

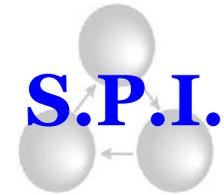
**S.P.I. srl**

**Specialized Polymers Industry**

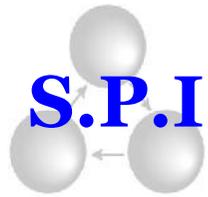
Lucca 20 gennaio 2015

Il recupero delle fibre di scarto...  
per fornire nuovi maceri  
all'industria cartaria.

## Origine dell'idea



Contribuire al miglioramento del ciclo globale dell'industria cartaria attraverso il recupero e riciclo degli scarti di alcune produzioni cartarie a favore di altre produzioni con vantaggi globali per l'intera filiera e in generale per l'ambiente.



**S.P.I. srl**

**Specialized Polymers Industry**

Sede Legale: corso Rosmini 38 Rovereto Trento

Sede operativa: Via A. Volta Lavis Trento

Assetto societario:

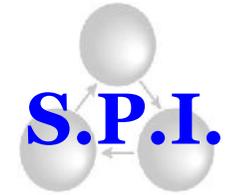
Ecoopera soc.coop

Cerrelli investimenti e partners spa

Net service srl

Marangoni

Walter Bortolotti



Ecoopera soc. coop (Socio tecnico di riferimento)

Ciclo rifiuti:

Igiene urbana, rifiuti speciali, videoispezioni, ecoattrezzature.

Ciclo acque:

Depurazione civile e industriale, gestione acquedotti.

Laboratorio analisi ambientali:

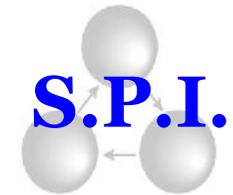
acque, rifiuti, terre e rocce, alimenti, contaminazioni  
microbiche, prodotti cosmetici.

Consulenza e formazione:

Autorizzazioni ambientali, pianificazione ambientale, igiene  
industriale, sicurezza del lavoro, assistenza e audit, sistemi  
qualità e autocertificazione, HACCP.

Recuperi ambientali:

Bonifiche, prove di tenuta, strip-out.



Altri soci:

Walter Bortolotti:

Project leader

Cerrelli Investimenti e Partners spa

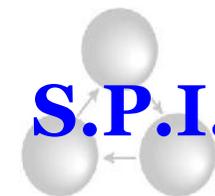
Socio finanziatore

Marangoni:

Socio finanziatore

Sinergia srl

Studio legale e commerciale Ceola-Micheli



Anno 2013:

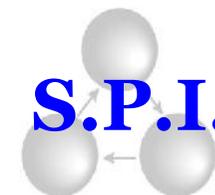
Progetto di ricerca in collaborazione con l'Università degli studi di Trento (ingegneria dei materiali), per il recupero di polimeri plastici poliolefinici e fibre cellulosiche da scarti di cartiera.

Anno 2014:

Deposito brevetti inizio iter autorizzativo e l'industrializzazione del processo per il recupero di fibre cellulosiche da scarti di cartiera.

Anno 2015:

inizio della produzione



## DEPOSITO BREVETTI

TN 2014A000007

Procedimento di estrazione per estrarre fibre cellulosiche da scarto di cartiera (CER 030310).

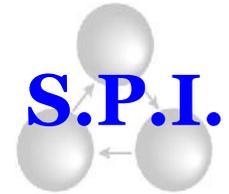
TN 2014A000008

Procedimento di estrazione per estrarre polimeri plastici da scarto di cartiera (CER 030307).



## ITER AUTORIZZATIVO

E' stato affrontato un procedimento di valutazione d'impatto ambientale (screening) che ha portato all'ottenimento dell'Autorizzazione ordinaria num° 99 del 30/03/2015 per il trattamento di 20.000 tonnellate annue presso il ns. impianto in Lavis (TN).



## IL PROCESSO

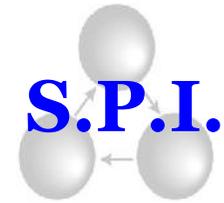
Attraverso macchinari costruiti su nostro progetto, il processo di recupero prevede:

Selezione materie prime

Disidratazione meccanica e riduzione dimensionale

Mixeraggio secondo ricette, depastigliazione e seconda riduzione dimensionale

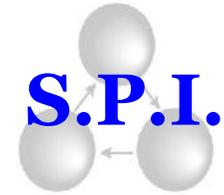
Pressatura e imballaggio prodotto finito



## SELEZIONE DELLE MATERIE PRIME

Attraverso analisi di laboratorio e verifica processuale si selezionano i materiali idonei con le seguenti caratteristiche principali:

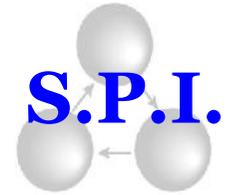
- basso contenuto di ceneri.
- Basso contenuto di inquinanti chimici e batteriologici (carica batterica).
- Basso livello odorigeno.
- Alto contenuto di fibre cellulosiche.



## DISIDRATAZIONE MECCANICA E RIDUZIONE DIMENSIONALE

Il materiale viene disidratato meccanicamente e contemporaneamente attraverso delle sollecitazioni di presso-trazione subisce una prima e importante riduzione dimensionale delle fibre eccessivamente lunghe.





## MIXERAGGIO E DEPASTIGLIAZIONE

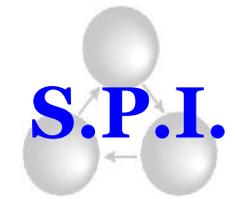
Attraverso un processo centrifugo ad alta velocità si ottiene una depastigliazione delle fibre, una eventuale seconda riduzione dimensionale e un mixeraggio completo della ricetta-cliente.



PRODOTTO FINITO (imballo)

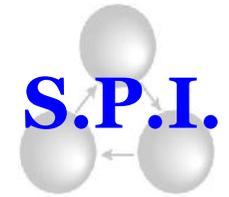


Macero conforme alla UNI EN 643



## PRODOTTO FINITO (stoccaggio)

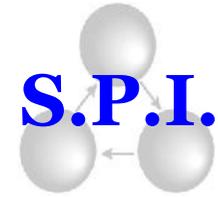




PRODOTTO FINITO (trasporto)



## CARATTERISTICHE



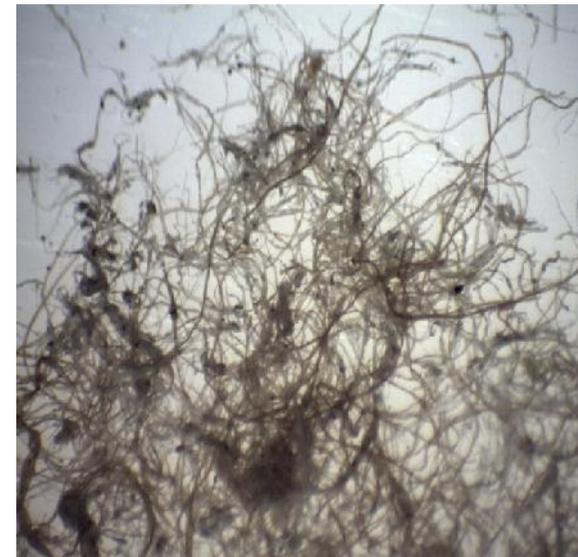
Sono state fatte delle prove al Centro Qualità Carta che hanno confermato la validità del nuovo macero.

Resistenza a trazione :  
0,8-1 Km (in lunghezza di rottura)

Resistenza allo scoppio:  
0,4 kPa\*m/g

Resistenza a compressione SCT:  
7-8,5 mN\*m/g

Resistenza a flessione:  
4-4,6 Nm66/kg



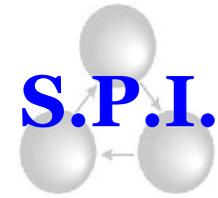
## VANTAGGI

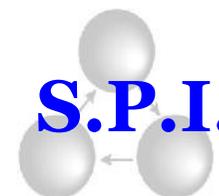
Macero a spappolamento rapido.

Ridotto costo di pulperizzazione.

Assenza di scarto pulper  
(CER 030307).

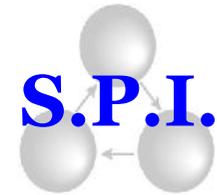
Prezzo competitivo rispetto ai  
maceri tradizionali.





## PRODUZIONE 2015

Nel 2015, in circa 6 mesi di attività continua, sono state processate e fornite all'industria cartaria 6.000 tonnellate di prodotto.



## SVILUPPO FUTURO

Progetto di ricerca per la progettazione e realizzazione di innovativi prodotti cartari con questa tipologia di materiale.