

Approccio Life Cycle Thinking nel tessile – Prospettive di Economia Circolare

Ing. Giorgio Penati



Penati Giorgio



Diplomato Chimico Tintore ITIS Setificio di Como e Laurea in Ingegneria Civile - Sezione Idraulica Sanitaria presso il Politecnico di Milano.

Amministratore Delegato e fondatore di Tecnologie d'Impresa Group di oltre 300 specialisti, Amministratore Delegato del Centro Tessile Serico Sostenibile.

45 anni d'esperienza in campo vanta un curriculum di esperienze professionali di altissimo livello, progetti e partnership sviluppati con organizzazioni e realtà multinazionali.

Consulente Tecnico, Verificatore Emas, Auditor e Specialista in Sistemi di e, D.Lgs. 231/01, componente di Organismi di Vigilanza di rilievo.

Direttore Tecnico Scientifico del Master Universitario di I livello «HSE Manager: un ruolo per il futuro», organizzato del Gruppo TDI in collaborazione con l'Università degli Studi dell'Insubria.

Life cycle thinking tessile – Il Contesto

- Ragionare in termini di **ciclo di vita** del prodotto significa poter agire nelle fasi «ambientalmente» più critiche
- Il **legislatore** italiano ed europeo ce lo chiede (rif. Circular Economy Action Plan EU 2020 e Strategia nazionale per l'economia circolare)
- Il settore necessita di un approccio sostenibile per mantenere la **competitività**

In quali fasi possiamo agire?

Life cycle thinking tessile – Elementi di attenzione

FASI CICLO VITA

ELEMENTI DI ATTENZIONE

UPSTREAM

- Scelta dei materiali e delle lavorazioni
- Valutazione preventiva degli impatti ambientali

CORE

- Gestione sostenibile dei chemicals
- Monitoraggio prestazioni ambientali

DOWNSTREAM

- Valorizzazione degli scarti tessili
- Aumento del tasso di recuperabilità dei rifiuti

Fase Core – gestione dei chemicals

- Adesione a protocolli ufficiali e riconosciuti (**ZDHC**)
- Integrazione dei requisiti gestione sostenibile dei chemicals nei processi produttivi (**ST 24 SERI.CO**)

 **ZDHC**

CONTRIBUTOR



Fase Core – Prestazioni ambientali

- **Monitorare** le prestazioni ambientali dell'Organizzazione significa migliorare l'impronta ambientale del prodotto
- Servono strumenti di supporto per la rendicontazione (**ST 25 SERI. CO** e **piattaforma online** per le aziende certificate)



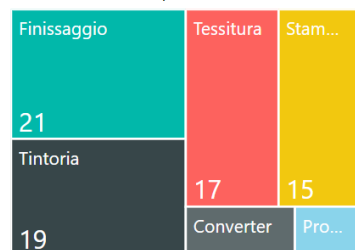
Fase Core – Prestazioni ambientali

- L'indicizzazione è sul metro di tessuto o sul Kg di filato
- I parametri sono
 - **Biodiversità**
 - **Sostanze Organiche Volatili**
 - **Prodotti Pericolosi o no (ZDHC il riferimento)**
 - **CO2 equivalente**
 - **Sostanze a effetto serra**
 - **Serbatoi interrati**
 - **Energia**
 - **Acqua**
 - **Acqua di scarico**
 - **Rifiuti**
 - **Controlli ed analisi**
 - **Audit**





Numero ATTIVITA' per TIPOLOGIA



CTS 2030

n. AZIENDE

57

ANNO

2020

CODTDI

Tutte

SOCIETA

Tutte

SCHEMA 25 - Rendiconto Sostenibilit  Ambientale

powered by Tecnologie d'Impresa

Dati generali: Materie prime e materiali ausiliari, addetti anno

- Totale prodotti / metro tessuti [kg/m]	0,09
- Totale prodotti / kg filato [kg/kg]	137,59

Superficie Occupazione Suolo e Sottosuolo

- Area impermeabilizzata / area totale [%]	78,60
- Area totale interessata [mq]	621,63K

Energia

- Ton eq petrolio processo / m tessuto [ton eq*10^6/m]	194,62
- Ton eq petrolio processo / kg filato [ton eq*10^6/kg]	111,38K

Emissioni in atmosfera e gas refrigeranti/serra

- Processi [ton eq CO2*10^3/m tessuto]	1,23
- Processi [ton eq CO2*10^3/kg filato]	794,14
- COV / m tessuto [kg/m]	0,19
- COV / kg filato [kg/kg]	(Vuoto)

Ciclo Acqua

- % Acque reflue/approvigionata [%]	92,34
- Acqua approvigionata / m tessuto*10^3 [mc/m]	20,53
- Acqua approvigionata / kg filato*10^3 [mc/kg]	272,89K
- Volume tot. acque meteoriche stimato [mc]	668,29K
- Scarichi industriali per m tessuto [l/m]	17,35
- Scarichi industriali per kg filato [l/kg]	227,48K
- numero Analisi eseguite ZDHC MRSL	18

Rifiuti prodotti

- Rifiuti recuperati / totale prodotti [%]	153,02
- Rifiuti totali / m tessuto [kg/m]	0,03
- Rifiuti totali / kg filato [kg/kg]	53,13

Sostanze chimiche per quantit  e per tipologia

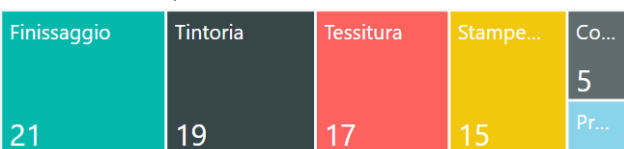
- n Chimici conformi (Scheda 24 SERICO) / totale [%]	86,08
- kg Chimici conformi (Scheda 24 SERICO) / totale [%]	90,43
- Prodotti chimici utilizzati / m tessuto [kg/m]	0,09
- Prodotti chimici utilizzati / kg filato [kg/kg]	137,59
- n Chimici pericolo salute / totale [%]	21,63
- kg Chimici pericolo salute / totale [%]	36,04

Fornitori Significativi rispetto ai Criteri Ambientali Prodotti e Servizi

- Fornitori con criteri ambientali [%]	40,51
--	-------



Numero ATTIVITA' per TIPOLOGIA



ANNO

2020

TIPOLOGIA

Tutte

CODTDI

Tutte

SOCIETA

Tutte



Processi/m tessuto
[ton CO2 eq * 10³/m]

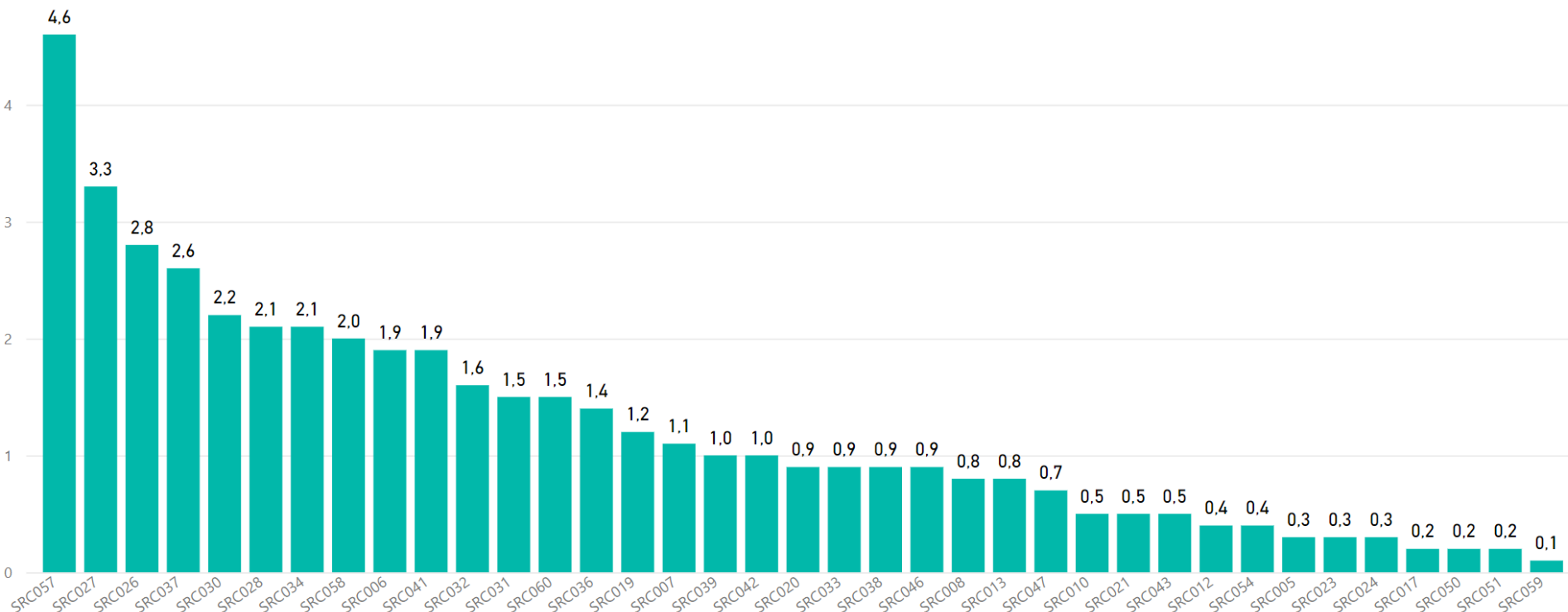
Media (tonn CO2 eq * 10³/m)

1,23

Numero

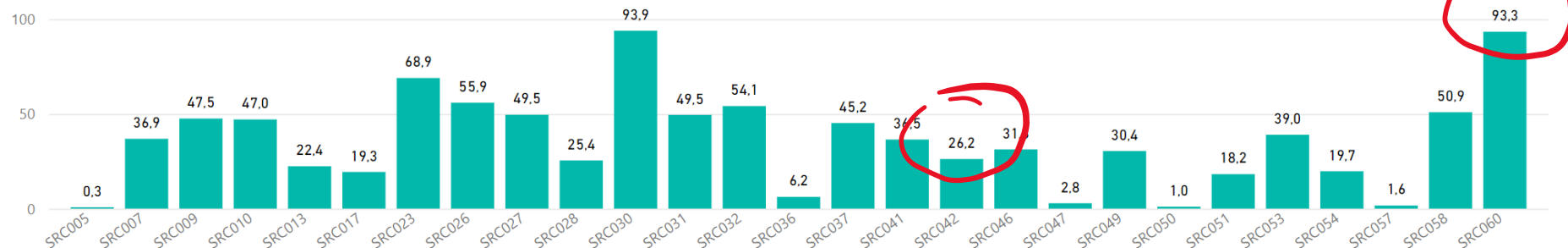
37

ANNO ● 2020



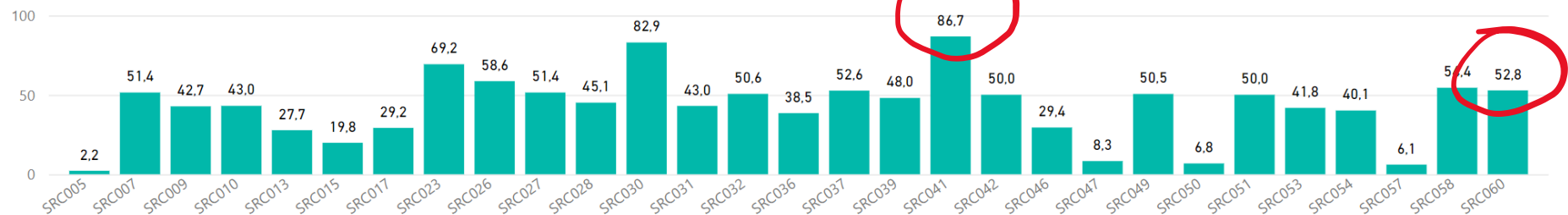
% kg chimici pericolo salute (FA08IND5)

ANNO ● 2020



% numero chimici pericolo salute (FA08IND4)

ANNO ● 2020



Recupero, riciclo....

Fase downstream – valorizzazione e riciclo

- È attività una piattaforma di gestione dei dati sui scarti e rifiuti tessili nel comparto di Como – **HUB SCARTI TESSILI**
- Conoscere caratteristiche e quantità apre la strada a **nuovi utilizzi** e incremento del **tasso di recupero/riciclo**

Totale PRODOTTI (Tessuti + Filati + Non definiti)
kg/anno

1.846.992

Totale PRODOTTI (Tessuti) kg/anno

1.846.992

Totale PRODOTTI (Filati) kg/anno

(Vuoto)

Totale SCARTI IN USCITA (Tessuti + Filati) kg/anno

238.295

Totale SCARTI IN USCITA (Destino
DEFINITO) kg/anno

188.293

COD, AZIENDA

Selezioni multiple

Tessuti / Filati

Tutte

ANNO: Tutte

Cerca

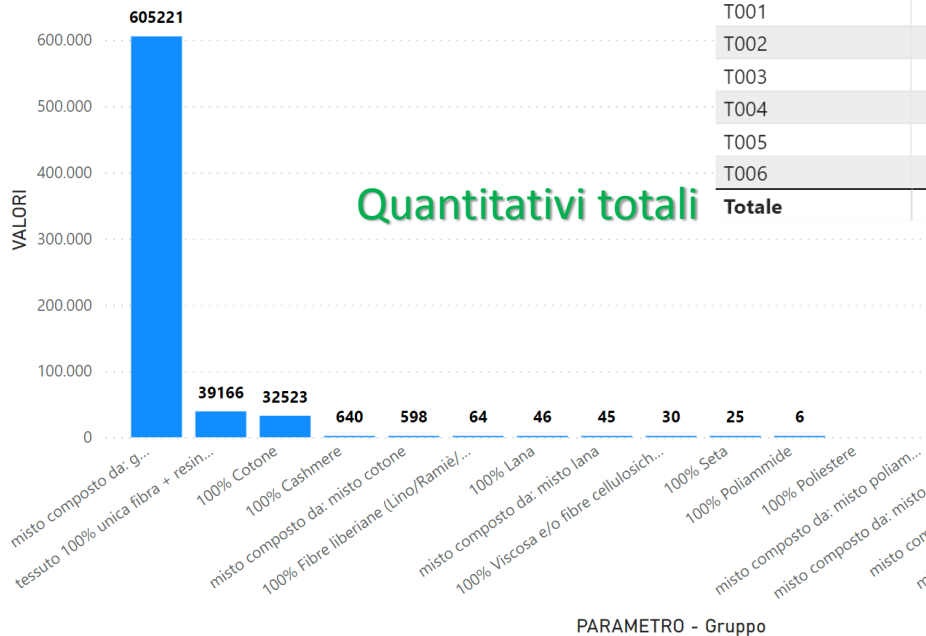
☐ Seleziona tutto

☐ 2020

Dettaglio PRODOTTO - SCARTI per PARAMETRO (kg/anno)

PARAMETRO (U.M.)	Prodotto	Scarti in uscita
100% Cashmere - Greggio (kg/anno)	0	
100% Cashmere - Stampato/tinto (kg/anno)	3471	640
100% Cotone - Greggio/purgato (kg/anno)	0	
100% Cotone - Tinto/stampato (kg/anno)	362732	32523
100% Fibre liberiane (Lino/Ramiè/Cupro) - Greggio/Tinto/Stampato (kg/anno)	10681	64
100% Lana - Greggio/purgato (kg/anno)	0	
100% Lana - Stampata/tinta (kg/anno)	27770	46
100% Poliammide - Greggio/purgato/tinto/stampato (kg/anno)	42394	6
100% Poliestere - Greggio/purgato/tinto/stampato (kg/anno)	157898	
100% Seta - Caricata (kg/anno)	0	
100% Seta - Greggia (kg/anno)	0	
100% Seta - Tinta/stampata/sgommata/purgata (kg/anno)	126961	25
100% Viscosa e/o fibre cellulosiche rigenerate - Greggio/purgato/tinto/stampato (kg/anno)	143122	30
Destino: Valorizzazione sottoprodotti (Kg/anno)		
misto composto da: generico (kg/anno)	72971	204318
misto composto da: misto cotone (kg/anno)	33251	598
misto composto da: misto lana (kg/anno)	20657	45
misto composto da: misto poliammide (kg/anno)	18936	
misto composto da: misto poliestere (kg/anno)	15293	
misto composto da: misto seta (kg/anno)	12959	
misto composto da: misto viscosa (kg/anno)	33722	
Prodotti: non definiti (kg/anno)	764174	
tessuto 100% unica fibra + resina o coating (PU, PVC ecc) ovvero + stampa serigrafica (plastisol) o stampa a pigmento (kg/anno)		
tessuto 100% unica fibra + trattamento WR (idrorepellente e/o oleorepellente) ovvero + finissaggio ignifugante ovvero unica fibra + finissaggio biocida (kg/anno)		

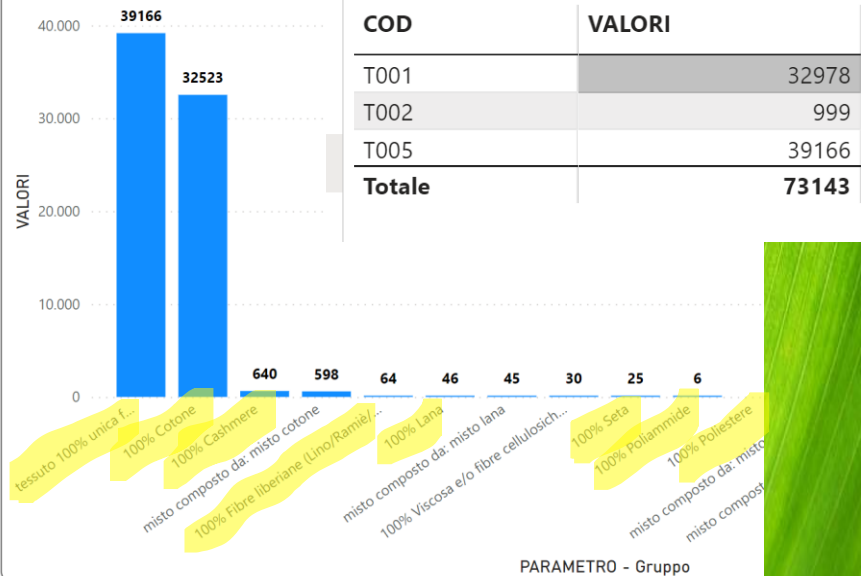
Dettaglio SCARTI per TIPO FIBRE (kg/anno)



**Non generici
10%**

scarti

Dettaglio SCARTI per TIPO FIBRE (kg/anno)



Totale Scarti

Totale SCARTI IN USCITA (Tessuti + Filati) kg/anno

678.364

Totale SCARTI IN USCITA (Destino) kg/anno

678.362

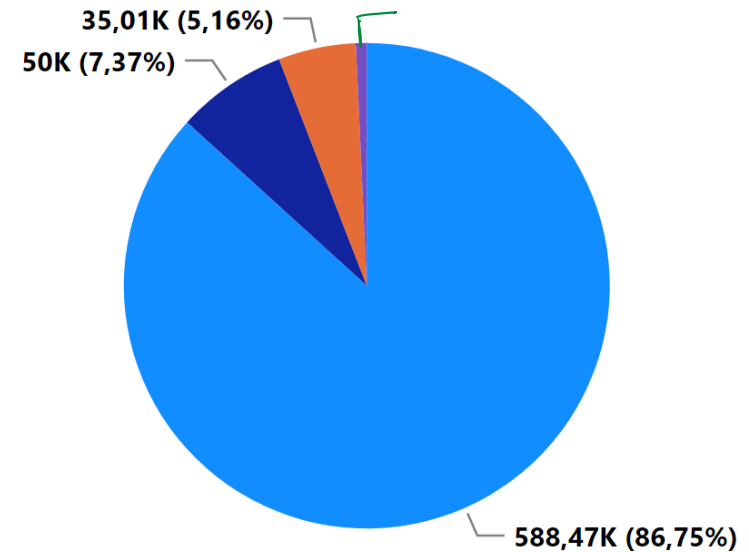
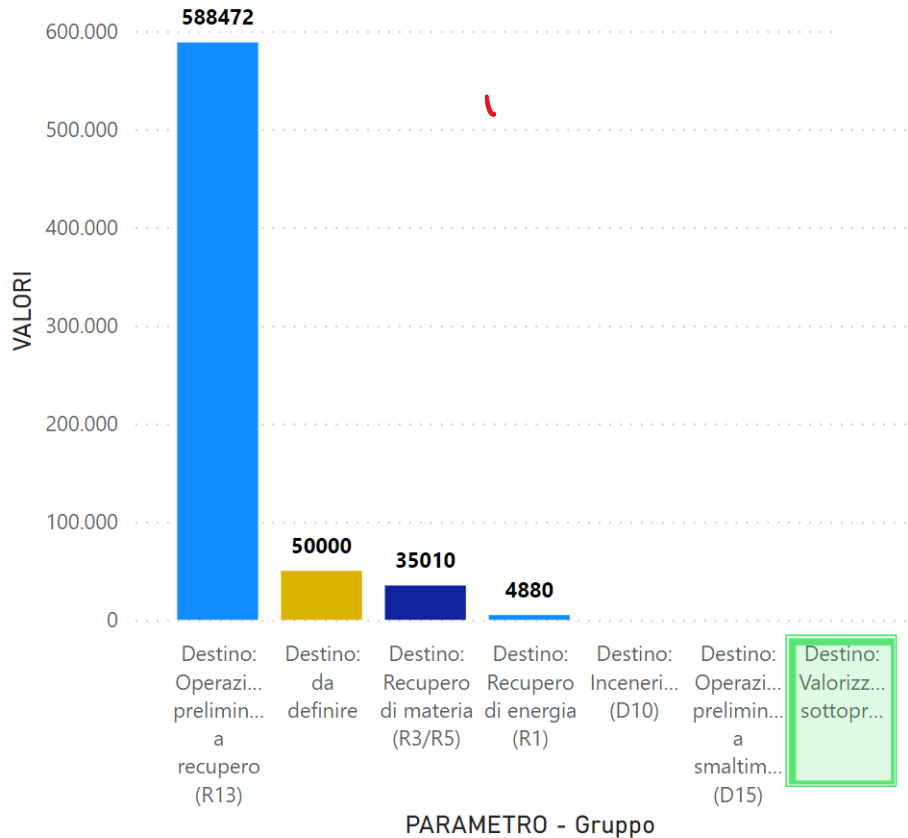
Totale DESTINO: VALORIZZAZIONE
SOTTOPRODOTTI kg/anno

(Vuoto)

Totale SCARTI IN USCITA (Destino DA
DEFINIRE) kg/anno

50.000

Dettaglio DESTINO (kg/anno)





CTSS
Centro Tessile Serico
Sostenibile

CTSS Centro Tessile Serico Sostenibile

via Castelnuovo 3, 22100 Como

Tel: 031 3312120

Fax: 031 3312180

mailbox@textilecomo.com

www.textilecomo.com



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl

Tecnologie d'Impresa

via Don Minzoni 15

22060 Cabiato (CO)

Tel: 031 76991

info@tecnoimp.it

www.tecnoimp.it



CTS
Eco System



Seri.co



sustain-ability

Grazie per l'attenzione

