Spinlife
SPIN-OFF DELL'UNIVERSITÀ DI PADOVA

telefono: 049 878 9120
email: info@spinlife.it
web: www.spinlife.it

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

DERIPLAST GROUP

Dichiarazione di Impronta Ambientale di Prodotto

TUBAZIONI IN POLIETILENE LISCIO PER ACQUA POTABILE IN PRESSIONE, TRASPORTO DI GAS, FOGNATURA IN PRESSIONE

Revisione n.0 del 04/07/2025
Dichiarazione pubblicata il xx/xx/25
Valida fino al xx/xx/27

telefono: 049 878 9120
email: info@spinlife.it
web: www.spinlife.it

telefono: 049 878 9120
email: info@spinlife.it
web: www.spinlife.it

Sommario

1. Generali 4
1.1. Informazioni sul prodotto 5
1.2. Informazioni sull'azienda 6
1.3. Sito web 6
1.4. Informazioni sulla dichiarazione 7
1.5. Informazioni sul processo produttivo 7
1.6. Unità funzionale e flusso di riferimento 9
1.7. Tracciabilità geografica del prodotto 9
2. Impronta ambientale 10
2.1. Calcolo dell'impronta ambientale 10
2.2. Comparazione con il benchmark 10
Annex 11

1. Generali

Negli ultimi anni il fenomeno del cambiamento climatico e dell'utilizzo non sostenibile delle risorse del nostro pianeta ha assunto un ruolo centrale nei dibattiti politici a causa degli impatti negativi che potrebbe provocare al nostro sistema economico e sociale. Ciò ha portato gli enti governativi di tutto il mondo a definire nuove norme e leggi per la creazione di prodotti a minor impatto ambientale.

In particolare, l'Unione Europea (UE) ha definito una metodologia per calcolare l'impatto ambientale di varie tipologie di prodotti. Tale metodologia prende il nome di PEF (**Product Environmental Footprint**) e si basa sull'analisi del ciclo di vita dei prodotti (LCA – **Life Cycle Assessment**). Negli ultimi anni, infatti, si è verificata una domanda crescente di certificazioni di prodotto basate sull'LCA e ciò ha portato alla luce l'esigenza di creare delle regole per analizzare l'impatto ambientale dei prodotti appartenenti alla medesima categoria.

Il governo italiano, al fine di supportare la creazione di una green economy e di contenere l'uso eccessivo di risorse, ha deciso di adottare queste regole PEF per creare uno schema nazionale volontario di calcolo e comunicazione dell'impronta ambientale di un prodotto denominato "**Made Green in Italy**" (MGI).

L'adozione di questo schema si pone i seguenti obiettivi:

- Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili
- Contribuire ad attuare le strategie ambientali dell'UE
- Stimolare il miglioramento continuo dei prodotti e la riduzione degli impatti negativi che essi hanno nelle varie fasi del loro ciclo di vita
- Favorire delle scelte di consumo informate, consapevoli e sostenibili
- Garantire la trasparenza e comparabilità delle prestazioni ambientali dei prodotti
- Rafforzare l'immagine dei prodotti "Made in Italy" per favorirne la competitività
- Definire un metodo efficace di comunicazione delle prestazioni ambientali di un prodotto

Figura 1 - Il marchio del "Made Green in Italy"

1.1. Informazioni sul prodotto

Lo studio intende analizzare i potenziali impatti ambientali associati al ciclo di vita delle seguenti famiglie di tubazioni prodotti da Deriplast Group S.r.l. presso lo stabilimento di Villadose (RO): tubazioni in polietilene (PE) liscio per acqua potabile e fognatura in pressione:

- ✓ Deriplast Acqua
- ✓ Deriplast Industria
- ✓ Deriplast Fognatura
- ✓ Deriplast Gas
- ✓ Deripas 1
- ✓ Deripas 2
- ✓ Cloritech 1
- ✓ Cloritech 2

La Tabella 1 illustra le specifiche del prodotto oggetto di analisi e la Tabella 2 illustra la sua composizione. Le tubazioni vengono inoltre riportati in figura.

Tabella 1 - Caratteristiche delle famiglie di tubazioni in PE liscio per acqua e fognatura in pressione

Caratteristica	Tubazione in PE liscio per acqua e fognatura in pressione	Unità di misura
Diametro	110	mm
SDR	17	/
Peso al metro	2,18	kg/m
Flusso di riferimento	218	kg
Modalità di installazione	Posa tradizionale (80%) TOC (20%)	/

Tabella 2 - Composizione delle diverse tipologie di tubazioni

Famiglia di tubazione	HDPE vergine	Carbon black	Master colorante
Deriplast Acqua	97,75%	0%	2,25%
Deriplast Industria	97,75%	0%	2,25%
Deriplast Fognatura	97,75%	0%	2,25%
Deriplast Gas	97,75%	0%	2,25%
Deripas 1	97,75%	0%	2,25%
Deripas 2	97,75%	0%	2,25%
Cloritech 1	97,75%	0%	2,25%
Cloritech 2	97,75%	0%	2,25%

Figura 2 – Immagine raffigurante le tubazioni oggetto di studio

In accordo con quanto riportato dal decreto ministeriale n.56 del 21 marzo 2018, è possibile riportare nella medesima DIAP più prodotti afferenti tutti al medesimo prodotto rappresentativo come media, se gli impatti ambientali dei singoli prodotti rispetto al punteggio singolo (ottenuto come somma dei risultati pesati delle tre categorie d'impatto più rilevanti) non variano di ± 10% e se comunque questi ricadono tutti nella medesima classe prestazionale. Questo è il caso della presente DIAP, che quindi rappresenterà successivamente i risultati del solo prodotto medio rappresentativo.

La conduzione del presente studio è finalizzata all'adesione dello schema "Made Green in Italy".
Tutti i prodotti oggetto dello studio soddisfano i requisiti per la denominazione "Made in Italy" specificati dall'art. 60 del Reg. EU n.952/2013. Si allega auto-dichiarazione sul rispetto dei requisiti della denominazione "Made in Italy".

1.2. Informazioni sull'azienda

La società Deriplast, fondata a Villadose (Rovigo – IT) nel 1960, è stata tra le prime aziende in Europa a produrre tubi in polietilene per uso civile e industriale.
Deriplast produce da 60 anni tubi e accessori in PEAD da DN 20 mm a DN 1200 mm per varie tipologie di applicazione: acquedotti, gasdotti, linee per acque reflue civili e industriali, impianti antincendio, condutture biogas, drenaggi, irrigazione, protezione cavi e dragaggio. Deriplast vanta le più prestigiose referenze in ambito internazionale ed ha acquisito, anche grazie all'esperienza maturata all'interno del gruppo multinazionale svizzero Geberit, leader mondiale nel settore, il know-how tecnico necessario a sviluppare una vasta e completa gamma di prodotti per la raccolta delle acque e le differenti soluzioni di gestione.
Nel 2017 Deriplast Group è entrata a far parte della galassia System Group, leader in Europa nella produzione di sistemi completi di tubazioni, che include oltre 20 aziende in Italia e all'estero, ognuna delle quali è specializzata nella produzione di tubi e componenti per qualsiasi tipo di applicazione.

1.3. Sito web

La presente dichiarazione di impronta ambientale è disponibile al sito web: xxx

1.4. Informazioni sulla dichiarazione

La presente dichiarazione fa riferimento a "Studio di valutazione dell'impronta ambientale di tubazioni in PE lisce per la distribuzione di fluidi – Revisione n.0 del 04/07/2025" realizzato per conto di Deriplast Group e sottoposto ad iter di verifica indipendente nel luglio 2025 da parte di CSQA Certificazioni Srl.
Dichiarazioni ambientali relative a schemi differenti non sono confrontabili.

Per la conduzione di questo studio si è fatto riferimento alle seguenti norme/raccomandazioni:

- ISO 14040:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework
- ISO 14040:2006/Amd 1:2020 Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework
- ISO 14044:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines
- ISO 14044:2006/Amd 1:2017 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines
- ISO 14044:2006/Amd 2:2020 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines
- Raccomandazione 2013/179/EU Raccomandazione della Commissione, del 9 aprile 2013, relativa all'uso di metodologie comuni per misurare e comunicare le prestazioni ambientali nel corso del ciclo di vita dei prodotti e delle organizzazioni
- Regole di Categoria di Prodotto (RCP) in materia di Sistemi di tubazione in Polietilene (PE) per la distribuzione di fluidi- NACE 22.21.21 e NACE 22.21.29, versione 01 valida dal 05-06-2023 al 05-06-2027
- Regolamento per l'attuazione dello schema nazionale volontario per la valutazione e la comunicazione dell'impronta ambientale dei prodotti, denominato «Made Green in Italy», di cui all'articolo 21, comma 1, della legge 28 dicembre 2015, n. 221

La presente DIAP è destinata a: enti locali e utilities, studi di ingegneria e progettazione di reti, infrastrutture e grandi impianti, imprese che realizzano reti in ambito civile e industriale.

1.5. Informazioni sul processo produttivo

I confini del sistema includono l'intero ciclo di vita del prodotto analizzato, secondo una applicazione del tipo "*from cradle to grave*". La Figura 3 rappresenta i confini del sistema analizzato nel presente studio. Nella seguente tabella si riportano i processi da considerare, suddivisi per fasi di ciclo di vita (Materie Prime, Produzione, Distribuzione, Fase d'uso, Fine Vita).

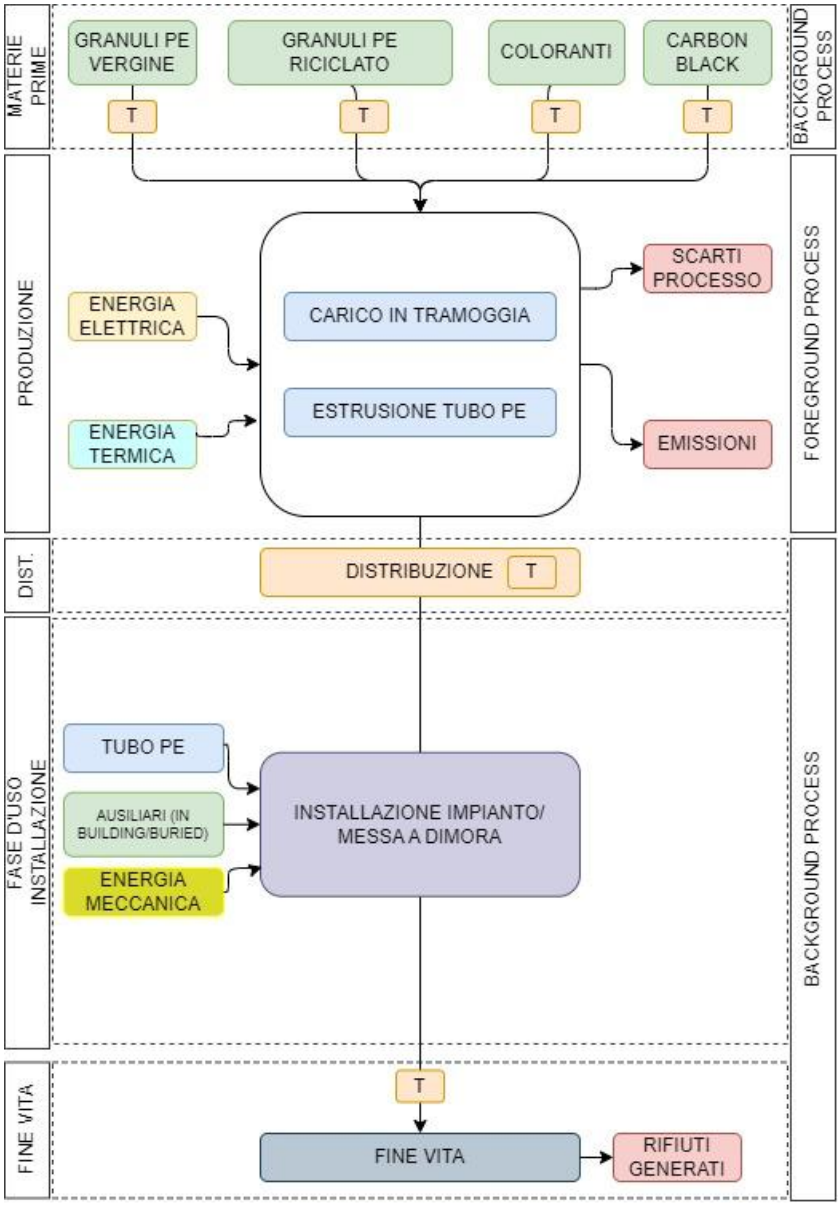

Figura 3 - Diagramma dei confini del sistema per le tubazioni oggetto di studio

Secondo la RCP, i seguenti processi possono essere esclusi in base alla regola di cut-off:

- Produzione delle infrastrutture aziendali legate alla produzione del prodotto (stabilimento produttivo);
- Produzione, trasporto e gestione a fine vita degli imballaggi del prodotto finito;
- Gestione a fine vita degli imballaggi delle materie prime;
- Altri consumi legati ad attività generali dello stabilimento non direttamente riconducibili al processo produttivo del bene in esame (es. consumi uffici, consumi legati al riscaldamento dei locali);
- Gestione dei rifiuti di stabilimento, delle emissioni in atmosfera e degli ausiliari consumabili.

1.6. Unità funzionale e flusso di riferimento

L'unità funzionale (UF) è stata definita, in accordo con la RCP applicabile, come segue:

"trasportare 100 metri di fluido"

Tabella 3 Aspetti chiave dell'unità funzionale

Domanda	Risposta
Cosa?	Trasportare fluidi in pressione o non
Quanto?	100 metri di tubo
Con quali performance?	Deve essere garantita la portata necessaria
Per quanto tempo?	50 anni

Il flusso di riferimento è definito come la quantità di prodotto necessaria ad assolvere alla funzione definita e deve essere misurato come la quantità di materiali necessaria per installare e far svolgere la funzione di trasporto di un fluido al sistema di tubazioni.

Tabella 4 Flusso di riferimento del prodotto analizzato

Prodotto	Flusso di riferimento [kg]
Tubi in PE liscio per acqua e fognatura in pressione	218

1.7. Tracciabilità geografica del prodotto

Di seguito si riporta una tabella con riferimento a tutte le attività condotte e il riferimento geografico associato, utile ai fini della tracciabilità del prodotto.

Tabella 5 Fase del ciclo di vita e riferimento geografico associato

Fase del ciclo di vita	Riferimento geografico
Materie Prime	Europe
Imballaggi Materie Prime	Global
Processo Produttivo (Energia elettrica)	Italy
Distribuzione	Europe
Installazione	Europe
Fine vita	Europe

2. Impronta ambientale

2.1. Calcolo dell'impronta ambientale

Si riportano di seguito i risultati caratterizzati, normalizzati e pesati per la tubazione media rappresentativa oggetto di studio. I valori riportati in questo capitolo sono relativi alle tre categorie d'impatto rilevanti ai fini del calcolo del benchmark della specifica categoria di prodotto. I risultati per tutte le categorie d'impatto analizzate sono riportati nell'Annex in seguito.

Tabella 6 - Risultati caratterizzati per le tubazioni oggetto di studio

Prodotto	Climate change [kgCO_2eq]	Particulate matter [disease inc.]	Resource use, fossils [MJ]
Prodotto medio rappresentativo	8,93E+02	6,57E-05	1,99E+04

Tabella 7 - Risultati normalizzati per le tubazioni oggetto di studio

Prodotto	Climate change [person eq.]	Particulate matter [person eq.]	Resource use, fossils [person eq.]
Prodotto medio rappresentativo	1,10E-01	1,10E-01	3,07E-01

Tabella 8 - Risultati pesati per le tubazioni oggetto di studio

Prodotto	Climate change [Pt]	Particulate matter [Pt]	Resource use, fossils [Pt]	Single Score [Pt]
Prodotto medio rappresentativo	2,32E-02	9,89E-03	2,55E-02	5,87E-02

2.2. Comparazione con il benchmark

Di seguito si riporta il confronto dei risultati ottenuti con la soglia delle Classi di Merito determinate nel RCP. Siccome il single score è inferiore alla soglia della Classe A, il prodotto oggetto di studio rientra nella Classe A. E poiché i risultati delle altre tubazioni oggetto di studio mostrano tutte variazioni inferiori al 10% rispetto al prodotto rappresentativo, rientrano anch'esse nella Classe di Merito A.

Tabella 9 - Comparazione dei risultati con le soglie della RCP

Classificazione del prodotto	Single Score [Pt]	Soglia inferiore Classe B [Pt]	Soglia superiore Classe B [Pt]	Classe del Prodotto
Prodotto medio rappresentativo	5,87E-02	6,01E-02	6,29E-02	A

Annex

Tabella 10 – Risultati caratterizzati per tutte le categorie di impatto analizzate

Categoria d'impatto	Unità di misura	Totale	Materie Prime	Processo produttivo	Distribuzione	Fase d'uso	Fine Vita
Climate change	kg CO2 eq	8,93E+02	4,70E+02	7,55E+01	1,65E+01	2,07E+02	1,24E+02
Ozone depletion	kg CFC11 eq	6,90E-05	1,64E-05	1,27E-05	3,85E-06	4,22E-05	-6,11E-06
Ionising radiation	kBq U-235 eq	5,94E+01	3,22E+01	8,43E+00	1,29E+00	2,53E+01	-7,84E+00
Photochemical ozone formation	kg NMVOC eq	3,95E+00	1,55E+00	1,34E-01	8,99E-02	2,28E+00	-9,77E-02
Particulate matter	disease inc.	6,57E-05	1,78E-05	8,94E-07	1,47E-06	4,66E-05	-9,88E-07
Human toxicity, non-cancer	CTUh	4,58E-06	2,88E-06	3,19E-07	2,06E-07	2,06E-06	-8,86E-07
Human toxicity, cancer	CTUh	2,95E-07	1,37E-07	1,44E-08	6,37E-09	1,18E-07	1,92E-08
Acidification	mol H+ eq	3,59E+00	1,69E+00	2,77E-01	8,37E-02	1,81E+00	-2,74E-01
Eutrophication, freshwater	kg P eq	7,84E-02	6,71E-02	1,23E-02	1,07E-03	1,45E-02	-1,66E-02
Eutrophication, marine	kg N eq	1,41E+00	3,00E-01	4,78E-02	2,88E-02	7,52E-01	2,85E-01
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	1,20E+01	3,16E+00	5,03E-01	3,15E-01	8,26E+00	-2,01E-01
Ecotoxicity, freshwater	CTUe	5,24E+03	2,54E+03	5,96E+02	1,97E+02	2,28E+03	-3,72E+02
Land use	Pt	3,45E+03	4,73E+02	1,75E+02	1,73E+02	2,69E+03	-6,61E+01
Water use	m3 depriv.	4,04E+02	3,72E+02	1,54E+01	7,55E-01	5,40E+01	-3,88E+01
Resource use, fossils	MJ	1,99E+04	1,67E+04	8,74E+02	2,52E+02	3,03E+03	-9,04E+02
Resource use, minerals and metals	kg Sb eq	4,14E-03	3,18E-03	8,54E-05	5,80E-05	9,08E-04	-8,92E-05
Climate change - Fossil	kg CO2 eq	8,92E+02	4,69E+02	7,50E+01	1,65E+01	2,07E+02	1,25E+02
Climate change - Biogenic	kg CO2 eq	5,36E-01	7,57E-01	5,27E-01	5,87E-03	2,61E-01	-1,01E+00
Climate change - Land use and LU change	kg CO2 eq	2,08E-01	1,40E-01	7,67E-03	6,54E-03	5,84E-02	-4,07E-03

Tabella 11 – Risultati normalizzati per tutte le categorie di impatto analizzate

Categoria d'impatto	Unità di misura	Totale	Materie Prime	Processo produttivo	Distribuzione	Fase d'uso	Fine Vita
Climate change	person eq.	1,10E-01	5,80E-02	9,32E-03	2,04E-03	2,56E-02	1,54E-02
Ozone depletion	person eq.	1,29E-03	3,05E-04	2,36E-04	7,19E-05	7,86E-04	-1,14E-04
Ionising radiation	person eq.	1,41E-02	7,62E-03	2,00E-03	3,07E-04	6,00E-03	-1,86E-03
Photochemical ozone formation	person eq.	9,74E-02	3,82E-02	3,29E-03	2,21E-03	5,61E-02	-2,41E-03
Particulate matter	person eq.	1,10E-01	2,98E-02	1,50E-03	2,47E-03	7,83E-02	-1,66E-03
Human toxicity, non-cancer	person eq.	2,00E-02	1,26E-02	1,39E-03	8,97E-04	8,97E-03	-3,86E-03
Human toxicity, cancer	person eq.	1,75E-02	8,09E-03	8,55E-04	3,77E-04	7,01E-03	1,14E-03
Acidification	person eq.	6,46E-02	3,04E-02	4,98E-03	1,51E-03	3,26E-02	-4,94E-03
Eutrophication, freshwater	person eq.	4,88E-02	4,18E-02	7,68E-03	6,68E-04	9,03E-03	-1,03E-02
Eutrophication, marine	person eq.	7,23E-02	1,54E-02	2,44E-03	1,47E-03	3,85E-02	1,46E-02
Eutrophication, terrestrial	person eq.	6,81E-02	1,79E-02	2,85E-03	1,78E-03	4,68E-02	-1,14E-03
Ecotoxicity, freshwater	person eq.	1,23E-01	5,95E-02	1,40E-02	4,61E-03	5,34E-02	-8,71E-03
Land use	person eq.	4,21E-03	5,77E-04	2,13E-04	2,11E-04	3,29E-03	-8,06E-05
Water use	person eq.	3,52E-02	3,25E-02	1,34E-03	6,58E-05	4,71E-03	-3,39E-03
Resource use, fossils	person eq.	3,07E-01	2,57E-01	1,34E-02	3,87E-03	4,65E-02	-1,39E-02
Resource use, minerals and metals	person eq.	6,50E-02	4,99E-02	1,34E-03	9,10E-04	1,43E-02	-1,40E-03
Climate change - Fossil	person eq.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Climate change - Biogenic	person eq.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Climate change - Land use and LU change	person eq.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabella 12 – Risultati pesati per tutte le categorie di impatto analizzate

Categoria d'impatto	Unità di misura	Totale	Materie Prime	Processo produttivo	Distribuzione	Fase d'uso	Fine Vita
Climate change	mPt	2,32E+01	1,22E+01	1,96E+00	4,30E-01	5,39E+00	3,24E+00
Ozone depletion	mPt	8,11E-02	1,93E-02	1,49E-02	4,53E-03	4,96E-02	-7,19E-03
Ionising radiation	mPt	7,05E-01	3,82E-01	1,00E-01	1,54E-02	3,01E-01	-9,31E-02
Photochemical ozone formation	mPt	4,66E+00	1,83E+00	1,57E-01	1,06E-01	2,68E+00	-1,15E-01
Particulate matter	mPt	9,89E+00	2,67E+00	1,35E-01	2,22E-01	7,01E+00	-1,49E-01
Human toxicity, non-cancer	mPt	3,67E-01	2,31E-01	2,55E-02	1,65E-02	1,65E-01	-7,10E-02
Human toxicity, cancer	mPt	3,72E-01	1,72E-01	1,82E-02	8,02E-03	1,49E-01	2,43E-02
Acidification	mPt	4,00E+00	1,88E+00	3,09E-01	9,34E-02	2,02E+00	-3,06E-01
Eutrophication, freshwater	mPt	1,37E+00	1,17E+00	2,15E-01	1,87E-02	2,53E-01	-2,89E-01
Eutrophication, marine	mPt	2,14E+00	4,55E-01	7,24E-02	4,36E-02	1,14E+00	4,32E-01
Eutrophication, terrestrial	mPt	2,53E+00	6,63E-01	1,06E-01	6,62E-02	1,73E+00	-4,22E-02
Ecotoxicity, freshwater	mPt	2,36E+00	1,14E+00	2,68E-01	8,84E-02	1,03E+00	-1,67E-01
Land use	mPt	3,34E-01	4,58E-02	1,69E-02	1,68E-02	2,61E-01	-6,40E-03
Water use	mPt	2,99E+00	2,76E+00	1,14E-01	5,60E-03	4,01E-01	-2,88E-01
Resource use, fossils	mPt	2,55E+01	2,14E+01	1,12E+00	3,22E-01	3,87E+00	-1,16E+00
Resource use, minerals and metals	mPt	4,91E+00	3,77E+00	1,01E-01	6,87E-02	1,08E+00	-1,06E-01
Climate change - Fossil	mPt	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Climate change - Biogenic	mPt	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Climate change - Land use and LU change	mPt	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00