



# Dichiarazione di Impronta Ambientale di Prodotto

**TUBAZIONI IN POLIETILENE LISCIO PER LA DISTRIBUZIONE DI  
ACQUA E FOGNATURA IN PRESSIONE E TRASPORTO DI GAS**

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](mailto:info@spinlife.it)  
web: [www.spinlife.it](http://www.spinlife.it)



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA**

## Sommario

1. Generali.....	4
1.1. Informazioni sul prodotto.....	5
1.2. Informazioni sull'azienda.....	7
1.3. Sito web.....	7
1.4. Informazioni sulla dichiarazione.....	7
1.5. Informazioni sul processo produttivo.....	8
1.6. Unità funzionale e flusso di riferimento.....	10
1.7. Tracciabilità geografica del prodotto.....	10
2. Impronta ambientale.....	11
2.1. Calcolo dell'impronta ambientale.....	11
2.2. Comparazione con il benchmark.....	12
Annex.....	13

## 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 verificato 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 Eurotubi S.r.l. presso lo stabilimento di Mozzanica (BG):

Tubazioni in polietilene (PE) liscio per acqua potabile e fognatura in pressione:

- ✓ EURO100, EURO100 SEWARAGE
- ✓ EURO100RC, EURO100RC SEWERAGE
- ✓ EURO100 T2, EURO100RC T2, EURO100RC MULTI, EURO100RC T3, EURO100RC SEWERAGE MULTI, EURO100RC SEWERAGE T3

Tubazioni in polietilene (PE) liscio per trasporto di gas:

- ✓ EURO100 GAS
- ✓ EURO100 RC GAS
- ✓ EURO100RC T2 GAS, EURO100RC GAS MULTI, EURO100RC T3 GAS, EURO100 T2 GAS

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, trasporto di gas 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	2,19	kg/m
Flusso di riferimento	219	kg
Modalità di installazione	Posa tradizionale (80%) TOC (20%)	/

Tabella 2 - Composizione delle diverse tipologie di tubazioni

Famiglia di tubazione	HDPE vergine	HDPE Rigenerato	Carbon black	Pigmenti coloranti
EURO 100, EURO 100 SEWARAGE	97,75%	0,00%	2,25%	0,00%
EURO 100 RC, EURO 100 RC SEWARAGE	97,75%	0,00%	2,25%	0,00%
EURO100 T2, EURO100RC T2, EURO100RC MULTI, EURO100RC T3, EURO100RC SEWARAGE MULTI, EURO100RC SEWARAGE T3	97,75%	0,00%	2,25%	0,00%
EURO 100 GAS	97,75%	0,00%	2,25%	0,00%
EURO 100 RC GAS	97,75%	0,00%	2,25%	0,00%
EURO100RC T2 GAS, EURO100RC GAS MULTI, EURO100RC T3 GAS, EURO100 T2 GAS	97,75%	0,00%	2,25%	0,00%

Tabella 3 Immagini raffiguranti le tubazioni rappresentative oggetto di studio

Tubi in PE per scarico di acqua e fognature in pressione e trasporto di gas	Tubi in PE per trasporto di gas
	

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  $\pm 10\%$  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.

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

EUROTUBI nasce alla fine degli anni '80 con l'obiettivo di divenire un punto di riferimento per il mondo dei tubi di polietilene, con la ferma convinzione che la qualità del prodotto e del servizio offerto siano il mezzo fondamentale per affermarsi sul mercato.

La gamma di prodotti offerti è oggi molto ampia (dal DE 16mm al DE 1000mm) e permette di soddisfare le esigenze di settori applicativi molto diversificati come acquedotti, reti antincendio, gasdotti, teleriscaldamento, teleraffrescamento, reti fognarie, irrigazione, geotermia.

La capacità di poter realizzare prodotti specifici per applicazioni speciali come condotte subacquee, dragaggio, drenaggio, relining, trasporto di fluidi aggressivi ha permesso ad Eurotubi di affermarsi come azienda leader a livello internazionale

## 1.3. Sito web

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

## 1.4. Informazioni sulla dichiarazione

La presente dichiarazione fa riferimento a "Studio di valutazione dell'impronta ambientale di tubazioni in PE lisse per la distribuzione di fluidi – Revisione n.0 del 04/07/2025" realizzato per conto di Eurotubi S.r.l. e sottoposto ad iter di verifica indipendente nel giugno 2025 da parte di CSQA.

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". Le figure 2 e 3 rappresentano i confini del sistema dei prodotti analizzati 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).

Tabella 4 - Processi inclusi nelle fasi di ciclo di vita considerate

Fase del ciclo di vita	Processi inclusi
Materie prime	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produzione delle materie prime (granuli, coloranti);</li> <li>• Produzione delle materie prime riciclate;</li> <li>• Trasporto delle materie prime dal fornitore allo stabilimento produttivo.</li> </ul>
Produzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produzione e approvvigionamento energia elettrica e termica;</li> <li>• Trattamento degli scarti generati in fase di produzione.</li> </ul>
Distribuzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasporto tubazioni in PE per il trasporto di fluidi presso il sito di installazione.</li> </ul>
Fase d'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installazione delle tubazioni in PE.</li> </ul>
Fine vita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasporto delle tubazioni in PE per il trasporto di fluidi fino al centro di trattamento/smaltimento;</li> <li>• Trattamento/smaltimento delle tubazioni in PE per il trasporto di fluidi.</li> </ul>

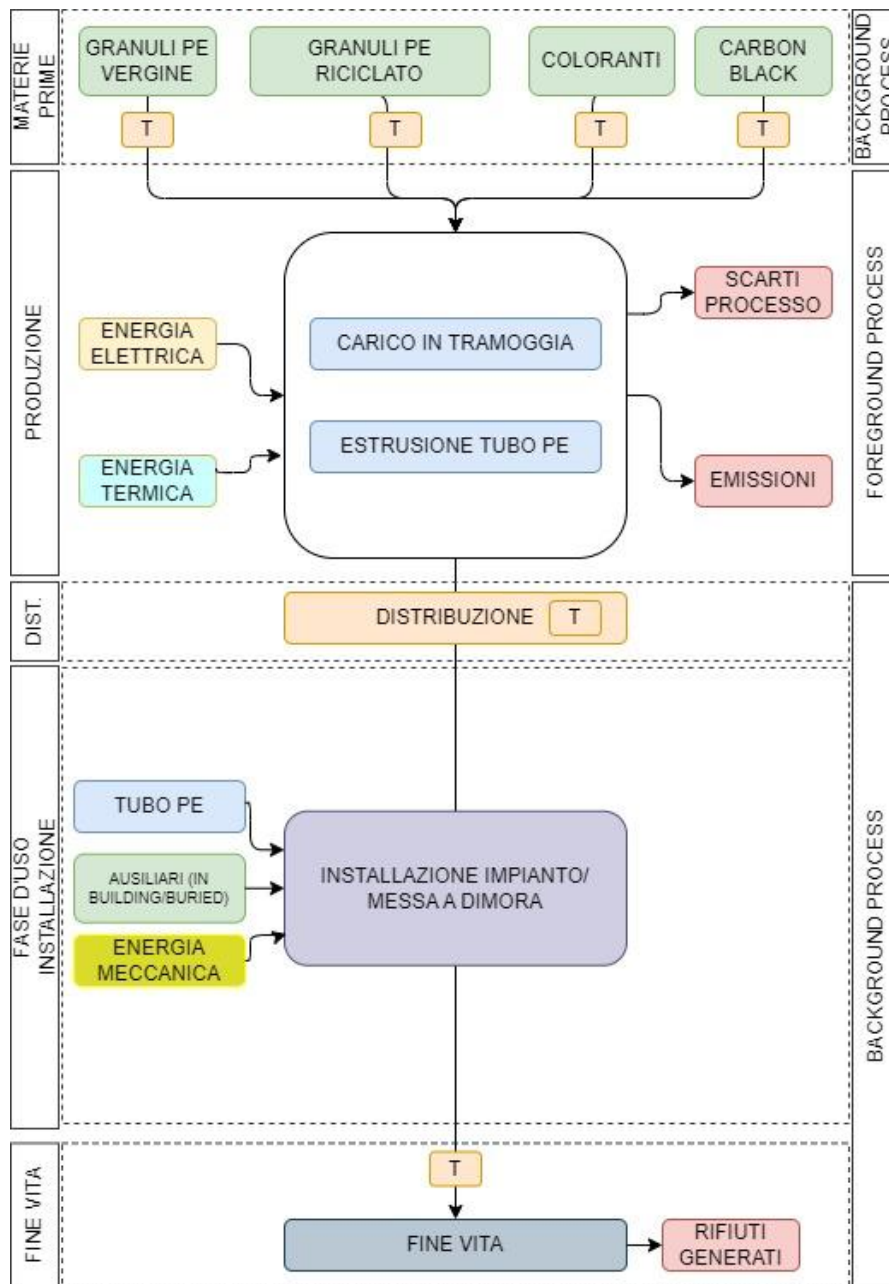


Figura 2 - Diagramma dei confini del sistema per le tubazioni in PE per il trasporto di fluidi oggetto di studio (Prodotti rappresentativi 1 e 2)

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:

Trasporto di fluidi, quali acqua potabile in pressione, fognatura in pressione o trasporto di gas per 100m di tubo, tale da garantire la portata necessaria.

Tabella 5 Aspetti chiave dell'unità funzionale

Domanda	Risposta
Cosa?	Trasporto di fluidi quale acqua potabile in pressione, fognatura in pressione, fognatura non in pressione, trasporto di gas o trasporto di fluidi industriali
Quanto?	100 metri di tubo
Con quali performance?	Tale da garantire 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 6 - Flusso di riferimento dei prodotti analizzati

Prodotto rappresentativo	Diametro [mm]	SDR/SN	Modalità di installazione	Flusso di riferimento [kg]
1	110	SDR 17	80% posa a terra, 20% TOC	219

## 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 7 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 e termica)	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 le tubazioni medie 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 8 - Risultati caratterizzati per la tubazione EURO 100

Prodotto	Climate change [kgCO <sub>2</sub> eq]	Particulate matter [disease inc.]	Resource use, fossils [MJ]
EURO 100	9,03E+02	6,45E-05	1,98E+04

Tabella 9 - Risultati normalizzati per la tubazione EURO 100

Prodotto	Climate change [person eq.]	Particulate matter [person eq.]	Resource use, fossils [person eq.]
EURO 100	1,12E-01	1,08E-01	3,05E-01

Tabella 10 - Risultati pesati per la tubazione EURO 100

Prodotto	Climate change [mPt]	Particulate matter [mPt]	Resource use, fossils [mPt]	Single Score [mPt]
EURO 100	2,35E+01	9,71E+00	2,54E+01	5,86E+01

## 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.

Tabella 11 - Comparazione dei risultati con le soglie della RCP

Tipologia prodotto di riferimento	Classificazione del prodotto	Single Score [Pt]	Soglia inferiore [Pt]	B [Pt]	Soglia superiore [Pt]	Classe del Prodotto
1	EURO100, EURO100 SEWERAGE	5,86E-02	6,01E-02	6,10E-02	6,29E-02	A
1	EURO100RC, EURO100RC SEWERAGE	5,61E-02	6,01E-02	6,10E-02	6,29E-02	A
1	EURO100 T2, EURO100RC T2, EURO100RC MULTI, EURO100RC T3, EURO100RC SEWERAGE MULTI, EURO100RC SEWERAGE T3	5,61E-02	6,01E-02	6,10E-02	6,29E-02	A
1	EURO 100 GAS	5,86E-02	6,01E-02	6,10E-02	6,29E-02	A
1	EURO 100RC GAS	5,60E-02	6,01E-02	6,10E-02	6,29E-02	A
1	EURO100RC T2 GAS, EURO100RC GAS MULTI, EURO100RC T3 GAS, EURO100 T2 GAS	5,61E-02	6,01E-02	6,10E-02	6,29E-02	A

Il single score è inferiore alla soglia della Classe B, il prodotto rappresentativo 1 oggetto di studio rientra quindi nella Classe A.

È possibile notare come i risultati delle tubazioni oggetto di studio della stessa DIAP mostrino tutte variazioni inferiori al 10% rispetto al prodotto rappresentativo, e rientrano nella stessa Classe di Merito.

## Annex

Tabella 12 – Risultati per tutte le categorie di impatto analizzate per le tubazioni EURO 100

Categoria d'impatto	Unità di misura	Totale	Materie Prime	Processo produttivo	Distribuzione	Fase d'uso	Fine Vita
Climate change	kg CO2 eq	9,03E+02	5,23E+02	5,80E+01	1,69E+01	1,82E+02	1,23E+02
Ozone depletion	kg CFC11 eq	7,13E-05	2,80E-05	9,36E-06	3,95E-06	3,65E-05	-6,58E-06
Ionising radiation	kBq U-235 eq	6,01E+01	3,73E+01	6,20E+00	1,33E+00	2,33E+01	- 8,02E+00
Photochemical ozone formation	kg NMVOC eq	4,48E+00	2,25E+00	1,07E-01	9,21E-02	2,14E+00	-1,09E-01
Particulate matter	disease inc.	6,45E-05	1,97E-05	7,19E-07	1,51E-06	4,37E-05	-1,16E-06
Human toxicity, non-cancer	CTUh	4,54E-06	3,27E-06	2,41E-07	2,11E-07	1,73E-06	-9,14E-07
Human toxicity, cancer	CTUh	3,12E-07	1,71E-07	1,05E-08	6,52E-09	1,06E-07	1,86E-08
Acidification	mol H+ eq	3,96E+00	2,26E+00	2,12E-01	8,58E-02	1,69E+00	-2,85E-01
Eutrophication, freshwater	kg P eq	7,94E-02	7,36E-02	9,12E-03	1,10E-03	1,24E-02	-1,68E-02
Eutrophication, marine	kg N eq	1,61E+00	5,53E-01	3,62E-02	2,95E-02	7,10E-01	2,83E-01
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	1,42E+01	5,92E+00	3,85E-01	3,23E-01	7,80E+00	-2,38E-01
Ecotoxicity, freshwater	CTUe	5,38E+03	3,17E+03	4,36E+02	2,01E+02	1,97E+03	- 3,96E+02
Land use	Pt	3,55E+03	1,32E+03	1,23E+02	1,77E+02	2,01E+03	- 8,64E+01
Water use	m3 depriv.	3,94E+02	3,67E+02	1,39E+01	7,73E-01	5,11E+01	- 3,91E+01
Resource use, fossils	MJ	1,98E+04	1,71E+04	7,54E+02	2,58E+02	2,61E+03	- 9,37E+02
Resource use, minerals and metals	kg Sb eq	4,12E-03	3,24E-03	7,77E-05	5,94E-05	8,41E-04	-9,63E-05
Climate change - Fossil	kg CO2 eq	9,03E+02	5,22E+02	5,76E+01	1,69E+01	1,81E+02	1,24E+02
Climate change - Biogenic	kg CO2 eq	3,48E-01	7,82E-01	3,33E-01	6,02E-03	2,46E-01	- 1,02E+00
Climate change - Land use and LU change	kg CO2 eq	3,14E-01	2,61E-01	5,32E-03	6,71E-03	4,56E-02	-4,85E-03

Tabella 13 – Risultati normalizzati per tutte le categorie di impatto analizzate per le tubazioni EURO 100

Categoria d'impatto	Unità di misura	Totale	Materie Prime	Processo produttivo	Distribuzione	Fase d'uso	Fine Vita
Climate change	Person eq.	1,12E-01	6,46E-02	2,08E-02	2,09E-03	8,77E-03	1,52E-02

Ozone depletion	Person eq.	1,33E-03	5,22E-04	6,16E-04	7,36E-05	2,40E-04	-1,23E-04
Ionising radiation	Person eq.	1,42E-02	8,84E-03	3,09E-03	3,14E-04	3,90E-03	-1,90E-03
Photochemical ozone formation	Person eq.	1,10E-01	5,55E-02	4,04E-02	2,27E-03	1,48E-02	-2,67E-03
Particulate matter	Person eq.	1,08E-01	3,31E-02	5,30E-02	2,53E-03	2,17E-02	-1,95E-03
Human toxicity, non-cancer	Person eq.	1,98E-02	1,42E-02	3,88E-03	9,19E-04	4,70E-03	-3,98E-03
Human toxicity, cancer	Person eq.	1,85E-02	1,01E-02	2,66E-03	3,86E-04	4,23E-03	1,10E-03
Acidification	Person eq.	7,12E-02	4,07E-02	2,45E-02	1,54E-03	9,64E-03	-5,13E-03
Eutrophication, freshwater	Person eq.	4,94E-02	4,58E-02	7,85E-03	6,84E-04	5,55E-03	-1,05E-02
Eutrophication, marine	Person eq.	8,24E-02	2,83E-02	2,79E-02	1,51E-03	1,02E-02	1,45E-02
Eutrophication, terrestrial	Person eq.	8,03E-02	3,35E-02	3,37E-02	1,83E-03	1,26E-02	-1,35E-03
Ecotoxicity, freshwater	Person eq.	1,26E-01	7,44E-02	3,11E-02	4,72E-03	2,52E-02	-9,29E-03
Land use	Person eq.	4,33E-03	1,62E-03	3,87E-04	2,16E-04	2,22E-03	-1,05E-04
Water use	Person eq.	3,43E-02	3,20E-02	1,43E-03	6,74E-05	4,24E-03	-3,41E-03
Resource use, fossils	Person eq.	3,05E-01	2,64E-01	3,50E-02	3,97E-03	1,68E-02	-1,44E-02
Resource use, minerals and metals	Person eq.	6,47E-02	5,08E-02	2,14E-03	9,33E-04	1,23E-02	-1,51E-03

Tabella 14 – Risultati pesati per tutte le categorie di impatto analizzate per le tubazioni EURO 100

Categoria d'impatto	Unità di misura	Totale	Materie Prime	Processo produttivo	Distribuzione	Fase d'uso	Fine Vita
Climate change	mPt	2,35E+01	1,36E+01	4,39E+00	4,41E-01	1,85E+00	3,20E+00
Ozone depletion	mPt	8,38E-02	3,30E-02	3,88E-02	4,65E-03	1,51E-02	-7,74E-03
Ionising radiation	mPt	7,14E-01	4,43E-01	1,55E-01	1,58E-02	1,95E-01	-9,53E-02
Photochemical ozone formation	mPt	5,28E+00	2,65E+00	1,93E+00	1,08E-01	7,09E-01	-1,28E-01
Particulate matter	mPt	9,71E+00	2,97E+00	4,75E+00	2,27E-01	1,95E+00	-1,75E-01
Human toxicity, non-cancer	mPt	3,64E-01	2,62E-01	7,14E-02	1,69E-02	8,65E-02	-7,32E-02
Human toxicity, cancer	mPt	3,93E-01	2,15E-01	5,66E-02	8,22E-03	9,02E-02	2,34E-02
Acidification	mPt	4,42E+00	2,52E+00	1,52E+00	9,57E-02	5,98E-01	-3,18E-01
Eutrophication, freshwater	mPt	1,38E+00	1,28E+00	2,20E-01	1,92E-02	1,55E-01	-2,93E-01

Eutrophication, marine	mPt	2,44E+00	8,38E-01	8,26E-01	4,47E-02	3,03E-01	4,29E-01
Eutrophication, terrestrial	mPt	2,98E+00	1,24E+00	1,25E+00	6,78E-02	4,67E-01	-5,00E-02
Ecotoxicity, freshwater	mPt	2,42E+00	1,43E+00	5,97E-01	9,06E-02	4,85E-01	-1,78E-01
Land use	mPt	3,44E-01	1,28E-01	3,07E-02	1,72E-02	1,76E-01	-8,37E-03
Water use	mPt	2,92E+00	2,72E+00	1,22E-01	5,74E-03	3,61E-01	-2,90E-01
Resource use, fossils	mPt	2,54E+01	2,19E+01	2,91E+00	3,30E-01	1,40E+00	- 1,20E+00
Resource use, minerals and metals	mPt	4,88E+00	3,84E+00	1,62E-01	7,04E-02	9,28E-01	-1,14E-01