



ASSOCARTA

RAPPORTO
AMBIENTALE
DELL'INDUSTRIA
CARTARIA
ITALIANA

DATI 2014-2015

2017



7. RIFIUTI? NO, RISORSE DA SFRUTTARE

Gli scarti di produzione dell'industria cartaria sono a base di biomasse e sono idonei al recupero sia di materia sia di energia.

I residui della produzione della carta si dividono essenzialmente in tre gruppi di pari rilevanza ¹². I residui generati dal processo di depurazione delle acque, sia chimico-fisico che biologico, si presentano principalmente sotto forma di fanghi e rappresentano complessivamente un terzo circa degli scarti. Vi sono poi i residui del processo di riciclo della carta da riciclare. Si tratta essenzialmente di scarti di pulper (derivanti dalla separazione della fibra dalle impurità più grossolane) e fanghi di disinchiostrazione (ottenuti a seguito della separazione dell'inchiostro dalla fibra cellulosa). Tali residui, la cui generazione è necessaria per poter estrarre dalla carta da riciclare una fibra utilizzabile per fare nuova carta, rappresentano comunque in media meno del 10% del rifiuto evitato. Infine ci sono gli scarti di vario genere, quali ferro, legno e plastica provenienti dalla gestione degli imballaggi, gli oli esausti e i rifiuti assimilabili agli urbani. Gli scarti della carta di lavorazione, gli sfridi e i fogliacci, sono invece generalmente riavviati direttamente in testa all'impianto e rimessi in produzione. Negli anni si è registrato un incremento nella generazione di residui dovuto essenzialmente al potenziamento delle capacità di trattamento degli impianti di depurazione delle acque e all'aumentato impiego del macero, in particolar modo quello proveniente dalla raccolta differenziata, caratterizzati da un più elevato contenuto di impurità e di fibra non riutilizzabile. Tale incremento, riscontrabile nel grafico 13, si sta attenuando solo di recente grazie anche alla maggiore efficienza nel recupero delle fibre e all'adozione di tecnologie che consentono una maggiore disidratazione dei fanghi.

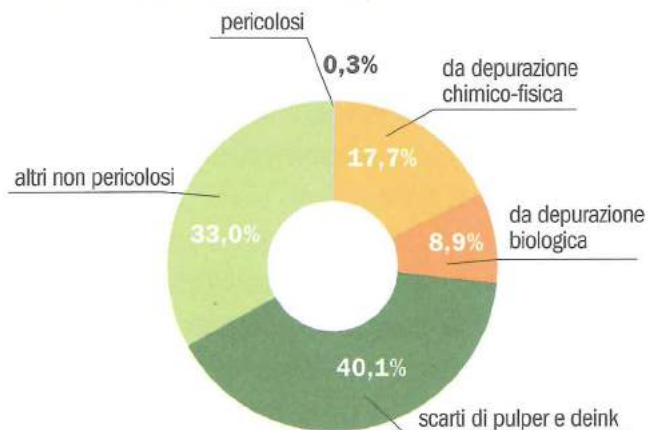
I residui della produzione della carta hanno caratteristiche tali da renderli idonei per essere riutilizzati, per

esempio per la copertura di discariche o cave, e più in generale per le operazioni di ripristino del suolo. Fanghi di cartiera sono avviati a impianti di produzione di cemento e laterizi, che ne recuperano le cariche minerali contenute, o anche ad altre cartiere, che ne recuperano la fibra ¹⁴. La matrice organica rende, infatti, i residui di cartiera adatti per la termovalorizzazione, soprattutto lo scarto di pulper che a oggi non trova spesso alternativa alla discarica. Attraverso la combustione dello scarto di pulper si ottiene, come già espresso in precedenza, il doppio vantaggio di ridurre il consumo di combustibili d'origine fossile per la generazione d'energia elettrica e di ridurre sensibilmente il volume dei fanghi stessi. Inoltre, il rifiuto, reso inerte dalla combustione, una volta conferito in discarica non rilascia più nell'atmosfera metano, uno dei gas responsabili dell'effetto serra. È quindi auspicabile che, in un Paese fortemente deficitario come il nostro di risorse energetiche, tali forme avanzate di gestione dei rifiuti possano adeguatamente svilupparsi, così come già avvenuto da tempo in altri paesi della Comunità europea. È da segnalare, infatti, come la percentuale di residui dell'industria cartaria avviati a recupero energetico in Italia sia ferma al 26%, ben lontano dai livelli della media europea (Italia inclusa) che si attesta su un valore che supera il 50%. Inoltre, trattandosi di recupero presso impianti esterni, non si hanno ricadute economiche positive in termini di recupero del calore da destinare alla produzione della carta e di riduzione dei trasporti.

La ricchezza dell'Italia

L'Italia è un paese manifatturiero tradizionalmente povero di materie prime minerali e naturali necessarie alla produzione. Prima di altri ha quindi sviluppato un'industria dedicata al recupero e al riciclo, in grado di sopperire a questa

12 - Tipologia di rifiuti



Elaborazione Assocarta sulla base di un campione di 44 stabilimenti.

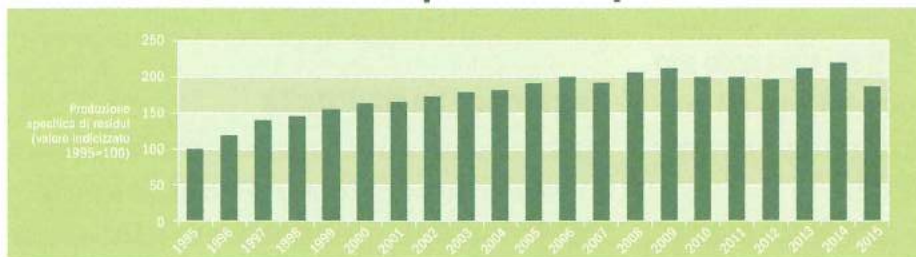
manca. Un Paese ad alto "tasso di circolarità" prima dell'avvento dell'"Economia Circolare". Eppure numerosi ostacoli normativi e culturali impediscono un pieno sviluppo di queste pratiche virtuose. E così una parte consistente della carta da riciclare che raccogliamo non viene riciclata nel nostro Paese ma trova più conveniente viaggiare oltre-frontiera, verso il sud-est asiatico. Uno dei principali ostacoli al riciclo nel nostro Paese è la difficoltà di gestione degli scarti che ne derivano. Ricchi di energia e biomassa, non trovano impianti per il loro recupero e finiscono in discarica. E così importiamo petrolio dal tutto il mondo e al contempo ci disfiamo di scarti ricchi di energia.

Natura, caratteristiche e utilizzi dello scarto di pulper

Lo scarto di pulper viene generato nel processo di lavorazione della carta da riciclare, la quale viene immessa in un dispositivo denominato "pulper" o "spappolatore" che attraverso l'azione meccanica di pale in rotazione e la presenza di acqua porta in sospensione le fibre di cellulosa. L'azione meccanica consente, oltre alla separazione delle fibre tra esse, anche la separazione delle fibre dai materiali impropri che rappresentano lo scarto di pulper. La successiva separazione tra impasto fibroso (liquido con fibre in sospensione) e scarto (allo stato solido) avviene sempre per via meccanica, tipicamente per forza di gravità, forza centrifuga e per la presenza di griglie. Lo scarto di pulper proveniente dalle varie parti dell'impianto di preparazione dell'impasto viene quindi gestito in un "Reject system" da cui esce un residuo, generalmente pressato per ridurre il volume e il contenuto di acqua, il quale, non trovando al momento altro utilizzo all'interno del processo produttivo o in altri processi industriali, fuoriesce dal processo produttivo come rifiuto. Lo scarto di pulper non è dovuto a un'inefficienza del processo produttivo ma è uno scarto per la cartiera inevitabile in quanto deriva dalla raccolta e selezione della carta da riciclare, che contiene al suo interno anche alcune parti non cellulose. Lo scarto di pulper è una miscela composta da tutti quei materiali che non sono riciclabili nel processo produttivo cartario per la produzione di nuova carta che si possono ritrovare nella carta da riciclare (c.d. macero). In particolare si tratta di plastiche, oggetti o parti in metallo, vetro, sabbia, e anche alcune tipologie di carte che non sono spappolabili, oltre a parte delle fibre di cellulosa che rimangono adese ai materiali di cui sopra. Lo scarto complessivo tal quale rappresenta comunque meno di un decimo del rifiuto evitato grazie al riciclo. Lo

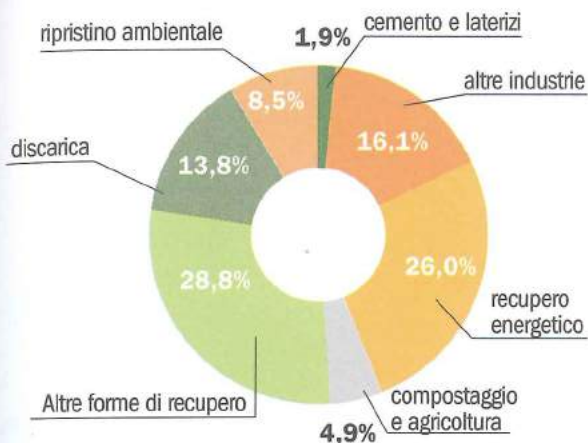
scarto di pulper ha una composizione che può variare in funzione delle abitudini di consumo dei cittadini, si tratta comunque di dinamiche sul lungo periodo che possono influenzare unicamente il rapporto tra le varie componenti (fibra, plastica, vetro, sabbia, parti in metallo etc.), senza modificarne le caratteristiche fondamentali, tra cui l'assenza di pericolosità. La carta da riciclare peraltro è regolamentata da una norma tecnica europea che ne individua con precisione le caratteristiche e limita il contenuto di componenti non cartacei o indesiderati, assicurando la costanza qualitativa della carta da riciclare, della nuova carta ottenuta e anche degli scarti di pulper. Le uniche destinazioni a oggi disponibili per lo scarto di pulper sono la discarica, sia a copertura che come oggetto dello smaltimento, e il recupero energetico tramite combustione in impianti di termovalorizzazione, quest'ultima riconosciuta come migliore tecnica disponibile dal BREF settoriale europeo, sia in termini di risparmio energetico (BAT 6b) che in termini di corretta gestione dei rifiuti (BAT 12e). Questa opzione preferenziale si scontra però sempre più spesso con l'impossibilità da parte imprese italiane di installare questo tipo di impianti all'interno dei propri siti produttivi e con la concomitante mancanza, all'esterno dei siti produttivi, di infrastrutture sufficienti per recuperare energeticamente le quantità di scarto di pulper generate dall'industria del riciclo. Forme alternative di recupero sono state studiate e sperimentate e alcuni progetti di studio sono tuttora in corso, ad esempio nell'ambito del progetto Life EcoPulpPlast e nel progetto del Conai/CNR. Al momento non sono però ancora disponibili tecnologie applicate su scala industriale e sostenibili da un punto di vista tecnico, economico e ambientale.

13 - Produzione di residui per unità di prodotto

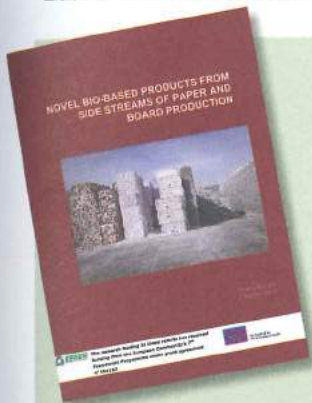


Elaborazione Assocarta sulla base di un campione di 44 stabilimenti.

14 - Destinazione dei fanghi e degli scarti di pulper di cartiera



Elaborazione Assocarta sulla base di un campione di 44 stabilimenti.



Estratto da
Novel Bio-based Products from Side Streams of Paper and Board Production
 Edito nel 2016
 da Reffibre
 La versione completa
 in inglese è disponibile
 sul sito di Reffibre
[\[http://reffibre.eu/\]](http://reffibre.eu/)

Nuovi bio-prodotti ricavati da residui della produzione di carta e cartone

Il Progetto di ricerca europeo Reffibre, finanziato nell'ambito del Settimo Programma Quadro, ha individuato una serie di opportunità per valorizzare i residui della produzione di carta e cartone già presenti sul mercato o in varie fasi di sviluppo e mira ad informare le parti interessate nel settore dei modi per utilizzare il pieno potenziale delle loro materie prime.

I percorsi per valorizzare i residui della produzione di carta e cartone presentati rientrano in quattro categorie: valorizzazione dei residui tal quali, applicazione attraverso la conversione in beni materiali, applicazione mediante conversione diretta in energia e applicazione mediante conversione in combustibile:

- Ripristino ambientale
- Produzione di materiali assorbenti
- Produzione di materiali da costruzione
- Produzione di materiali compositi legno-plastica
- Separazione o estrazione di specifici componenti
- Biomasse per idrolisi e fermentazione
- Produzione di nanocellulose
- Produzione di polioidrossiacanoati
- Produzione di alginati
- Termocombustione
- Gassificazione
- Pirolisi
- Digestione anaerobica
- Produzione di combustibili secondari

Il report finale di Reffibre dimostra il significativo potenziale di molti residui dell'industria cartaria, idonei ad essere impiegati in molti modi diversi, anche per produzioni ad alto valore aggiunto.

IL «VALORE DEI RIFIUTI»

Considerando un contenuto medio di energia degli scarti di pulper e del fango di disinchiostrazione pari a 2.500 chilocalorie per chilogrammo e stimando che in Italia si producano circa 280.000 tonnellate ogni anno di questi rifiuti, si può facilmente evidenziare che da tali residui derivati dalle attività di riciclo sarebbe possibile estrarre ogni anno l'equivalente di circa 70.000 tonnellate di petrolio, per un valore, fissato il prezzo del barile a 55 dollari, di circa 28 milioni di dollari. Al beneficio economico derivante dalla sostituzione di combustibili fossili si deve anche aggiungere il mancato smaltimento in discarica, il cui costo, anche sociale, è oggetto di approfondimento nello studio AGICI Finanza d'Impresa di cui è riportato un estratto in allegato.



LA DIRETTIVA RIFIUTI

L'Italia, fra i primi Stati in Europa, ha recepito la Direttiva rifiuti n. 98/2008. Per quanto riguarda l'attività di favorire il recupero dei rifiuti derivanti dal riciclaggio e dal recupero al fine di migliorare l'efficacia di queste ultime attività, vanno segnalati alcuni contenuti innovativi che devono prevedere i Piani regionali sui rifiuti. Infatti secondo il Dlgs n. 205 ai rifiuti generati nell'ambito del riciclaggio e del recupero deve essere assegnata

la priorità sia in materia di smaltimento che di piani regionali. Il testo di recepimento prevede, inoltre, che il Piano regionale riguardi il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari a garantire la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di trasparenza, efficacia, efficienza, economicità e autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno di ciascuno degli ambiti territoriali ottimali

di cui all'art. 200, nonché ad assicurare lo smaltimento e il recupero dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti. In particolare lo stesso Piano deve prevedere iniziative volte a favorire, il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dai rifiuti di materiale ed energia, ivi incluso il recupero e lo smaltimento dei rifiuti che ne derivino.