



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

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



- Gestione sostenibile dei chemicals
- Monitoraggio prestazioni ambientali



- 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**)

Ø **ZDHC**
CONTRIBUTOR



Fase Core – Prestazioni ambientali

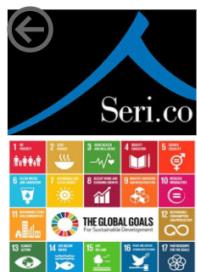
- **Monitorare** le prestazioni ambientali dell'Organizzazione significa migliorare l'impronta ambientale del prodotto
- Servono strumenti di supporto per la rendicontazione (**ST 25 SERI. CO** e **piattaforma online** per le aziende certificate)



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

Finissaggio	Tessitura	Stampa
21		
Tintoria	17	15
Converter	Pro...	
19		

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

CTS 2030

n. AZIENDE
57

ANNO

2020

CODTDI

Tutte

SOCIETA

Tutte

SCHEDA 25 - Rendiconto Sostenibilità AmbientaleRifiuti 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 quantità 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 AmbientaliProdotti e Servizi

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





Numero ATTIVITA' per TIPOLOGIA

Finissaggio	Tintoria	Tessitura	Stampe...	Co...
21	19	17	15	5 Pr...



ANNO

2020

TIPOLOGIA

CODTDI

SOCIETA

Tutte

Tutte

Media (ton CO2 eq * 10^3/m)

1,23

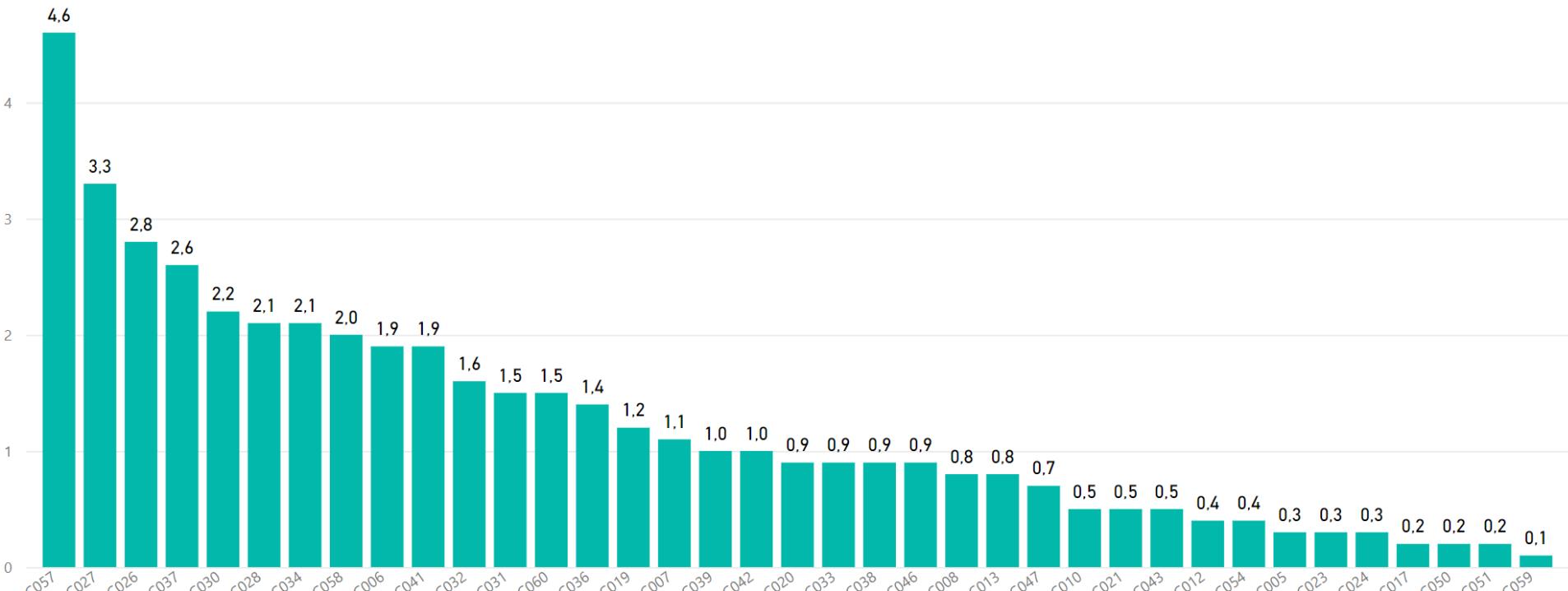
Media (ton CO2 eq * 10^3/m)

Numero

37

Processi/m tessuto
[ton CO2 eq * 10^3/m]

ANNO ● 2020



Centro Tessile Serico Sostenibile



CTS Eco System



Seri.co



sustain-ability



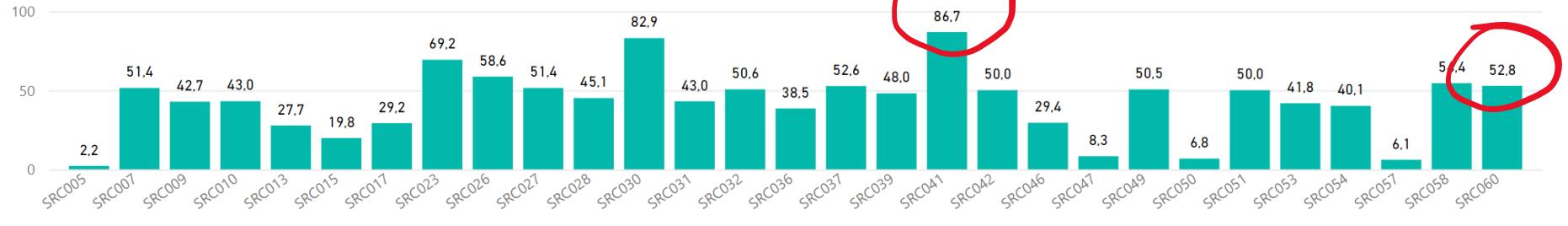
% kg chimici pericolo salute (FA08IND5)

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

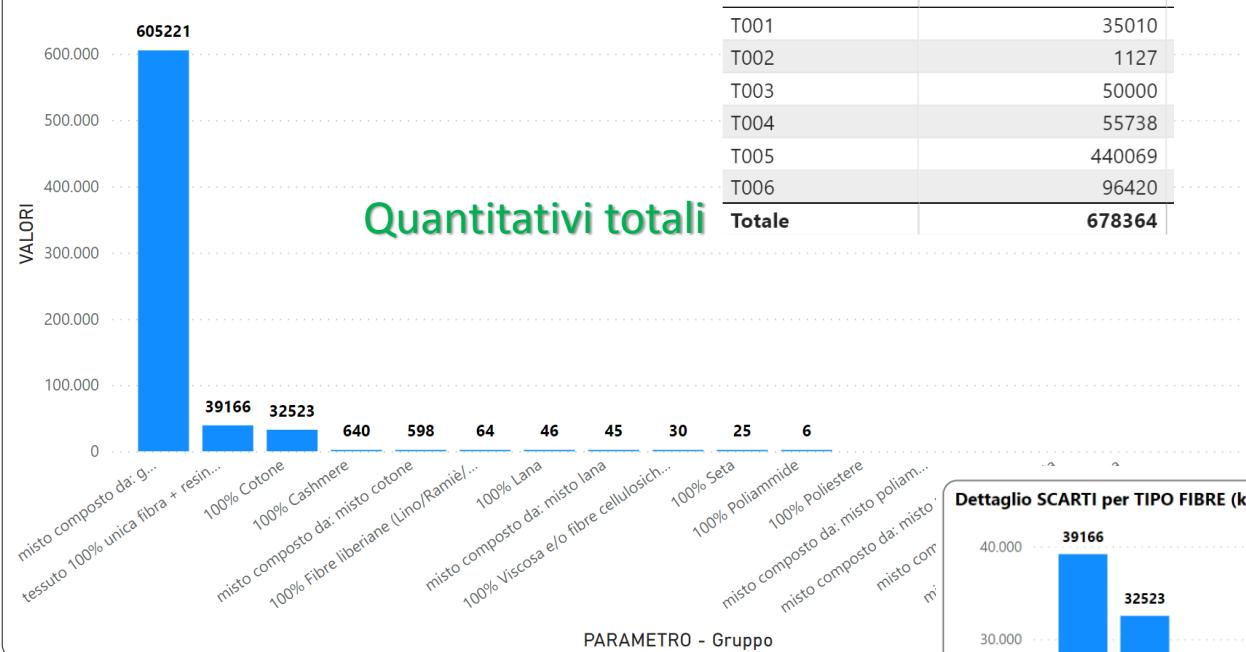
Dettaglio PRODOTTO - SCARTI per PARAMETRO (kg/anno)

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)		

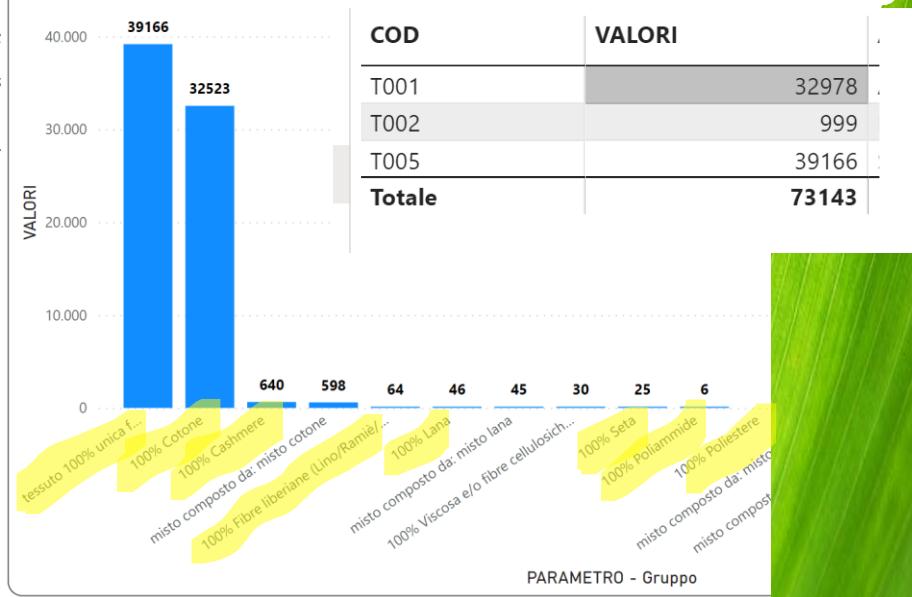


Dettaglio SCARTI per TIPO FIBRE (kg/anno)



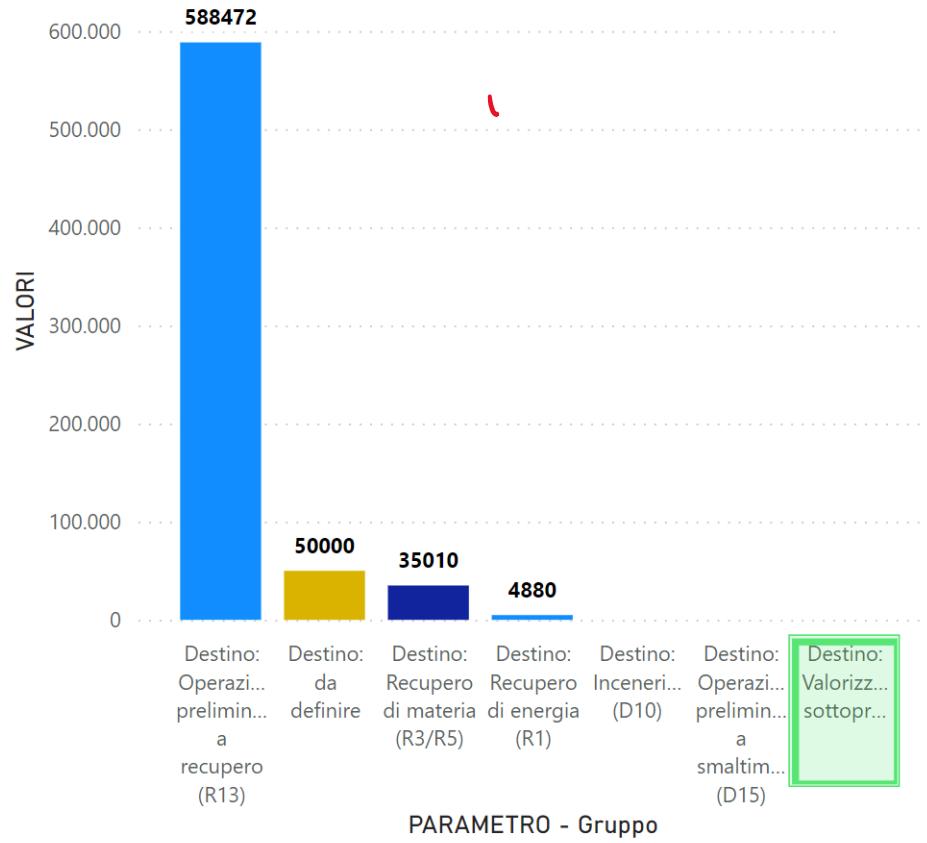
Non generici
10%

Dettaglio SCARTI per TIPO FIBRE (kg/anno)



Totale Scarti

Dettaglio DESTINO (kg/anno)



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

678.364

Totale SCARTI IN USCITA (Destino) kg/anno

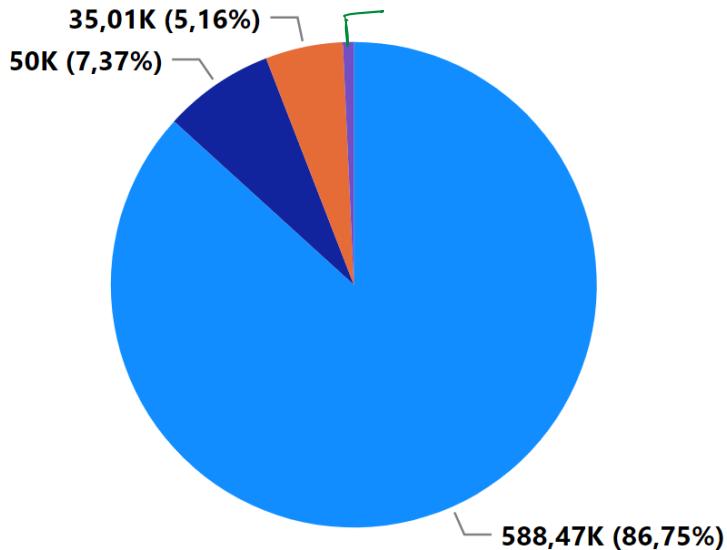
678.362

Totale DESTINO: VALORIZZAZIONE SOTTOPRODOTTI kg/anno

(Vuoto)

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

50.000





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
via Don Minzoni 15
22060 Cabiate (CO)
Tel: 031 76991
info@tecnimp.it
www.tecnimp.it



Grazie per l'attenzione

