e compressione della billetta di lega di alluminio opportunamente preriscaldata al fine di ottenere la sagoma desiderata
Lavorazioni sul grezzo	Il profilo in alluminio viene rivestito con diverse tipologie di tranciato a seconda della richiesta
Finitura	Il profilo rivestito viene trattato in base all'esigenza di commessa con processo di impiallaccio e verniciatura
Taglio	Il profilo rivestito viene tagliato internamente a misura per commessa
Assemblaggio con vetro	Il profilo rivestito, se richiesto, viene assemblato con vetri (porta)
Acquisto componenti	Acquisto dei componenti a disegno
Finitura	L'Hardware in alluminio (cerniere, chiudiporta ecc) viene trattato in base all'esigenza di commessa con processo di anodizzazione o verniciatura alle polveri
Assemblaggio dei componenti	L'Hardware trattato viene assemblato
Acquisto	Il materiale viene ordinato e acquistato presso segherie di fiducia
Lavorazione	Il materiale viene tagliato e lavorato a seconda della commessa (porta, pannelli, moduli ecc...)
Acquisto	Acquisto lastre in vetro su misura
Lavorazione	La lastra in vetro viene lavorata in base all'eigenza di commessa (tempera, serigrafia, incollaggio)
Controllo qualità	Il materiale viene controllato se tutto OK
Imballaggio	Acquisto materiale generico di imballo
Imballaggio	Imballaggio materiale
Spedizione	Materiale viene spedito tramite corriere, via nave, via aerea, via gomma

3.6 DATABASE E SOFTWARE

Per la elaborazione dell'inventario e per il calcolo degli eco-profilì è stato impiegato il software di calcolo SimaPro (SimaPro 9.4.0.2) e i database selezionati: "ECOINVENT 3.8". EN 15804 reference package" based on EF 3.0.

4 PRESTAZIONI AMBIENTALI

4.1 POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI

Si riportano qui di seguito i risultati dell'ecoprofilo ottenuti dall'analisi del ciclo di vita dei prodotti oggetto di dichiarazione ambientale, lungo le categorie di impatto in conformità alla UNI EN 15804. Le differenze rispetto alla versione precedente sono legate all'aggiornamento dei dati di inventario e al mix energetico. I risultati della fase di fine vita (modulo C) devono essere considerati quando si utilizzano i risultati della fase di produzione (moduli A1-A3). I risultati di impatto stimati sono solo dichiarazioni relative, che non indicano gli endpoint delle categorie di impatto, superamento dei valori soglia, margini di sicurezza e/o rischi.

Tabella 3: Ripartizione dei risultati della valutazione dell'impatto per indicatori di prestazione ambientale con riferimento all'unità dichiarata lungo i moduli informativi indagati

CATEGORIA D'IMPATTO	UNITÀ	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Climate change	kg CO2 eq	9,68E+01	0,00E+00	2,83E-01	9,15E-01	3,30E-02	-3,06E+01
Climate change - Fossil	kg CO2 eq	9,61E+01	0,00E+00	2,82E-01	6,66E-01	3,30E-02	-3,05E+01
Climate change - Biogenic	kg CO2 eq	4,62E-01	0,00E+00	1,13E-04	2,48E-01	3,70E-05	-4,61E-02
Climate change - Land use and LU change	kg CO2 eq	2,22E-01	0,00E+00	1,11E-04	6,04E-04	7,42E-06	-1,22E-02
Ozone depletion	kg CFC11 eq	3,84E-06	0,00E+00	6,54E-08	7,90E-08	1,63E-08	-2,97E-06
Acidification	mol H+ eq	5,84E-01	0,00E+00	1,15E-03	3,96E-03	3,24E-04	-3,12E-01
Eutrophication, freshwater***	kg P eq	2,65E-02	0,00E+00	1,82E-05	2,34E-04	1,88E-06	-4,06E-03
Eutrophication, marine	kg N eq	1,07E-01	0,00E+00	3,45E-04	1,42E-03	1,22E-04	-5,09E-02
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	1,07E+00	0,00E+00	3,77E-03	1,18E-02	1,34E-03	-6,16E-01
Photochemical ozone formation	kg NMVOC eq	2,90E-01	0,00E+00	9,35E-04	2,82E-03	3,26E-04	-1,42E-01
Resource use, minerals and metals*	kg Sb eq	1,85E-04	0,00E+00	9,82E-07	1,94E-05	6,44E-08	-3,98E-04
Resource use, fossils*	MJ	1,01E+03	0,00E+00	4,18E+00	6,62E+00	1,05E+00	-3,21E+02
Water use*	m3 depriv.	3,46E+01	0,00E+00	1,28E-02	9,18E-02	3,38E-03	-6,29E+00
Particulate matter	disease inc.	9,92E-06	0,00E+00	1,96E-08	5,47E-08	7,02E-09	-3,25E-06
Ionising radiation**	kBq U-235 eq	2,98E+00	0,00E+00	2,19E-02	9,01E-02	5,14E-03	-1,15E+00
Ecotoxicity, freshwater*	CTUe	2,26E+03	0,00E+00	3,33E+00	4,50E+01	5,91E-01	-7,26E+02
Human toxicity, non-cancer*	CTUh	2,00E-06	0,00E+00	3,48E-09	1,96E-08	2,77E-10	-2,89E-07
Human toxicity, cancer*	CTUh	1,38E-07	0,00E+00	1,08E-10	1,02E-09	1,35E-11	-1,08E-08
Land use*	Pt	4,60E+02	0,00E+00	2,93E+00	2,56E+01	2,37E+00	-1,61E+02

* I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela in quanto le incertezze su tali risultati sono elevate o causa della limitata esperienza con tale indicatore (cfr UNI EN 15804:2019); ** Questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla umana del ciclo del combustibile nucleare. Non prende in considerazione gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale o allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche le potenziali radiazioni ionizzanti proveniente dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione non sono misurate da questo indicatore; ***i risultati in kg PO4 eq. si ottiene moltiplicando i risultati in kg P eq. con un fattore di 3.07

Tabella 4: Ripartizione dei risultati dell'uso di risorse con riferimento all'unità dichiarata lungo i moduli informativi indagati

PARAMETRI		UNITÀ	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Risorse energetiche primarie - Rinnovabili	Utilizzate come vettore di energia	MJ	1,30E+02	0,00E+00	6,02E-02	7,79E-01	2,17E-02	-1,58E+01
	Utilizzato come materie prime	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	TOTALE	MJ	1,30E+02	0,00E+00	6,02E-02	7,79E-01	2,17E-02	-1,58E+01
Risorse energetiche primarie - Non rinnovabili	Utilizzate come vettore di energia	MJ	1,07E+03	0,00E+00	4,27E+00	7,86E+00	1,07E+00	-3,29E+02
	Utilizzato come materie prime	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	TOTALE	MJ	1,07E+03	0,00E+00	4,27E+00	7,86E+00	1,07E+00	-3,29E+02
Materiale secondario		kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Combustibili secondari rinnovabili		MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Combustibili secondari non rinnovabili		MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso netto di acqua dolce		m³	4,02E+00	0,00E+00	4,45E-04	3,83E-03	1,28E-03	-1,57E-01

Tabella 5: Ripartizione dei rifiuti con riferimento all'unità dichiarata lungo i moduli informativi indagati

PARAMETRI	UNITÀ	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Rifiuti pericolosi smaltiti	kg	1,39E-03	0,00E+00	1,12E-05	2,06E-05	1,18E-06	-4,73E-04
Rifiuti non pericolosi smaltiti	kg	1,67E+01	0,00E+00	2,20E-01	5,15E-01	7,77E+00	-3,57E+00
Rifiuti radioattivi smaltiti	kg	3,16E-03	0,00E+00	2,89E-05	4,93E-05	7,19E-06	-1,10E-03

Tabella 6: Ripartizione dei flussi di output con riferimento all'unità dichiarata lungo i moduli informativi indagati

PARAMETRI	UNITÀ	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
CRU	Kg	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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabella 7: L'indicatore include tutti i gas a effetto serra inclusi nel GWP totale, ma esclude l'assorbimento e le emissioni di anidride carbonica biogenica e il carbonio biogenico immagazzinato nel prodotto. Questo indicatore è quindi pari all'indicatore GWP originariamente definito nella EN 15804: 2012 + A1: 2013

Potential environmental impacts – additional indicator	UNITÀ	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
--	-------	-------	----	----	----	----	---

GWP - GHG	Kg CO2 eq	9,59E+01	0,00E+00	2,81E-01	9,12E-01	3,28E-02	-3,06E+01
-----------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

4.2 ALTRE INFORMAZIONI AMBIENTALI

Nessuna delle sostanze presenti nell'attuale versione della "Candidate List" regolamento Europeo 1907/2006/CE (REACH Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) è presente in concentrazione superiore allo 0,1% in peso negli articoli commercializzati.

5 VARIAZIONI RISPETTO ALLA VERSIONE PRECEDENTE DELL'EPD

Le variazioni nei risultati riscontrate nel presente documento rispetto alla precedente EPD riguardano: l'aggiornamento della banca dati Ecoinvent e all'aggiornamento dei dati di inventario. In particolare le variazioni maggiormente significative sono state riscontrate nei consumi energetici derivanti dalla fase produttiva e su categorie di impatto come il GWP.

6 RIFERIMENTI

PCR CONSTRUCTION PRODUCTS AND CONSTRUCTION SERVICES, PCR 2019:14, v 1.3.2,

C-PCR-007 VERSION: 2020-04-09

UNI EN 15804 – Sostenibilità delle costruzioni - Dichiarazioni ambientali di prodotto - Regole quadro di sviluppo per categoria di prodotto.

UNI EN ISO 14025:2010 – Etichette e dichiarazioni ambientali - Dichiarazioni ambientali di Tipo III - Principi e procedure.

UNI EN ISO 14040:2021 – Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Principi e quadro di riferimento.

UNI EN ISO 14044:2021 – Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Requisiti e linee guida.

GENERAL PROGRAMME INSTRUCTIONS FOR THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM VERSION

Report LCA_Adotta_2025_REV0

INFORMAZIONI SUL PROGRAMMA

Programma:	The International EPD® System EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Sweden www.environdec.com info@environdec.com
-------------------	---

CEN standard EN 15804 serves as the Core Product Category Rules (PCR)

Product Category Rules (PCR): PCR CONSTRUCTION PRODUCTS AND CONSTRUCTION SERVICES, PCR 2019:14, v 1.3.2, C-PCR-007 VERSION: 2020-04-09

EPD REGISTRATION NUMBER: S-P-13382

Revision of the PCR was conducted by: The Technical Committee of the International EPD® System. See www.environdec.com/TC for a list of members. Review chair: Claudia A. Peña, University of Concepción, Chile. The review panel may be contacted via the Secretariat www.environdec.com/contact.

Independent third-party verification of the declaration and data, according to ISO 14025:2006, via:

☒ EPD verification by accredited certification body

Third-party verification: *DNV Business Assurance Italy Srl*

The certification body is accredited by: *Accredia*

Procedure for follow-up of data during EPD validity involves third party verifier:

XYes ☐ No

Il proprietario dell'EPD ha la proprietà e la responsabilità esclusive dell'EPD. Gli EPD all'interno della stessa categoria di prodotto ma provenienti da programmi diversi potrebbero non essere comparabili. Gli EPD di prodotti da costruzione potrebbero non essere comparabili se non sono conformi alla norma EN 15804. "Gli EPD all'interno della stessa categoria di prodotto ma registrati in programmi EPD diversi o non conformi alla norma EN 15804 potrebbero non essere comparabili. Affinché due EPD siano comparabili, devono essere basate sullo stesso PCR (incluso lo stesso numero di versione) o essere basate su PCR o versioni di PCR completamente allineate; coprire prodotti con funzioni, prestazioni tecniche e utilizzo identici (ad esempio unità dichiarate/funzionali identiche); avere confini di sistema e descrizioni di dati equivalenti; applicare requisiti di qualità dei dati, metodi di raccolta dati e metodi di allocazione equivalenti; applicare regole di cut-off e metodi di valutazione dell'impatto identici (inclusa la stessa versione dei fattori di caratterizzazione); avere dichiarazioni di contenuto equivalenti; ed essere validi al momento del confronto. Per ulteriori informazioni sulla comparabilità, vedere EN 15804 e ISO 14025."

Proprietario EPD	ADOTTA ITALIA SRL		https://www.adottaitalia.com/it/
Supporto Tecnico	Documento sviluppato da EcamRicert Srl	 	https://ecamricert.com/