



INDUSTRIA TESSILE  
GASTALDI

CENTROCOT  
Innovation experience

# INDUSTRIA TESSILE GASTALDI & C. SPA

L'INDUSTRIA TESSILE GASTALDI & C. SPA È DA ANNI IMPEGNATA NELLO "SVILUPPO SOSTENIBILE" CIOÈ UNO SVILUPPO CHE TIENE CONTO "DELLE ESIGENZE DEL PRESENTE SENZA COMPROMETTERE LA CAPACITÀ DELLE GENERAZIONI FUTURE DI SODDISFARE LE PROPRIE".

Testimoni di questo impegno sono le certificazioni che l'azienda ha ottenuto e mantenuto nel tempo nei campi dell'ambiente (UNI EN ISO 14001), della salute e sicurezza di sito e di prodotto (OHSAS 18001 e STANDARD 100 by OEKO-TEX®) e la certificazione GOTS (Global OrganicTextile Standard) uno standard per le fibre biologiche che tiene conto anche di criteri ecologici e sociali.

Tali certificazioni ci hanno dato l'opportunità e lo stimolo a migliorare costantemente le nostre prestazioni in particolare nella riduzione del consumo di risorse (acqua, elettricità e prodotti chimici), nella riduzione dei rifiuti (fanghi di depurazione e imballaggi) e nella riduzione delle emissioni in acqua e in aria. Tali obiettivi ci hanno portato ad una progressiva riduzione dei costi che ci ha permesso di rimanere sul mercato, diventando competitivi nei confronti anche dei produttori esteri asiatici, mantenendo una elevata

qualità dei prodotti, rispettando la legislazione italiana ed europea e garantendo ai nostri dipendenti un luogo di lavoro salubre e sicuro.

Nel 2013 abbiamo aderito al progetto PREFER, finanziato dal Programma Life plus della Commissione Europea, conclusosi nel dicembre 2016. Obiettivo del progetto era quello di sperimentare l'attuazione della metodologia Product EnvironmentalFootprint (PEF), elaborata dalla Commissione Europea, sui prodotti di 9 diversi contesti produttivi, tra cui il tessile lombardo.

La metodologia PEF per la valutazione dell'impronta ambientale di prodotto, così come definita nella Raccomandazione 2013/179/UE della Commissione Europea, è una metodologia per misurare e comunicare le prestazioni ambientali nel corso del ciclo di vita dei prodotti.

Lo studio PEF è stato realizzato per un prodotto specifico e rappresentativo della nostra azienda: una tovaglia delle dimensioni di 2 metriquadrati in 100% cotone tinto filo del peso medio di 180 g/m<sup>2</sup>.

Per le fasi svolte internamente (tintura del filo, tessitura, bruciapelo, sbozzima, candeggio, mercerizzo, finissaggio e asciugatura) sono stati raccolti i dati d'inventario. In INPUT sono stati

## TINTURA FILATO GASTALDI 2017 GaBi PIANO DI PROCESSO

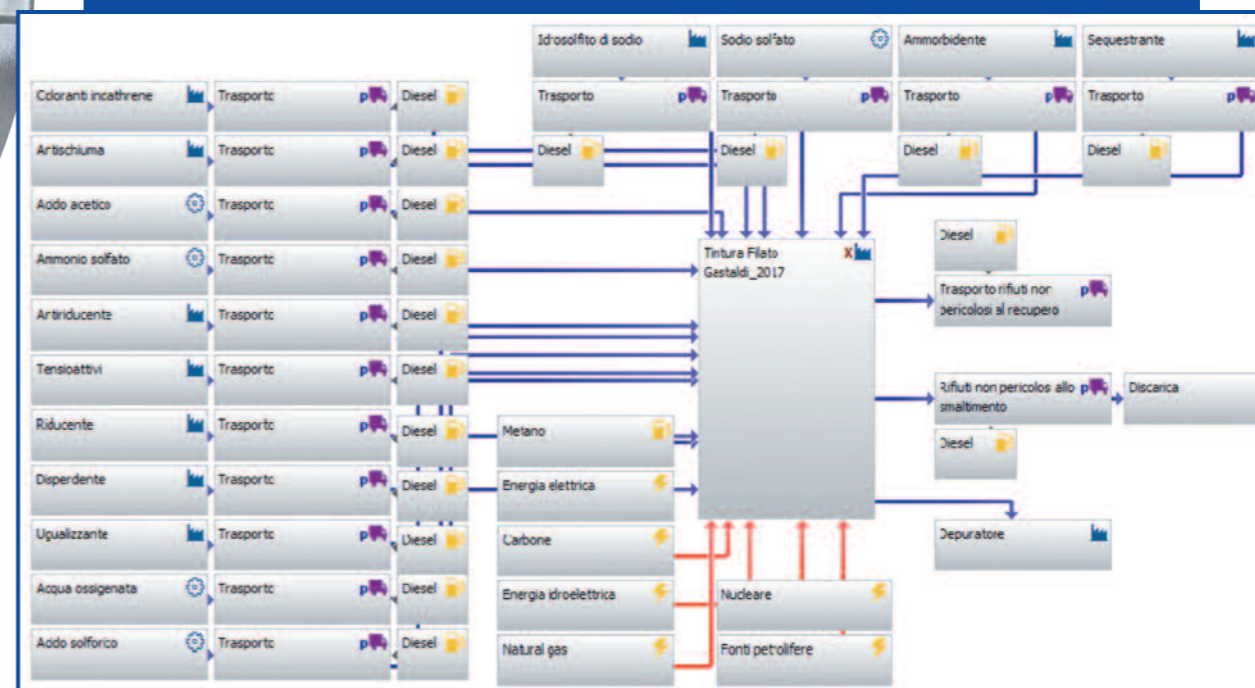


DIAGRAMMA DI FLUSSO INPUT/OUTPUT UTILIZZATO PER LA MODELLIZZAZIONE, ATTRAVERSO IL SOFTWARE GaBi 8.0, DELLA FASE DI TINTURA FILATO REALIZZATA DALLA INDUSTRIA TESSILE GASTALDI & C. SPA NEL SITO DI MERONE

considerati i consumi idrici, di elettricità, metano, coloranti, prodotti chimici, ausiliari e imballaggi; in OUTPUT la produzione di rifiuti, le emissioni in aria e la depurazione delle acque effettuata attraverso il nostro depuratore chimico-fisico e biologico interno.

Tali dati sono stati riferiti all'unità funzionale, la tovaglia, cioè a 2 m<sup>2</sup> di tessuto, che corrisponde a 0,360 kg di filato.

Attraverso un software e ad una banca dati (contenuta nel software GaBi 8.0) i tecnici del Centro Tessile Cotoniero e Abbigliamento Spa (Centrocot) hanno calcolato i contributi ambientali della produzione della tovaglia, relativamente alle fasi svolte nella nostra azienda.

Per "contributi ambientali" la PEF intende 16 macro categorie d'impatto ambientale su scala globale come l'effetto serra, la riduzione dello stato di ozono, l'eutrofizzazione delle acque, la formazione di smog fotochimico, l'acidificazione, etc.

La categoria a tutti più nota è l'effetto serra, lo studio ha permesso di quantificare quanti kg di anidride carbonica vengono emessi in atmosfera durante le fasi di lavoro svolte presso il nostro stabilimento di Merone, tenendo conto anche dei contributi ambientali per l'uso dell'acqua, per la produzione e il trasporto delle materie prime (coloranti, prodotti chimici e ausiliari tessili) e degli imballaggi, per il trasporto e smaltimento dei rifiuti e per la depurazione interna delle acque reflue.

I risultati del progetto sono stati così interessanti che la nostra direzione ha deciso di formare una risorsa interna sul tema LCA (Life Cycle Assessment), di aggiornare la raccolta dati d'inventario al 2017 e di commissionare a Centrocot un nuovo studio PEF.

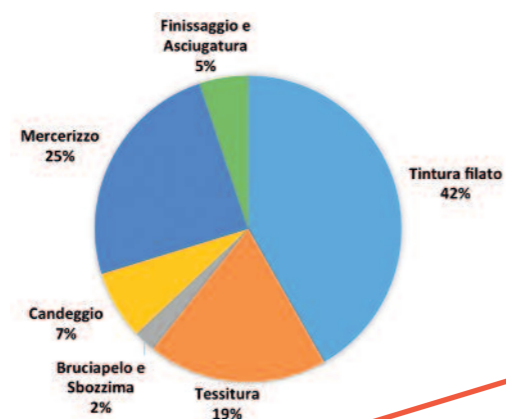
I risultati dello studio sono riportati in queste pagine e saranno utilizzati dalla direzione per individuare indicatori da utilizzare nel contesto dei sistemi di eco-gestione e audit (UNI EN ISO 14001), per intervenire sui processi in cui gli impatti ambientali sono più significativi e per predisporre strategie di comunicazione ambientale (trasparenti, credibili, oggettive e confrontabili) rivolte ai vari stakeholders (mercato, organi amministrativi e legislativi, gruppi di interesse, etc.). Il nostro lavoro si è concentrato sulle attività che controlliamo direttamente perché svolte internamente ma ci auguriamo che l'approccio di analisi del ciclo di vita dei prodotti tessili ad uso industriale si espanda presto a tutta la filiera sia a monte che a valle della nostra attività al fine di poter disporre di studi LCA from the cradle to grave, dalla culla alla tomba.

La nostra azienda è disponibile a condividere l'esperienza maturata in questo campo con i produttori di fibra, di filato ma soprattutto con gli utilizzatori industriali del nostro prodotto al fine di sviluppare sinergie che aumentino la durata dei capi, che si concretizzino in una riduzione dei rifiuti prodotti, anche attraverso lo sviluppo di progetti volti al riutilizzo in ottica di circular economy.

CONTRIBUTI AMBIENTALI PREVISTI DALLA METODOLOGIA PEF PER LE FASI SVOLTE NEL SITO DI MERONE DELLA INDUSTRIA TESSILE GASTALDI & C. SPA RIFERITI AD UNA TOVAGLIA IN 100% COTONE TINTA IN FILO, DI 2 METRIQUADRI E DEL PESO DI 180 g/m<sup>2</sup>

CATEGORIA D'IMPATTO	UNITÀ DI MISURA	TINTURA FILATO	TESSITURA	BRUCIAPELO E SBOZZIMA	CANDEGGIO	MERCERIZZO	FINISSAGGIO E ASCIUGATURA	TOTALE
ACIDIFICATION	molc H+ eq	1,28E-03	4,61E-04	5,94E-05	2,04E-04	5,99E-04	1,93E-04	<b>2,80E-03</b>
CLIMATE CHANGE EXCL BIOGENIC CARBON	kg CO2 eq	0,39	0,17	0,02	0,07	0,22	0,05	<b>0,92</b>
CLIMATE CHANGE INCL BIOGENIC CARBON	kg CO2 eq	0,38	0,17	0,02	0,07	0,22	0,05	<b>0,91</b>
FRESHWATER ECOTOXICITY	CTUe	0,89	3,50E-03	2,30E-03	2,77E-03	5,77E-03	5,75E-03	<b>0,91</b>
Freshwater eutrophication	kg P eq	5,03E-06	4,65E-08	3,33E-08	5,14E-07	1,35E-06	4,22E-07	<b>7,40E-06</b>
Marine eutrophication	kg N eq	6,50E-04	1,58E-04	2,55E-05	1,76E-04	2,16E-04	6,39E-05	<b>1,29E-03</b>
Terrestrial eutrophication	molc N eq	3,66E-03	1,72E-03	1,92E-04	7,34E-04	2,06E-03	6,66E-04	<b>9,03E-03</b>
Human toxicity, cancer effects	CTUh	3,12E-09	8,51E-11	1,04E-10	1,19E-10	2,89E-10	8,09E-11	<b>3,80E-09</b>
Human toxicity, non-cancer effects	CTUh	9,70E-08	7,30E-10	1,19E-09	6,34E-09	-1,09E-09	6,22E-09	<b>1,10E-07</b>
Ionizing radiation	kBq U235 eq	0,04	0,01	2,33E-03	0,01	0,02	1,61E-03	<b>0,08</b>
Land use	kg C deficit	0,26	0,01	2,10E-03	6,71E-03	0,15	4,96E-02	<b>4,78E-01</b>
Ozone depletion	kg CFC-11 eq	2,10E-09	4,15E-13	5,53E-14	3,67E-11	4,61E-12	6,36E-13	<b>2,14E-09</b>
Particulate matter	kg PM2.5 eq	1,27E-04	1,33E-05	1,99E-06	7,88E-06	3,02E-05	7,59E-06	<b>1,88E-04</b>
Photochemical ozone formation	kg NMVOC eq	1,01E-03	4,72E-04	5,84E-05	2,19E-04	5,50E-04	1,90E-04	<b>2,50E-03</b>
Water resource depletion	m <sup>3</sup> water eq	0,02	4,60E-03	4,49E-04	3,22E-03	5,72E-03	1,08E-03	<b>0,04</b>
Resource depletion – mineral, fossil	kg Sb eq	1,09E-04	1,56E-07	2,86E-08	1,26E-07	4,38E-07	1,08E-07	<b>1,10E-04</b>

CONTRIBUTI PER FASE DI LAVORAZIONE ALLA CATEGORIA D'IMPATTO CLIMATE CHANGE (CONOSCIUTA ANCHE COME EFFETTO SERRA O CARBON FOOTPRINT) DI UNA TOVAGLIA IN 100% COTONE TINTA IN FILO, DI 2 METRIQUADRI E DEL PESO DI 180 g/m<sup>2</sup> PRODOTTA NEL SITO DI MERONE DELLA INDUSTRIA TESSILE GASTALDI & C. SPA.



LA SOSTENIBILITÀ

