

RAPPORTO AMBIENTALE DELL'INDUSTRIA CARTARIA ITALIANA

—
DATI 2015-2016





RAPPORTO AMBIENTALE DELL'INDUSTRIA CARTARIA ITALIANA

—
DATI 2015-2016

Pubblicazione 2018



—
Assocarta
www.assocarta.it

Confindustria
www.confindustria.it

CEPI
www.cepi.it



“Industria cartaria sempre più efficiente e sostenibile”

Massimo Medugno
Direttore Generale Assocarta

L'industria cartaria è convinta di svolgere un ruolo chiave nella riduzione degli impatti ambientali a vantaggio delle generazioni future.

Per questo è impegnata nell'utilizzo sempre più efficiente e sostenibile delle materie prime in una prospettiva di economia circolare, in linea con gli obiettivi della Commissione Europea, mirando al contempo a migliorare la sua competitività sui mercati europei e globali.

Il presente Rapporto Ambientale, giunto quest'anno alla sua 19° edizione, misura i progressi fatti dall'industria cartaria dal 1999 a oggi attraverso il monitoraggio dei principali indicatori ambientali legati al consumo delle materie prime naturali e rinnovabili e al loro riciclo, alla gestione dei rifiuti del processo di produzione e all'utilizzo delle risorse idriche ed energetiche.

Tra le prime associazioni industriali a impegnarsi nella raccolta ed elaborazione dei dati ambientali delle cartiere italiane, Assocarta pubblica anche quest'anno un Rapporto che rappresenta il principale strumento di comunicazione e di dialogo con i territori dove sorgono le cartiere e con gli stakeholders italiani ed europei.

Le performance del settore illustrate nel Rapporto e nel Bilancio Ambientale, che scatta una fotografia dei risultati ambientali del comparto, sostanziano inoltre attività di comunicazione ambientale volte a contrastare azioni di green-washing e a sfatare luoghi comuni sul prodotto carta e sul processo di produzione.

INDICE

RAPPORTO AMBIENTALE 2015-2016



► **PP. 06-09**
IL CAMPIONE DI AZIENDE E
LA METODOLOGIA D'INDAGINE



► **PP. 24-27**
RECUPERIAMO
COMPETITIVITÀ CON
L'EFFICIENZA ENERGETICA



► **PP. 10-11**
LA GESTIONE AMBIENTALE
MOTORE DELLA PRODUZIONE



► **PP. 28-33**
PIÙ SOTTOPRODOTTI,
MENO RIFIUTI



► **PP. 12-15**
RINNOVABILE E RICICLABILE
A PARTIRE DALLE NOSTRE
MATERIE PRIME



► **PP. 34-37**
GAS NATURALE E
COGENERAZIONE PER
RIDURRE LE EMISSIONI



► **PP. 16-19**
LE CARTIERE SUL TERRITORIO,
GARANZIA DI RICICLO



► **PP. 38-39**
BILANCIO AMBIENTALE



► **PP. 20-23**
CAMPIONI NEL RICICLO
ANCHE DELL'ACQUA



► **PP. 40-42**
POLITICA AMBIENTALE
DI ASSOCARTA

► **P. 43**

ALLEGATO 1

Codice di condotta sull'approvvigionamento di legno

► **P. 44**

ALLEGATO 2

Carta dei Principi per la sostenibilità Ambientale di Confindustria

► **P. 45**

ALLEGATO 3

Il progetto Ecogestione

► **PP. 46-47**

ALLEGATO 04

La carta fra luoghi comuni e realtà

► **PP. 48-49**

ALLEGATO 5

Progettare e gestire per la circolarità – il caso della carta (Estratto da "Design and management for Circularity – the Case of Paper")

► **PP. 50-51**

ALLEGATO 6

Dichiarazione europea sul riciclo della carta – Rapporto 2016 (Estratto da «Monitoring Report 2016-European Declaration on Paper Recycling 2016-2020»)

► **PP. 52-53**

ALLEGATO 7

Quanto costano al Paese gli ostacoli che bloccano impianti e infrastrutture? (Estratto da «I costi del non fare»)

► **PP. 54-55**

ALLEGATO 8

Uso efficiente delle risorse = uso a cascata delle materie prime (Estratto da «Resource efficiency = cascading use of raw material»).

► **PP. 56-57**

ALLEGATO 9

Il riciclo della carta in ufficio

► **PP. 58-60**

ALLEGATO 10

I prodotti di legno e carta trattengono i gas serra (Estratto da «Wood and Paper Products Store Greenhouse Gases»)

► **PP. 61-62**

ALLEGATO 11

Elementi per lo sviluppo dell'impronta del carbonio per i prodotti in carta e cartone (Estratto da «Framework for the development of carbon footprints for paper & board products»)

NON È VERO

che la carta è nemica delle foreste.

È VERO INVECE

che la carta promuove la gestione sostenibile delle foreste e il riciclo dei propri prodotti.

Puoi stare tranquillo, in Europa sono più gli alberi piantati di quelli tagliati. Le nostre foreste, in dieci anni, sono cresciute di una superficie pari a quella dell'intera Svizzera*. E inoltre, con 2.000 chili al secondo**,
la carta è il materiale più riciclato d'Europa.



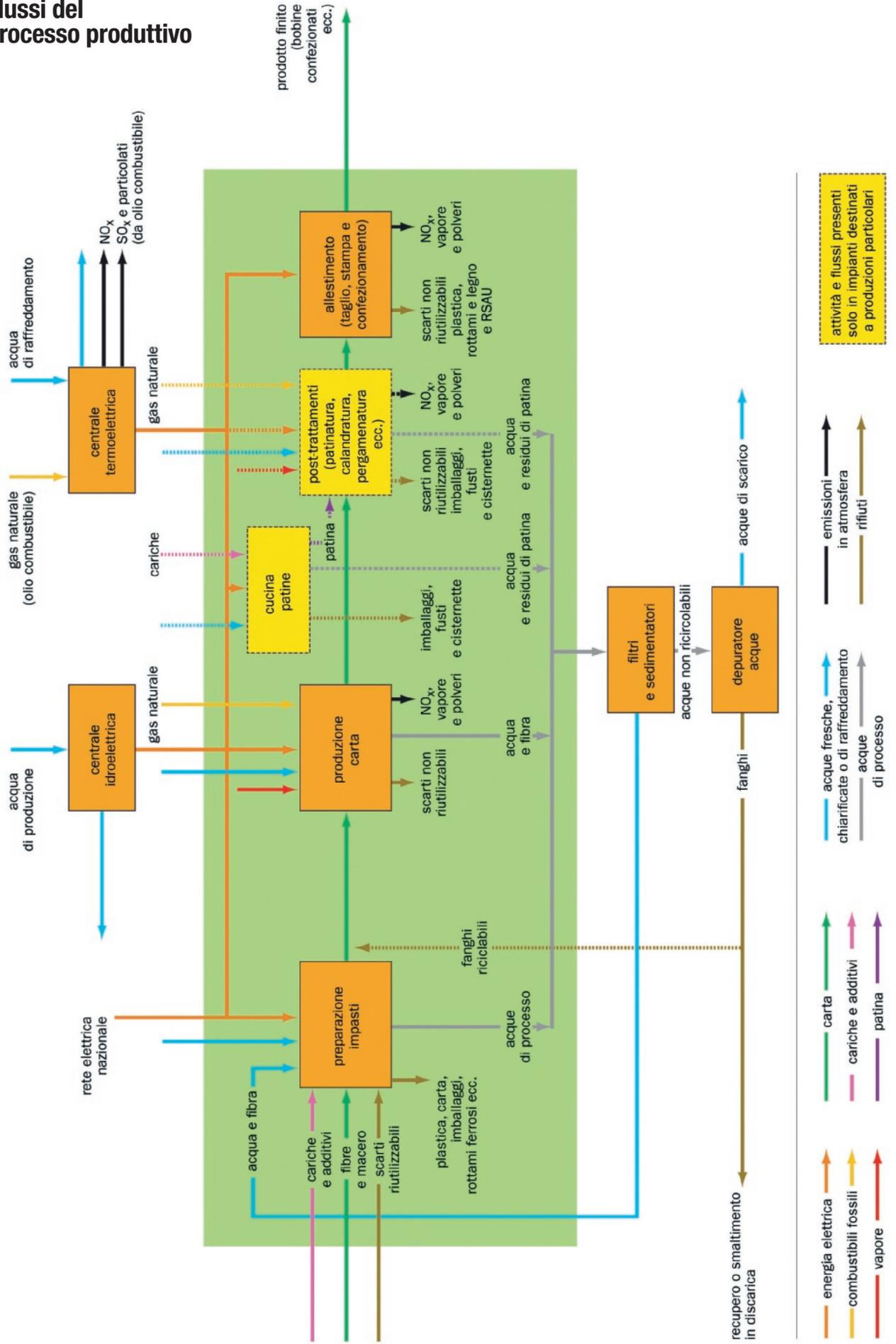
NATURALMENTE 10  LA CARTA.

Two Sides è un'iniziativa del Bi.
 multifaccendario di carta e promozione
 la pubblicazione e l'uso responsabile
 della carta e della stampa.

Per saperne di più visita:
www.twosides.info/it

il lato
 verde
 della
 carta 

Flussi del processo produttivo



A photograph of a paper mill interior. Large rolls of paper are being processed by machinery. The scene is lit with a warm, golden light from the right, creating a soft glow. The machinery is dark and industrial, contrasting with the bright paper.

IL CAMPIONE DI AZIENDE E LA METODOLOGIA D'INDAGINE

RAPPORTO AMBIENTALE 2015-2016

01

Il Rapporto ambientale dell'industria cartaria viene redatto ogni anno da Assocarta sulla base di dati raccolti per mezzo di un questionario inviato a tutte le cartiere italiane. Le informazioni raccolte vengono elaborate e controllate secondo metodologie mirate a garantire l'uniformità e l'affidabilità dei risultati pubblicati.

Il questionario è frutto di un continuo sviluppo da parte di Assocarta al fine di considerare tutte le tematiche di rilevanza ambientale per il settore e individuare i parametri in grado di illustrarle adeguatamente ed esaurientemente. Da alcuni anni la raccolta dei dati si basa sulla tecnologia web, per facilitare il controllo e la verifica dell'imputazione. Per ogni stabilimento partecipante vengono raccolti i dati anagrafici del sito, al fine di identificarne la localizzazione, il numero di dipendenti e la proprietà. Nella seconda sezione ven-

gono richieste informazioni sulle componenti impiantistiche e sui sistemi di depurazione. Questi dati sono importanti per inquadrare il sito e permettere il controllo delle successive informazioni. Nella terza sezione vengono richieste informazioni sulle modalità con cui l'azienda gestisce la tematica ambientale e la comunicazione verso l'esterno e il consumatore. La quarta sezione è dedicata alla produzione annua di paste per carta, di carta e di cartone, sulla base di una classificazione messa a punto da Assocarta. La sezione successiva è dedicata alle materie prime fibrose, agli additivi e all'approvvigionamento di acqua per il processo produttivo. La sesta sezione si occupa di produzione, consumo e approvvigionamento di energia, nelle sue varie forme. Nella settima parte si richiedono informazioni relative alle emissioni in acqua. Queste informazioni sono normalmente rica-





vate stimando su base annua i risultati delle numerose analisi effettuate dalle aziende nel corso dell'anno, sia con strutture proprie che attraverso il ricorso a laboratori accreditati. L'ultima parte del questionario, infine, raccoglie i dati relativi alla gestione dei rifiuti e alla loro origine.

Per ogni sezione il questionario chiede sia i dati dell'ultimo anno sia quelli dell'anno precedente, in modo da poter sempre elaborare la variazione da un anno all'altro sulla base di un campione omogeneo.

I dati contenuti nel presente rapporto sono presentati principalmente sotto due forme:

- il bilancio ambientale presente al capitolo 9 per gli anni 2015-2016, oggetto dell'ultima rilevazione, fornisce i valori assoluti del settore, estrapolati a partire dai dati del campione in esame;
- all'interno dei diversi capitoli è inoltre fornito l'andamento degli indicatori per un'a-

zienda media di settore per un ampio arco temporale (1995-2016), laddove gli indicatori rappresentano il quantitativo di ciascun aspetto ambientale in rapporto alla produzione annua (cosiddetti valori specifici) e dato 100 il valore della prestazione ambientale dell'azienda media nell'anno 1995.

In particolare, l'indicatore medio di settore per ciascun aspetto ambientale è stato ottenuto calcolando la media dei valori del medesimo indicatore per singola azienda del campione. Il dato medio di settore viene poi rapportato alla produzione nazionale per ottenere il dato assoluto.

La prima indagine, effettuata nel corso dell'anno 1999, ha preso come riferimento i dati relativi agli anni 1995-1998. Per coerenza e correttezza d'informazione relativamente all'andamento negli anni 1995-1998 presi a riferimento, la media per ogni anno

1 - RAPPRESENTATIVITÀ DEL CAMPIONE DI AZIENDE NEL 2016

PRINCIPALI INDICATORI ECONOMICI	INDUSTRIA CARTARIA ITALIANA	AZIENDE DEL CAMPIONE	RAPPRESENTATIVITÀ DEL CAMPIONE
Numero stabilimenti	154	40	26,0%
Addetti	19.500	7.434	38,1%
Produzione complessiva di carta (migliaia di t/a)	8.888,3	4.425,3	49,8%
Produzione complessiva di paste di legno per carta (migliaia di t/a)	392,5	220,5	56,6%

PRODUZIONE	DA 1.000 A 5.000 T/A	DA 5.001 A 10.000 T/A	DA 10.001 A 25.000 T/A	DA 25.001 A 50.000 T/A	DA 50.000 A 100.000 T/A	OLTRE 100.000 T/A
Industria cartaria italiana	30	22	31	22	21	28
Aziende del campione	2	0	3	8	10	17
Rappresentatività del campione	6,7%	0,0%	9,7%	36,4%	47,6%	60,7%

TIPOLOGIA	INDUSTRIA CARTARIA ITALIANA PRODUZIONE (MIGLIAIA DI T/A)	AZIENDE DEL CAMPIONE PRODUZIONE (MIGLIAIA DI T/A)	RAPPRESENTATIVITÀ DEL CAMPIONE
Carte grafiche	2.593,1	2.040,9	78,7%
Carte e cartoni da imballo	4.373,9	1.607,2	36,7%
Carte per usi igienico-sanitari	1.480,7	374,8	25,3%
Altre carte e cartoni	440,6	402,5	91,3%

è stata calcolata su un numero omogeneo di aziende, ossia quelle aziende che hanno presentato i dati, relativi sia all'aspetto ambientale che alla produzione, per tutti gli anni d'interesse. Le indagini successive hanno preso come riferimento i due anni precedenti a quello dell'indagine stessa. Anche in questo caso, l'elaborazione è stata condotta su un campione omogeneo di aziende sui due anni. In questo modo, il confronto tra un anno e il successivo è sempre basato su un campione omogeneo di aziende, ottenendo così la migliore rappresentazione dei trend su più anni. I valori assoluti sono invece riferiti ai soli ultimi due anni, per i quali il dato è più aggiornato e tendenzialmente più rappresentativo. Cambiando ogni volta il campione, il rapporto ambientale può presentare per lo stesso anno alcune cifre che differiscono rispetto alle edizioni precedenti, pur rimanendo sempre nello stesso ordine di

grandezza. Più che il valore assoluto, con il presente documento si vuole quindi mostrare la tendenza negli anni dei parametri presi a riferimento grazie al percorso virtuoso intrapreso dall'industria cartaria italiana. Il numero significativo di aziende partecipanti all'indagine permette inoltre di avere una sufficiente rappresentatività del campione (1). All'indagine condotta da Assocarta partecipano aziende produttrici di carta, cartone e paste per carta, aventi stabilimenti produttivi operanti in Italia. In totale il campione in questa edizione raccoglie i dati di 40 impianti, dotati complessivamente di 72 macchine continue e di cui 3 impianti integrati per la fabbricazione di paste per carta a partire da legno. Complessivamente, le aziende che hanno risposto rappresentano, per l'anno 2016, il 49,8% della produzione italiana di carta e cartone e il 56,6% della produzione di fibra vergine.

LA GESTIONE AMBIENTALE MOTORE DELLA PRODUZIONE

RAPPORTO AMBIENTALE 2015-2016

02



Il settore sostiene con forza l'adesione ai sistemi volontari di gestione ambientale in quanto strumenti efficaci di controllo degli impatti e di miglioramento delle prestazioni ambientali.

L'impegno del settore nell'applicazione dei principi di buona gestione ambientale continua negli anni e si evidenzia dal significativo numero di imprese che hanno sottoposto a certificazione i loro sistemi. Tale processo, iniziato nel 1997, ha subito un forte impulso grazie anche al «Progetto Ecogestione» avviato da Assocarta nel 1998.

L'adozione di sistemi di gestione ambientale formalizzati da parte delle cartiere italiane è iniziata già a partire dal 1997. Al dicembre 2015 si contano 68 impianti certificati ISO 14001, di cui 14 anche registrati EMAS, in attività, per una produzione complessiva di oltre 6,7 milioni di tonnellate di carta. Con la crisi economica il numero di impianti ha avuto una flessione ma si è confermato stabile nel tempo il peso della produzione certificata (il 75% circa della produzione nazionale di carta e cartone e l'intera produzione di paste di legno per carta proviene da impianti dotati di certificazione ambientale) (2).

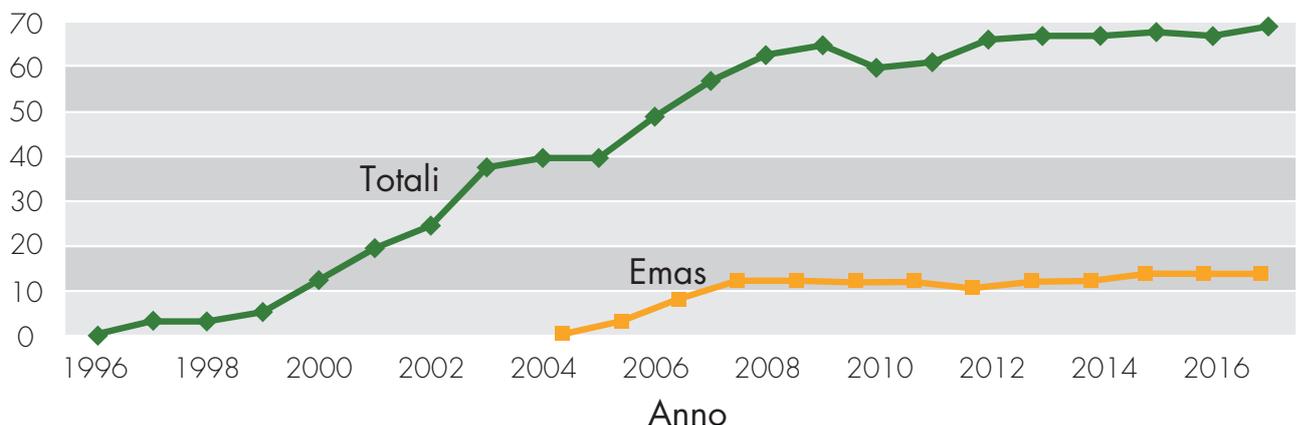
Nel settore cartario, un addetto ogni cento è specificatamente dedicato alla protezione dell'ambiente e agli adempimenti normativi a essa collegati.

Le procedure per il rilascio delle Autorizzazio-

ni Integrate Ambientali (AIA), prima ai sensi della Direttiva 96/61 CE, nota come IPPC, e ora denominata IED (Industrial Emissions Directive) a seguito delle modifiche introdotte dalla Direttiva 2010/75/UE, hanno evidenziato come i sistemi di gestione ambientale, conformi alle norme internazionalmente riconosciute ISO 14001 ed EMAS, rappresentino uno strumento utile per le aziende che devono interloquire con la Pubblica Amministrazione, in termini di disponibilità d'informazioni organiche e strutturate.

Gli elementi dell'analisi ambientale iniziale, le procedure operative e i programmi di miglioramento sono, infatti, elementi utili per rispondere alle richieste che pervengono dall'Autorità competente, tenuta alla valutazione delle migliori tecniche disponibili applicate in azienda ai fini del rilascio o del rinnovo dell'autorizzazione ambientale. Peraltro il BAT Reference Report per l'industria cartaria (il rapporto sulle migliori tecniche disponibili messo a punto dalla Commissione europea, c.d. BREF), pubblicato nella sua ultima versione nel settembre 2014, indica espressamente i sistemi di gestione, anche se non necessariamente certificati, tra le migliori tecniche disponibili. Va a tale riguardo ricordato che le migliori tecniche disponibili vanno intese come capacità di gestire in modo ottimale l'attrezzatura di cui si dispone, piuttosto che come semplice miglioramento impiantistico.

2 - SITI CERTIFICATI ISO 14001 ED EMAS NEL PERIODO 1/1996 - 12/2017





RINNOVABILE E RICICLABILE
A PARTIRE DALLE NOSTRE
MATERIE PRIME

RAPPORTO AMBIENTALE 2015-2016

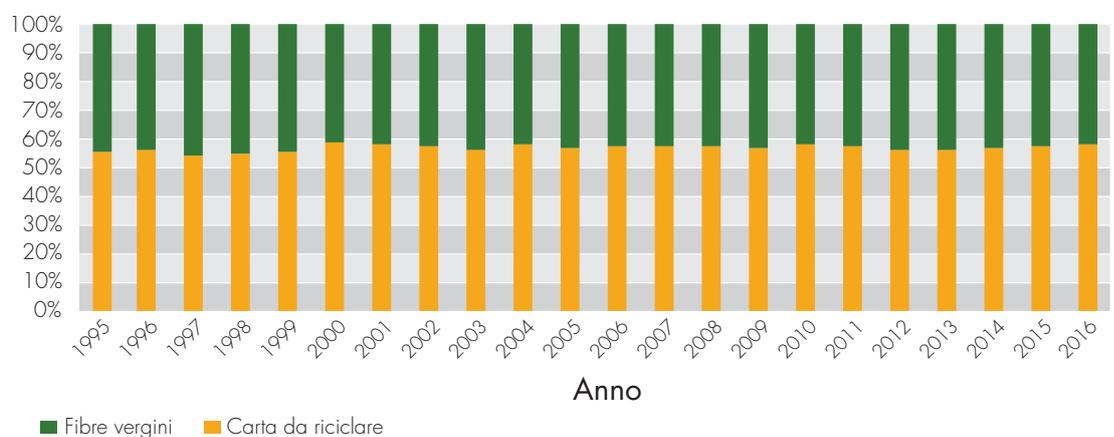
03

I principali componenti della carta sono materie prime naturali e rinnovabili e i prodotti cartari, dopo il loro impiego di grande utilità nella vita quotidiana, sono riciclabili, biodegradabili e compostabili. Possibile immaginare un materiale migliore?

La scarsa disponibilità di risorse forestali utilizzabili per la produzione di legno nel nostro Paese ha portato l'industria cartaria italiana a sviluppare tra i primi una rilevante capacità produttiva basata sull'impiego della carta da riciclare, detta anche macero. Già da diversi anni, infatti, la carta da riciclare rappresenta la prima fonte di fibre per i prodotti cartari italiani. Con gli anni i processi e le tecnologie si sono sviluppati al fine di ottimizzare l'impiego delle fibre di riciclo rese disponibili dai sistemi di raccolta e selezione. È da segnalare,

comunque, che la quantità e la tipologia di carta da riciclare utilizzabile per la produzione delle diverse tipologie di carta è variabile in funzione dell'impiego a cui il prodotto è destinato. Inoltre, l'incremento delle quantità riciclate porta a una progressiva perdita di qualità delle fibre e alla necessità di destinare tali fibre a impieghi meno nobili. Vi è quindi una tendenza verso una maggiore selezione delle carte da riciclare in funzione del loro impiego. Il consumo sul mercato di carte a base di fibra vergine permette inoltre di apportare fibre nuove, sopperendo alla perdita di fibre eccessivamente rovinare non più riciclabili (si calcola che la fibra riesca a essere riutilizzata circa 7 volte) e consentendo di continuare il ciclo del riciclo (3, 4)

3 - IMPIEGO DI PASTE PER CARTA VERGINI E DI CARTA DA RICICLARE



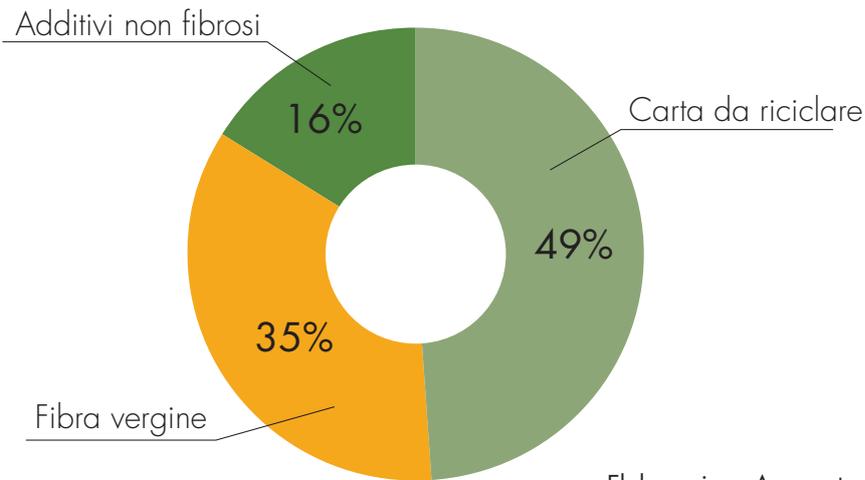
Elaborazione Assocarta su dati ISTAT.

Quando la necessità di determinate caratteristiche prestazionali richiede l'impiego di fibra vergine, l'industria italiana ricorre a cellulose e pastalegno, prodotte senza l'impiego di cloro gassoso, in larga parte di importazione. La produzione nazionale di paste per carta vergine copre, infatti, meno del 10% del fabbisogno totale.

A tale riguardo è da segnalare che l'industria

cartaria sostiene l'adozione da parte dei propri fornitori di standard riconosciuti per la gestione delle foreste, quale garanzia oggettiva di sostenibilità ambientale, sociale ed economica (il 54% del legno e il 84% della pasta per carta vergine impiegata dalle cartiere italiane sono dotati di certificazione forestale). Ciò nonostante, le aree certificate a livello mondiale sono pari a circa 3.952 milioni di

4 - COMPOSIZIONE DELLE MATERIE PRIME PER L'INDUSTRIA CARTARIA



Elaborazione Assocarta su dati ISTAT.

La classificazione delle carte e cartoni da riciclare

La carta da riciclare è un bene commercializzato in tutto il mondo e in Italia è la principale materia prima dell'industria cartaria. Lo standard europeo EN 643, pubblicato nella sua ultima revisione nel 2014, classifica ben 95 diverse tipologie di carte da riciclare comunemente commercializzate sul mercato europeo. Per ognuna di esse la norma identifica la composizione e i limiti di tolleranza massimi di componenti non cartacei e di materiali indesiderati, oltre a individuare i materiali proibiti che non devono essere mai presenti nel macero destinato al riciclo.

ettari e rappresentano solo il 10% (UNECE/FAO 2013) della superficie forestale globale e sono presenti in maggiore percentuale (più dell'80%) in Europa e in Nord America, ovvero le aree da cui provengono la maggior parte delle importazioni di cellulosa destinate alla nostra industria. In queste aree è peraltro importante segnalare che si sta registrando una crescita continua dell'estensione delle aree forestali, grazie al positivo rapporto tra taglio e messa a dimora di nuovi alberi. Se a una prima impressione si potrebbe essere portati a pensare che per salvaguardare le foreste sarebbe necessario evitare l'uso dei prodotti forestali, tra cui la carta, da un'analisi più attenta emerge che è vero proprio il contrario. La carta permette di valorizzare la fore-

L'HELP-DESK

di Assocarta è uno sportello per aiutare le aziende a orientarsi correttamente nell'ambito della Dovuta Diligenza per rispettare le norme sull'origine legale di legno e cellulosa.

stefano.vinciguerra@assocarta.it
Tel 06 569 19 131

sta, finanziando così la sua corretta gestione e il suo stato di salute nel tempo, e soprattutto evitando che aree forestali abbandonate e improduttive diventino terreno per attività economiche di altro tipo.

In Europa, per esempio, le aree forestali sono cresciute negli ultimi 10 anni di oltre 44.000 km² (fonte FAO). Il settore auspica quindi una sempre maggiore estensione delle aree forestali certificate e lo sviluppo, in un quadro di mutuo riconoscimento o di positiva coesistenza, dei principali standard disponibili a livello internazionale che offrono le necessarie garanzie di affidabilità. Inoltre l'industria cartaria europea è contraria alle pratiche di taglio illegale delle foreste e ha adottato un proprio codice di condotta per l'approvvigionamento del legno, riportato in allegato, ben prima che fosse approvato dall'Unione Europea il Regolamento 995/2010 che vieta l'immissione sul mercato di legno di origine illegale.

Regolamento sull'approvvigionamento di legno e derivati

Il 20 ottobre 2010 l'Unione Europea ha approvato il Regolamento 995/2010 che stabilisce nuovi obblighi per la commercializzazione di legno e prodotti da esso derivati, inclusa la cellulosa e la carta. In particolare il regolamento proibisce la commercializzazione in Europa di legno e suoi derivati ottenuti da pratiche forestali illegali nel paese di origine e impone l'adozione da parte degli operatori di un sistema di dovuta diligenza che preveda la valutazione del rischio di commercializzare tali materiali e l'adozione di misure di minimizzazione del suddetto rischio.

Il regolamento, operativo dal 3 marzo 2013, non ha imposto significative variazioni nelle politiche di approvvigionamento delle cartiere italiane, già fortemente

impegnate nell'impiego di fibre di cellulosa provenienti da foreste gestite in maniera sostenibile e di fibre di recupero, ma ha introdotto comunque nuovi e aggiuntivi oneri amministrativi per le imprese. Per questo Assocarta, dal dicembre 2012 ha istituito un Help-desk per le imprese associate ed è entrata a far parte di Conlegno, prima organizzazione italiana riconosciuta come organismo di monitoraggio per supportare le imprese nell'applicazione del regolamento. Inoltre il portale legnokweb.it predisposto da Conlegno offre informazioni utili e verificate per la corretta valutazione del rischio di importazione di legno illegale.

Da evidenziare infine che il regolamento non applicandosi ai prodotti stampati, offre un preoccupante



vantaggio competitivo ai produttori extra-Europei, che potranno continuare a immettere sul mercato europeo prodotti stampati senza vincoli sull'origine legale delle fibre da loro impiegate, vanificando così i risultati che il regolamento intende raggiungere. Per avere garanzia di origine legale del legno è importante comprare carta e prodotti in carta realizzati in Italia.

REACH

Da giugno del 2007 è in vigore il regolamento REACH (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals), per effetto del quale le imprese possono utilizzare nel processo produttivo unicamente le sostanze chimiche registrate a livello europeo.

Tra le materie prime del settore, segnaliamo che la cellulosa è espressamente esclusa dal campo di applicazione del REACH, mentre le paste meccaniche sono escluse anche in quanto sostanze naturali sottoposte unicamente a trattamenti di tipo fisico.

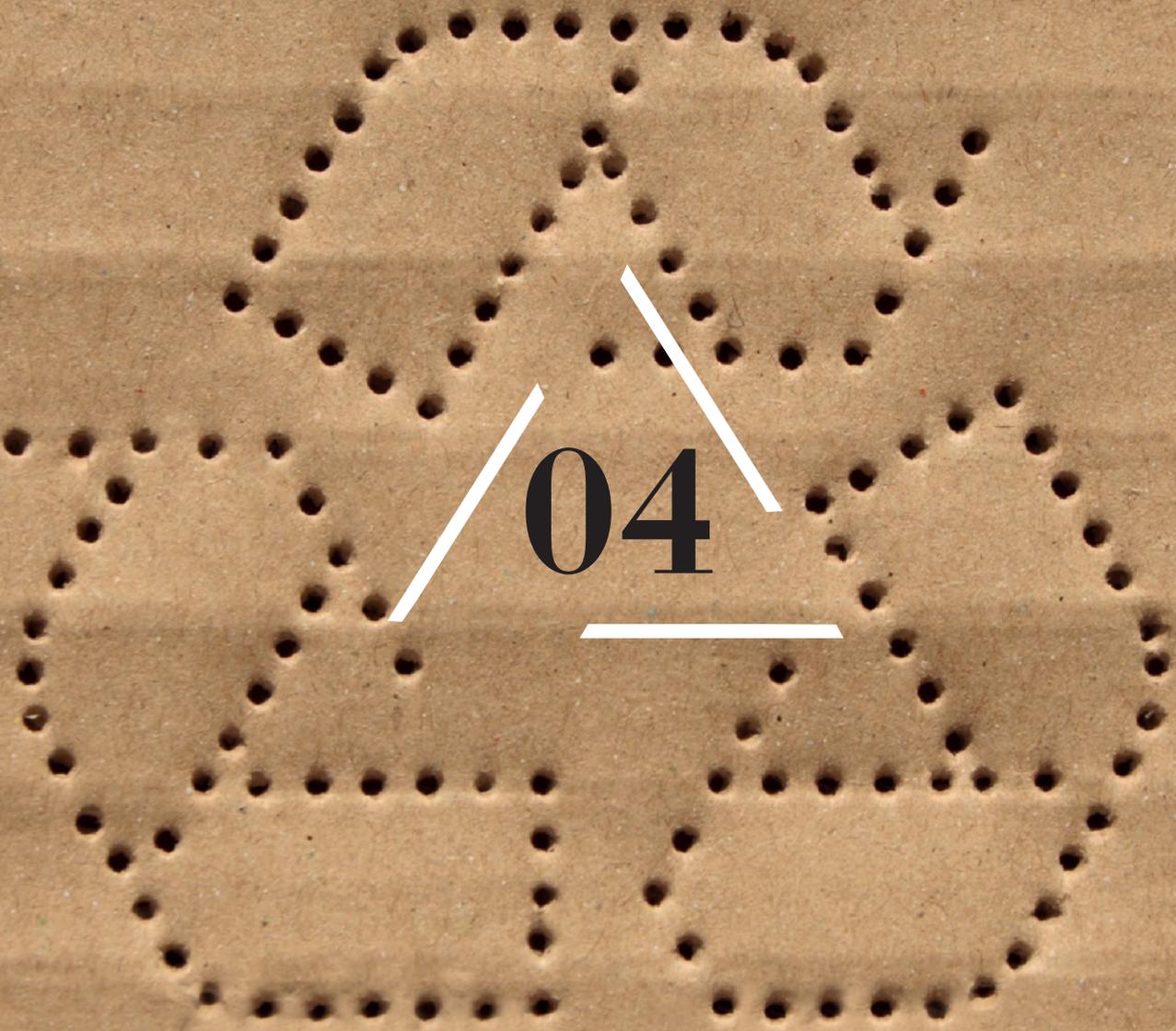
Anche il macero è a tutti gli effetti pasta di cellulosa. Solo nel caso in cui singole impurità presenti nella carta da riciclare (macero) dovessero raggiungere la soglia del 20% in peso la carta da riciclare (macero) dovrà essere considerata un preparato, composto da due sostanze, la pasta di cellulosa (che di per sé rimane esente da registrazione) e la seconda sostanza, per la quale si applica quanto disposto dal REACH.

È da evidenziare che l'Agenzia europea per le sostanze chimiche ha confermato questa interpretazione in un documento («Guidance on waste and recovered substances», maggio 2010), riportando peraltro un esplicito ed esaustivo esempio relativo proprio alla carta da macero. Infine si segnala che le cartiere sono soggette ad alcuni adempimenti del REACH anche in quanto produttrici di articoli, ovvero la carta e il cartone.

Per esempio, è necessario provvedere alla registrazione delle sostanze contenute nella carta per le quali si ha un rilascio intenzionale (come l'inchiostro delle carte copiatrici o le essenze profumate). Essendo articoli e non sostanze chimiche, la carta e il cartone non devono invece essere accompagnate da una scheda di sicurezza, ma da una scheda informativa che Assocarta ha predisposto per soddisfare le esigenze degli utilizzatori industriali di carta e cartone.

LE CARTIERE SUL TERRITORIO, GARANZIA DI RICICLO

RAPPORTO AMBIENTALE 2015-2016



04

La raccolta e il riciclo della carta e del cartone prolungano la vita della cellulosa. In questo modo si ottimizza l'approvvigionamento di materia prima, si limita la dipendenza dalle importazioni e, soprattutto, si riduce il ricorso allo smaltimento. Ma il riciclo è ancora più di valore se rimane sul territorio.

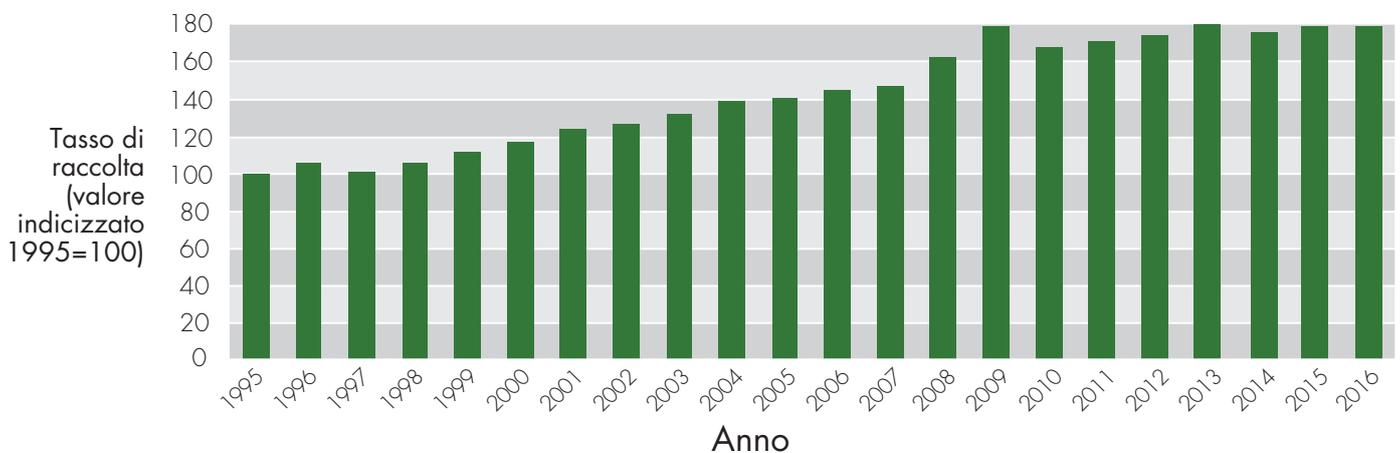
La carta da riciclare è una materia prima di cui si deve riconoscere il grande valore in quanto una volta raccolta viene inviata al riciclo in cartiera, diventando nuova carta. La fibra secondaria per la produzione della carta riciclata proviene sostanzialmente da due canali. Dai trasformatori a valle della produzione cartaria provengono tutti gli sfridi delle lavorazioni, i giornalami bianchi e stampati, gli imballi usati dalla grande distribuzione e in generale dagli utilizzatori industriali. Si tratta di un sottoprodotto dell'industria in quanto è carta da riciclare già selezionata all'origine e idonea a essere utilizzata direttamente dalle cartiere. Dai consumatori e dai cittadini proviene invece la carta della raccolta differenziata che, tramite un trattamento di selezione, viene resa idonea a essere rein-

trodotta nel ciclo produttivo. Con il processo di selezione si ricava una materia prima da un rifiuto. In entrambi i casi si recupera un materiale altrimenti destinato alla discarica, con evidenti costi sociali e impatti ambientali connessi. Si calcola, infatti, che ogni anno in Italia, grazie al riciclo della carta si evita l'equivalente di 20 discariche di medie dimensioni.

Le carte da riciclare sono classificate secondo la norma UNI EN 643 a opera del Cen (l'Ente di standardizzazione europeo), e possono essere suddivisi tra pre-consumo e post-consumo. In particolare con quest'ultimi, come indicato dalla Circolare del Ministero dell'Ambiente del 3 dicembre 2004 e ripresa dal decreto del 12 ottobre 2009 emanato dallo stesso Ministero, si intendono tutte le carte utilizzate dal consumatore finale o comunque dal cliente, anche di tipo professionale.

Attualmente l'Italia è il quarto paese europeo per utilizzo di macero, con un impiego complessivo di 4,89 milioni di tonnellate annue (elaborazioni Assocarta su dati Istat riferiti all'anno 2016).

5 - TASSO DI RACCOLTA DELLA CARTA DA RICICLARE



Elaborazione Assocarta su dati ISTAT.

Valore al territorio con il riciclo di prossimità

In Europa un giornale avviato al riciclo torna in produzione in 7 giorni, una scatola in cartone ondulato in 14 giorni. E' un risultato ottenuto grazie alla presenza dell'industria della carta e della relativa filiera della trasformazione in Italia e in Europa.

Questo è in concreto il Riciclo di Prossimità "Made in Europe" che comporta la riduzione delle emissioni associate al trasporto della carta da riciclare, la creazione di posti di lavoro, la garanzia che il riciclo si realizzi secondo le regole europee, la creazione di ricchezza laddove si è prodotto lo sforzo per recuperare e la trasparenza nel processo di riciclo, con una maggiore confidenza per il prodotto carta da parte del consumatore finale. Vantaggi che ben si sposano con il principio dell'Economia Circolare.

Il Principio di Prossimità è previsto a livello normativo:

- dall'art. 181 - comma 5 – del Decreto legislativo 152/2006 che introduce il concetto della "prossimità" agli impianti di recupero, secondo il quale per le frazioni di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata destinati al riciclaggio (...), al fine di favorire il più possibile il loro recupero privilegiando il principio di prossimità agli impianti di recupero;
- e dall'art. 199 del medesimo Decreto legislativo n. 152/2006 secondo cui il piano regionale deve 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.



Per rendere effettiva la "prossimità" tale principio dovrebbe essere supportato da una dichiarazione di impegno da parte dei Comuni che da anni lavorano sul riciclo dei rifiuti, sulla separazione alla fonte e sulla raccolta.

Ulteriori informazioni sul tema della raccolta differenziata sono nella "Guida alle migliori pratiche nella redazione dei bandi pubblici per la raccolta di carta da riciclare" (www.assocarta.it)

Il concetto di riciclatore

Il processo di riciclo è un fenomeno identificabile nel momento preciso in cui un determinato materiale torna, a seguito di una lavorazione, ad avere caratteristiche analoghe al materiale di partenza.

Nella produzione della carta riciclata questo momento è chiaramente identificabile con la fase di formazione e disidratazione del foglio di carta, che inizia a partire dallo spappolatore, dove le fibre di cui è composta la carta da riciclare vengono spappolate e separate dalle impurità e sono quindi riportate al loro stato originario, pronte per un nuovo processo di formazione del foglio di carta.

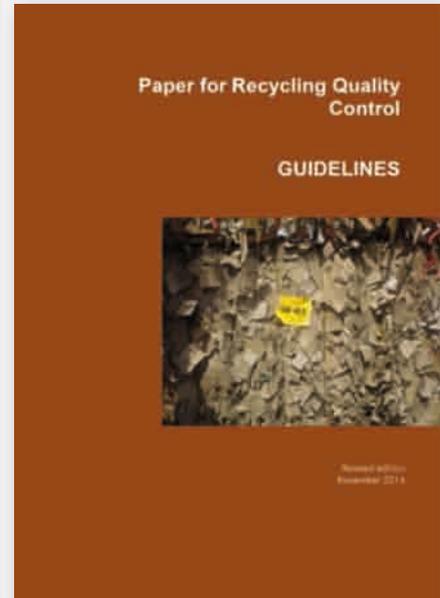
Le fasi del riciclo della carta si possono così identificare:

1. Il consumatore impiega il prodotto in carta e al termine dell'uso lo mette nel bidone della raccolta differenziata.
2. La società addetta alla raccolta differenziata raccoglie il materiale presso le utenze domestiche. In questa fase il materiale è generalmente considerato un rifiuto.
3. La piattaforma di selezione riceve la carta e la seleziona, togliendo i materiali impropri e indesiderati e recupera la carta utile al riciclo, producendo una materia prima secondaria (detta carta da riciclare, o macero o carta recuperata), avente precise caratteristiche qualitative definite dalla norma UNI EN 643.
4. La cartiera riceve la carta da riciclare e la immette nello spappolatore per recuperare le fibre e creare un nuovo foglio di carta (detta carta riciclata).
5. Gli stampatori e i trasformatori lavorano la carta per produrre nuovi manufatti in carta, pronti per essere nuovamente impiegati dal consumatore.

La misura della qualità della carta da riciclare

L'efficacia del sistema nazionale di raccolta sviluppato grazie a Comieco, che porta a recuperare frazioni sempre maggiori di carta, anche di minor pregio, e le difficoltà di gestire gli scarti derivanti dalla rimozione di materiali non cartacei che possono arrivare insieme alla carta da riciclare, ha posto l'attenzione delle cartiere verso la necessità di garantire un maggiore controllo sulla qualità dei materiali in ingresso. In questi anni sono state sviluppate delle tecnologie per consentire l'analisi del contenuto di materiali non cartacei e di umidità nella carta da riciclare. Nel marzo 2015 Assocarta ha pubblicato le Linee guida "Metodi di analisi strumentale automatica della qualità della carta da riciclare" per consentire la diffusione di queste tecnologie nell'industria nazionale attraverso un impiego standardizzato, che consenta quindi di garantire la necessaria accuratezza e confrontabilità delle misure. Nel novembre del 2016 CEPI ha inoltre pubblicato la nuova edizione delle "Paper for Recycling Quality Control Guidelines", in cui sono riassunte le procedure, condivise a livello europeo, di controllo qualità della carta da riciclare e, per la prima volta riconosce l'idoneità dei sistemi strumentali automatici per la misura di umidità e contenuto di materiali plastici, di cui a oggi in Italia si contano 12 impianti attivi.

Dal 2011 Aticelca, associazione dei tecnici cartai italiani, ha infine sviluppato il Metodo di prova n.501 che permette di valutare il livello di riciclabilità degli imballaggi in carta e cartone, anche accoppiati con altri materiali, al fine di indirizzare il design e la progettazione dei prodotti in carta e cartone verso soluzioni compatibili con le moderne tecnologie di riciclo.



La raccolta della carta e del cartone, sia dai cicli produttivi industriali sia dal consumatore finale, rappresenta un elemento chiave nella sostenibilità ambientale, sociale ed economica dell'industria cartaria italiana ma anche della Società, perché con il riciclo di prossimità il macero, da scarto diviene valore per tutto il territorio. Il progressivo incremento nel tasso di raccolta nazionale, indice di un miglioramento delle infrastrutture per la raccolta della carta, ottenuto grazie anche al contributo fornito da Comieco, il Consorzio nazionale per il recupero degli imballaggi cellulosici a cui partecipano le cartiere e i trasformatori, ha aperto nuove fonti di approvvigionamento per l'industria, riducendo il ricorso all'importazione, ormai limitata a

particolari qualità di maceri non disponibili in sufficienti quantità nel nostro Paese (5). Per contro la crescita della raccolta urbana ha portato l'Italia a diventare un esportatore netto di carta da riciclare, rendendo il sistema dipendente dall'estero. Vi è quindi la necessità di incrementare la capacità produttiva nazionale per colmare questo divario e assicurare il riciclo della carta raccolta sul territorio italiano.

CAMPIONI NEL RICICLO ANCHE DELL'ACQUA

RAPPORTO AMBIENTALE 2015-2016

05

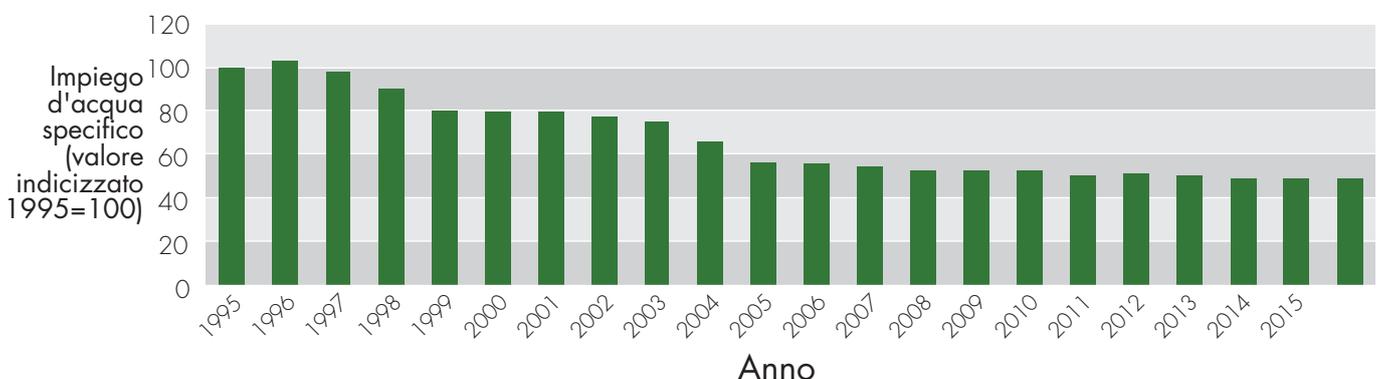
L'acqua è un elemento imprescindibile del processo di fabbricazione della carta, fin dai suoi albori. L'attenzione al risparmio di questa importante risorsa ha portato negli anni a ridurne e ottimizzarne l'uso attraverso il suo continuo riciclo negli impianti.

L'acqua, motore del processo di formazione della carta, è da sempre al centro dell'attenzione delle aziende, volte a ottimizzarne l'uso e il riciclo. Generalmente, fatto cento l'impiego di acqua nel processo produttivo, per il 90% si tratta di acqua di riciclo, mentre solo il restante 10% è costituito da acqua fresca. È inoltre importante segnalare che l'acqua impiegata dal settore viene successivamente restituita all'ambiente. Questo impegno ha portato risultati evidenti, tanto che nell'arco degli ultimi trent'anni, a parità di carta prodotta, i quantitativi impiegati sono stati dimezzati. Se, infatti, alla fine degli anni settanta erano necessari mediamente 100 metri cubi d'acqua per produrre una tonnellata di carta, attualmente ne vengono utilizzati 24 (dato medio del campione di riferimento). Complessivamente l'impiego di acqua da parte del settore nel 2016 è stato di 2112 milioni di metri cubi. Il dato, sostanzialmente stabile negli ultimi anni, evidenzia il raggiungimento di un limite tecnologico sotto il quale sembrerebbe difficile spingersi

senza incorrere in effetti negativi e controproducenti.

L'impegno del settore non si esaurisce con questi già significativi risultati, e un continuo miglioramento viene registrato di anno in anno. Non sempre è però tecnicamente possibile superare le difficoltà che si presentano quando si tenta di ridurre l'uso dell'acqua, e spesso le controindicazioni, anche a carattere ambientale, diventano prevalenti. La riduzione dell'impiego di acqua fresca comporta, infatti, un incremento della concentrazione delle acque di processo con conseguente crescita biotica, corrosione dell'attrezzatura e, in generale, perdita di qualità del prodotto. Non va infine dimenticato che un pari incremento si riscontra necessariamente anche nelle acque reflue, che può non essere compatibile con la natura del corpo recettore. Non necessariamente quindi, in un'ottica di approccio integrato, la riduzione dell'impiego di risorse idriche è la soluzione ambientalmente preferibile. La quantità d'acqua necessaria al processo è, inoltre, fortemente dipendente dalla tipologia di prodotto che si deve ottenere e dalla materia prima impiegata, come nel caso della produzione di carte per alimenti o nel trattamento di certe tipologie di carte da riciclare. Il grafico 6 illustra l'andamento, negli anni

6 - IMPIEGO D'ACQUA PER UNITÀ DI PRODOTTO



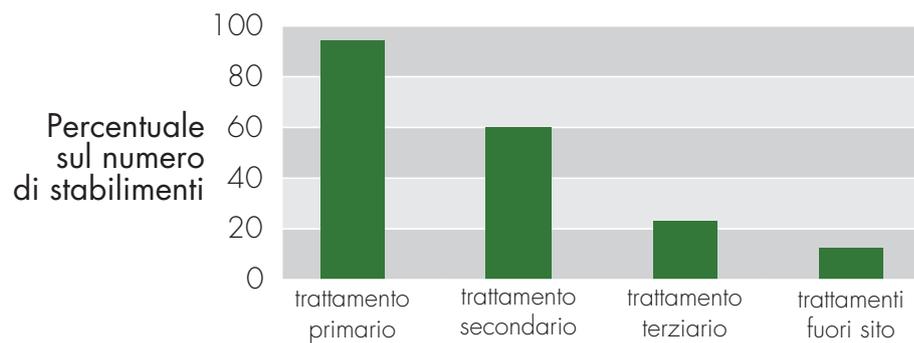
Elaborazione Assocarta sulla base di un campione di 38 stabilimenti.

presi a riferimento, del valore medio di settore degli approvvigionamenti d'acqua per tonnellata di prodotto. La media è calcolata su un campione omogeneo d'aziende per gli ultimi due anni ed è riportata ai dati delle rilevazioni precedenti per gli anni addietro. Il dato comprende sia le acque di processo che quelle di raffreddamento ma non comprende il contributo dovuto all'impiego d'acqua per le centrali idroelettriche a servizio degli stabilimenti.

Le acque tecnologiche, dopo essere state più volte riciclate all'interno dell'impianto, vengono avviate alla depurazione che viene effettuata con procedimenti di tipo chimico-fi-

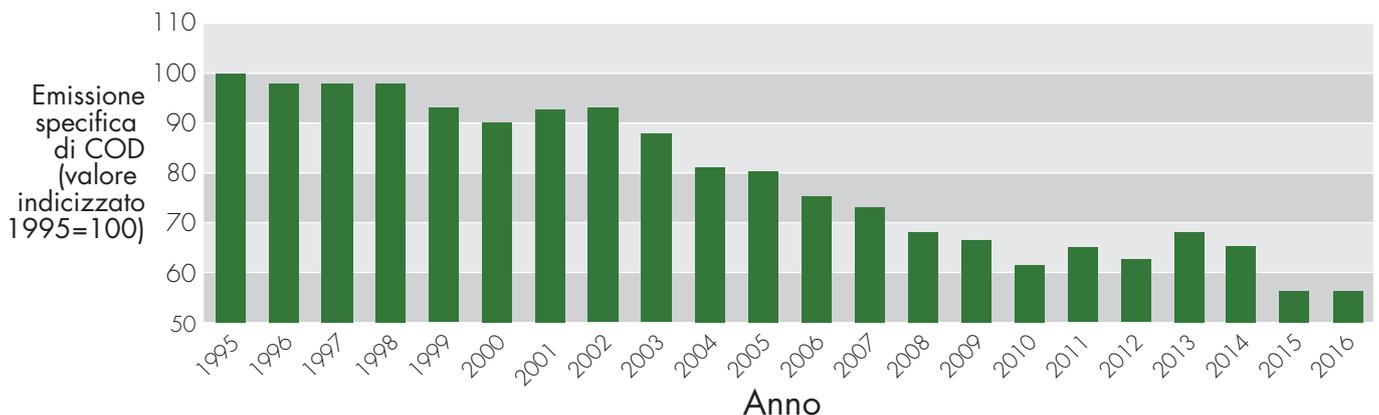
sico seguiti se necessario da trattamenti biologici (aerobici e/o anaerobici), in funzione delle caratteristiche dei reflui da trattare. Specifiche condizioni locali, quali la presenza nell'area di più stabilimenti e la ridotta dimensione degli stessi, hanno inoltre favorito lo sviluppo di impianti esterni di trattamento delle acque (c.d. impianti consortili), di cui usufruiscono, spesso, anche impianti di differente tipologia produttiva e insediamenti urbani (7). In molti casi le acque consegnate al depuratore consortile o in pubblica fognatura sono comunque trattate prima all'interno dello stabilimento per un maggiore grado d'abbattimento degli inquinanti.

7 - TIPOLOGIA DI IMPIANTI DI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE



Elaborazione Assocarta sulla base di un campione di 43 stabilimenti.

8 - EMISSIONE DI COD PER UNITÀ DI PRODOTTO



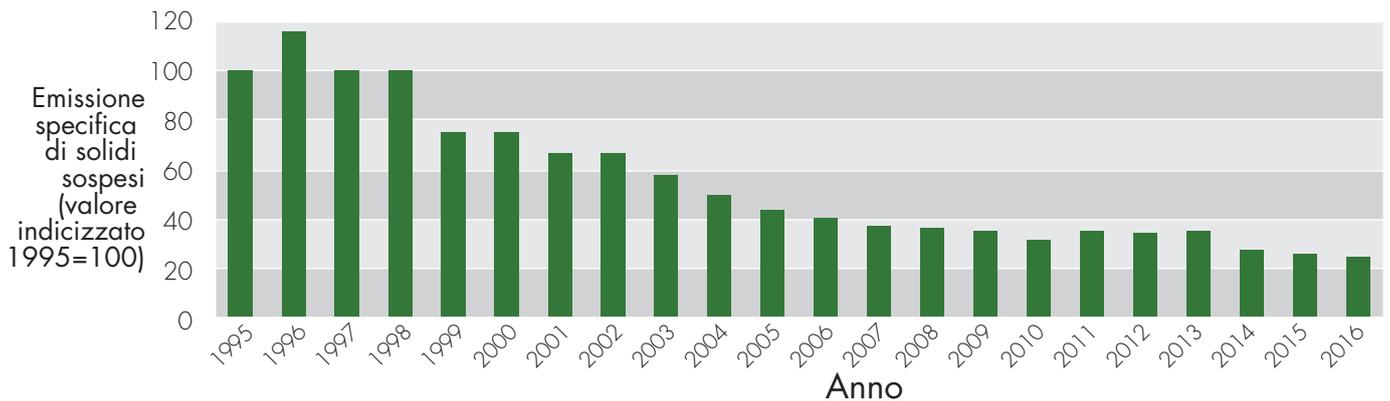
Elaborazione Assocarta sulla base di un campione di 46 stabilimenti.

Gli inquinanti presenti nelle acque reflue di cartiera sono essenzialmente di origine naturale (cellulose, amidi, e cariche minerali inerti). I parametri internazionalmente riconosciuti per caratterizzare le acque reflue sono il COD (8), espressione del carico organico, e i solidi sospesi (9). I valori medi di emissione del settore mostrano nel tempo un continuo ridimensionamento, attestandosi sempre ben al di sotto dei limiti di legge. Anche in questo caso la stabilizzazione registrata negli ultimi anni sembrerebbe evidenziare il raggiungimento di un limite tecnologico difficilmente superabile con le attuali tecnologie disponibili. Non è

invece significativa, per la realtà italiana, la presenza di composti organici alogenati (AOX), dato che l'industria ha, da tempo, eliminato l'utilizzo del cloro gassoso nei suoi processi; analogamente le emissioni di azoto e fosforo rappresentano un fattore d'impatto di minore rilievo.

Questi dati, peraltro, non tengono inoltre in considerazione che una parte significativa delle emissioni prodotte dalle cartiere, circa un terzo, non vengono direttamente rilasciate nell'ambiente, ma conferite a impianti di depurazione pubblici o consortili, dove vengono sottoposte a ulteriori trattamenti di depurazione.

9 - EMISSIONE DI SOLIDI SOSPESI PER UNITÀ DI PRODOTTO



Elaborazione Assocarta sulla base di un campione di 44 stabilimenti.

RECUPERIAMO COMPETITIVITÀ CON L'EFFICIENZA ENERGETICA

RAPPORTO AMBIENTALE 2015-2016



06

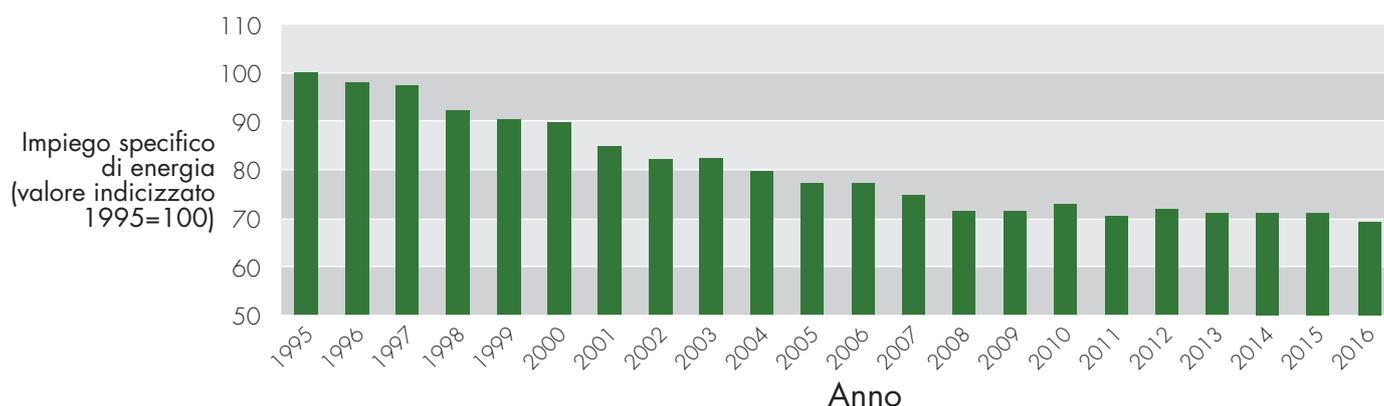
L'industria cartaria, grazie all'impiego combinato nel proprio processo di energia elettrica e termica, ottiene i più elevati livelli di efficienza energetica, contribuendo fattivamente alla limitazione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra.

Il processo di fabbricazione della carta richiede significative quantità di energia, sotto forma sia di calore che di energia elettrica. Considerando che gli approvvigionamenti di fonti energetiche rappresentano generalmente per le cartiere la seconda voce di costo, con

un'incidenza valutabile in media nell'ordine del 20% dei costi di produzione, con punte del 30% per alcune produzioni particolari, si comprende perché l'industria cartaria sia annoverata tra i settori «Energy Intensive».

In Italia, peraltro, il costo delle fonti energetiche è particolarmente elevato, e ciò ha fatto sì che il settore abbia sempre lavorato per mantenere i più alti livelli di efficienza nell'impiego dell'energia, con un miglioramento dell'efficienza energetica di quasi il 30% registrato da quando misuriamo questo parametro (10).

10 - IMPIEGO DI ENERGIA PER UNITÀ DI PRODOTTO



Elaborazione Assocarta sulla base di un campione di 38 stabilimenti.

Una linea guida per le diagnosi energetiche

Nel 2015 Assocarta ha coordinato un progetto che, con la partecipazione di 20 aziende associate e il supporto di un team di consulenti, ha realizzato una linea guida per le diagnosi energetiche. La linea guida, prodotta al termine dei lavori che hanno previsto anche audit sul campo presso le cartiere partecipanti, fornisce una metodologia per realizzare la diagnosi conformemente ai requisiti fissati dal decreto legislativo 102 del 2014 ed è specifica per il settore cartario. Il documento, dal titolo "Linee guida per la conduzione della diagnosi energetica nel settore cartario", è stato anche pubblicato sul sito dell'Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica, parte integrante di ENEA. Esso indica i criteri di assoggettabilità all'obbligo di legge, identifica i vettori energetici tipici del settore, propone un modello di inventario energetico, fornisce numerosi elementi per definire dei benchmark di prestazione e infine suggerisce gli elementi essenziali del piano di monitoraggio.

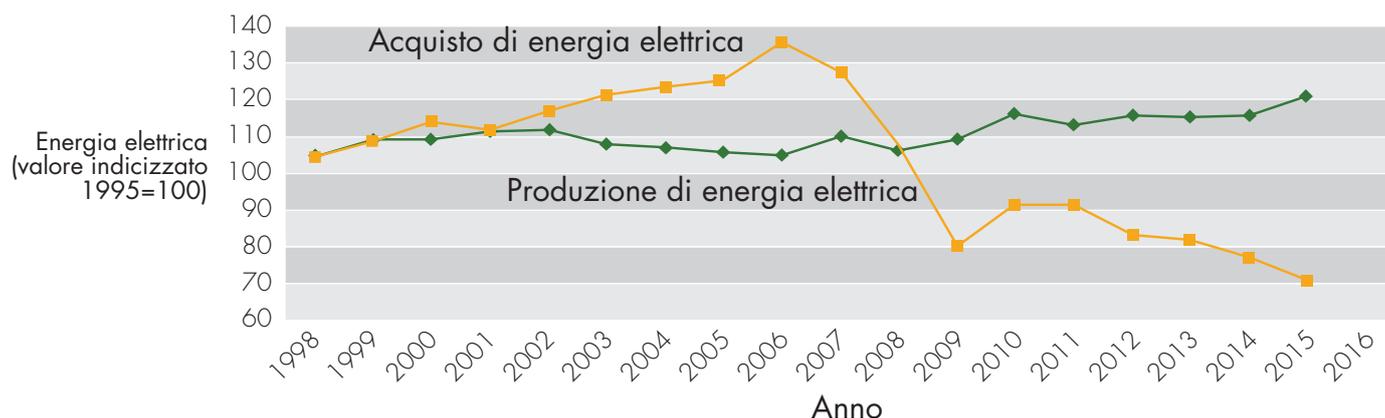


La possibilità di impiegare nel proprio processo sia il vapore (il settore utilizza circa 41.000 TJ di vapore ogni anno, quasi interamente autoprodotta) sia l'energia elettrica ha inoltre favorito, dove le dimensioni lo hanno consentito, l'introduzione di moderni sistemi di cogenerazione, con effetti positivi sul consumo di fonti primarie, ridotte di un terzo rispetto al necessario se il settore

avesse dovuto approvvigionarsi delle stesse quantità di energia dalla rete elettrica nazionale. Da alcuni anni il settore ha inoltre avviato le prime esperienze di cessione di cascami di calore utilizzati per il teleriscaldamento.

Attualmente il settore produce ormai l'87% dell'energia elettrica di cui necessita (11), utilizzando quasi esclusivamente la fonte

11 - PRODUZIONE E ACQUISTO TOTALI DI ENERGIA ELETTRICA



Elaborazione Assocarta sulla base di un campione di 38 stabilimenti.

combustibile fossile meno impattante, ovvero il gas naturale. Il consumo di olio combustibile è invece ormai poco significativo nel campione in esame e a carattere essenzialmente stagionale, in quanto utilizzato essenzialmente nei momenti in cui vi sia una temporanea indisponibilità di gas naturale o nei rari casi di impianti non ancora allacciati.

Una quota minore, pari al 3% dell'energia elettrica prodotta, è invece ottenuta da centrali idroelettriche o foto-

voltaiche. Rimane invece di entità trascurabile l'impiego come combustibile dei fanghi e delle altre biomasse di cartiera al contrario di quanto avvenuto in altre realtà europee, benché la tecnologia sia ormai matura e di assoluta garanzia in termini di tutela ambientale. Considerando, peraltro, che nei fanghi è presente una significativa quantità di biomassa, le potenzialità che potrebbero essere sviluppate in questo ambito sono ancora più rilevanti.

PIÙ SOTTOPRODOTTI, MENO RIFIUTI

RAPPORTO AMBIENTALE
2015-2016

07

A large, conical pile of compressed cardboard waste is being lifted by a forklift. The pile is made of many layers of flattened cardboard boxes, creating a textured, brown surface. The forklift's black frame is visible on the left side. In the background, there is another smaller pile of similar waste and a clear blue sky with some white clouds. A stylized number '07' is overlaid on the center of the main pile, with white lines forming the digits.

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

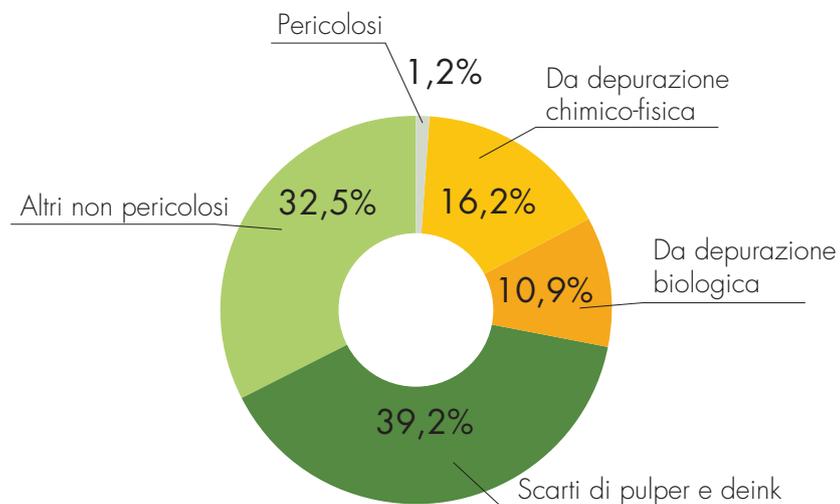
I residui della produzione della carta si dividono essenzialmente in tre gruppi di pari rilevanza (12). I residui generati dal processo di depurazione delle acque, sia chimico-fisico che biologico, si presentano principalmente sotto forma di fanghi e rappresentano complessivamente un terzo circa degli 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 cellulosica). 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, e in taluni casi anche i fanghi, sono invece generalmente riavviati direttamente in testa all'impianto senza quindi mai uscire dal ciclo di produzione.

12 - TIPOLOGIA DI RIFIUTI



Elaborazione Assocarta sulla base di un campione di 35 stabilimenti.

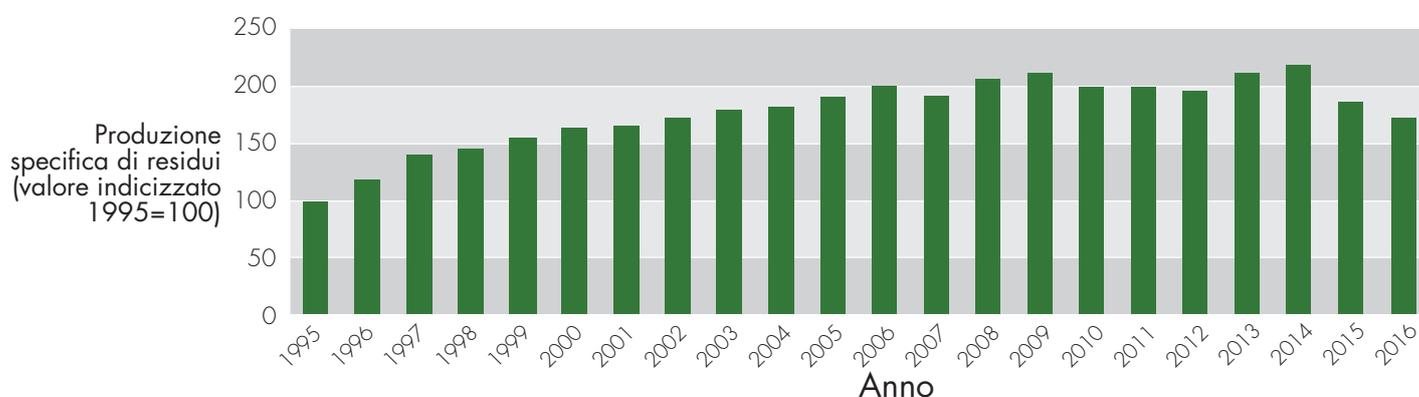
La direttiva rifiuti

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.

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

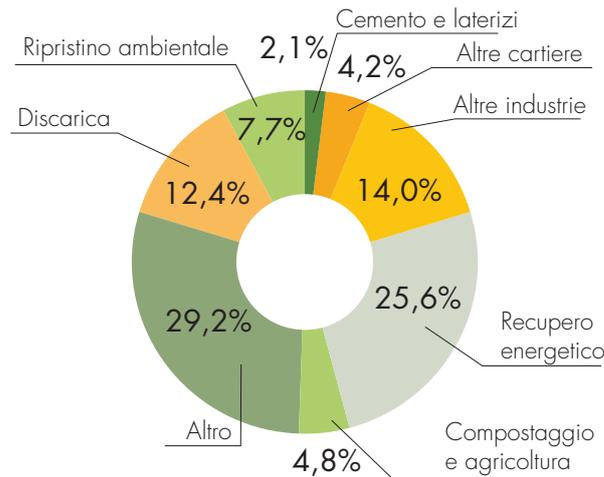
nel grafico (13), si sta attenuando solo di recente grazie anche alla maggiore efficienza nel recupero delle fibre e all'adozione di tecnologie che consentono una maggiore disidratazione dei fanghi. Al contempo sono però anche cresciuti gli sforzi per recuperare questi materiali, sia come rifiuto che, rispondendo pienamente ai requisiti di legge, come sottoprodotto.

13 - PRODUZIONE DI RESIDUI PER UNITÀ DI PRODOTTO



Elaborazione Assocarta sulla base di un campione di 35 stabilimenti.

14 - DESTINAZIONE DEI FANGHI E DEGLI SCARTI DI PULPER DI CARTIERA



Elaborazione Assocarta sulla base di un campione di 35 stabilimenti.

I residui della produzione della carta hanno infatti 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 infine 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 sotto 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.

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 più di 300.000 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 oltre 80.000 tonnellate di petro-

lio, per un valore, fissato il prezzo del barile a 66 dollari, di circa 40 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 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 mancanza. 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 oltrefrontiera, 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 da tutto il mondo e al contempo ci disfiamo di scarti ricchi di energia.

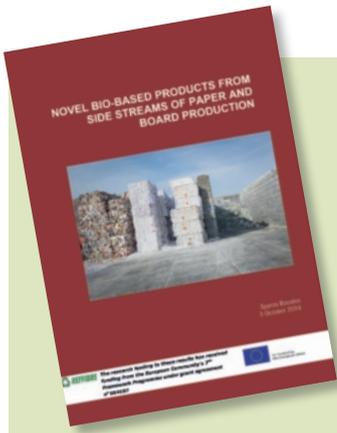


Natura, caratteristiche e utilizzi dello scarto di pulper

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 cellulosiche.

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



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.

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.

GAS NATURALE E COGENERAZIONE PER RIDURRE LE EMISSIONI

RAPPORTO AMBIENTALE 2015-2016

08

Le emissioni in aria nel settore cartario derivano essenzialmente dagli utilizzi energetici e rispecchiano quindi le elevate efficienze raggiunte.

Le emissioni in atmosfera significative della produzione cartaria, come anche indicato nel BREF di settore, derivano essenzialmente dalla produzione di energia nelle centrali termiche e termoelettriche. In primo luogo si tratta quindi di CO₂, il principale gas responsabile dell'effetto serra. L'industria cartaria è, infatti, tra settori espressamente inclusi nel campo di applicazione della direttiva Emissions Trading Scheme, trattata con maggiore approfondimento in una nota riportata in allegato. Nel considerare questa tipologia di inquinante, avente carattere globale, è inoltre opportuno evidenziare anche il ruolo positivo che i prodotti cartari hanno nella lotta ai cambiamenti climatici grazie alla loro origine naturale e rinnovabile, come ampiamente documentato in due lavori della CEPI di cui in allegato sono riportati delle brevi sintesi.

Per la riduzione delle emissioni di anidride carbonica il settore già da tempo ha trovato le migliori risposte, grazie ai continui miglioramenti nell'efficienza energetica, all'impiego quasi esclusivo di gas naturale e all'adozione di sistemi di generazione combinata di energia e calore di cui si è

già trattato nel capitolo relativo all'energia. Per raggiungere una ulteriore riduzione, l'unica soluzione che resta da percorrere è la sostituzione delle fonti fossili attraverso il recupero energetico dei residui di cartiera, soluzione già ampiamente adottata negli altri paesi europei, concretizzando al contempo l'aspirazione del settore a rendere il proprio ciclo produttivo quanto più possibile chiuso e sostenibile.

Le emissioni di CO₂, gas a effetto serra, sono calcolate utilizzando i coefficienti pubblicati da parte del Comitato Nazionale per la gestione della direttiva 2003/87/CE (ora 2009/29/CE) per l'anno 2017.

I dati sulle emissioni di azoto, sempre riferiti alle emissioni derivanti dalla produzione energetica, sono invece ottenuti moltiplicando il volume di combustibile impiegato per coefficienti standard di emissione forniti dall'EPA (Serie AP-42, V° ed., Volume I Stationary Point and Area Sources, settembre 1998, dell'EFIG – Emission Factor and Inventory Group dell'Office of Air Quality Planning and Standards) (15).

La quasi completa conversione al gas naturale ha reso invece ormai poco significative le emissioni tipiche della combustione di olio combustibile, quali lo zolfo e il particolato, che non sono quindi più riportate.

ROADMAP 2050

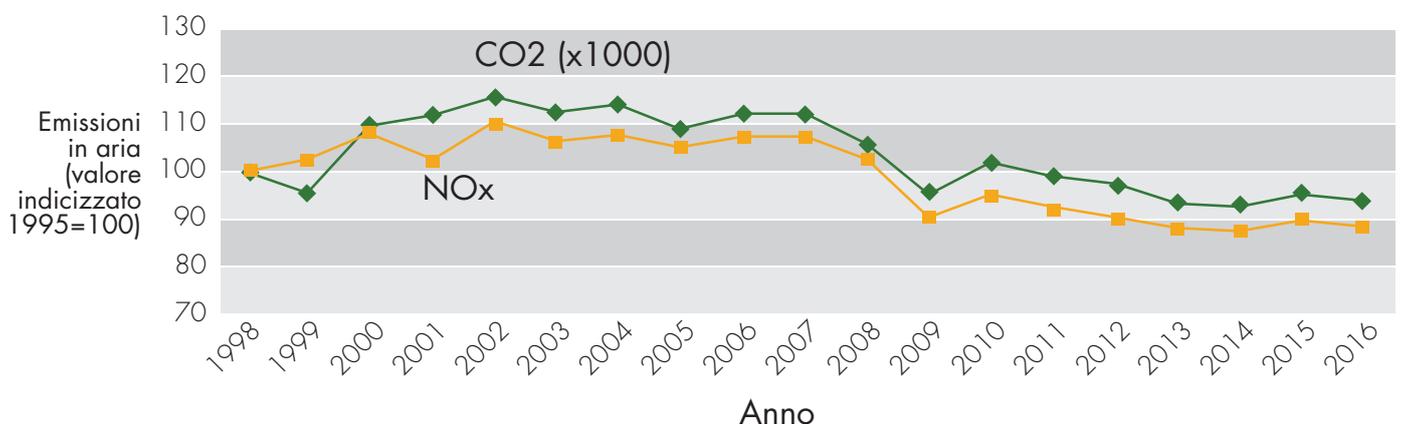


L'industria cartaria europea ha risposto alla sfida lanciata dall'Unione Europea di ridurre le emissioni dell'80% al 2050 tracciando il proprio percorso per raggiungere questo ambizioso obiettivo. L'analisi realizzata da CEPI nel 2011 dimostra che l'industria cartaria, grazie ai suoi prodotti naturali, rinnovabili e riciclabili, avrà un ruolo strategico nel realizzare l'obiettivo europeo sostituendosi a prodotti di origine fossile, sia negli usi tradizionali che per applicazioni innovative.

Non è però possibile raggiungere questi obiettivi con le tecnologie tradizionali. Il continuo miglioramento dell'efficienza energetica, il passaggio a combustibili a minore emissione, la trasformazione del parco elettrico europeo e l'adozione di sistemi di trasporto a bassa emissione non saranno sufficienti. Sono necessarie tecnologie dirimpenti, ancora non disponibili, su cui l'industria ha iniziato a studiare. Per fare questo saranno necessari investimenti per 24 miliardi di euro entro il 2050, aggiuntivi ai 3,5 miliardi di euro che l'industria cartaria già investe in Europa ogni anno.

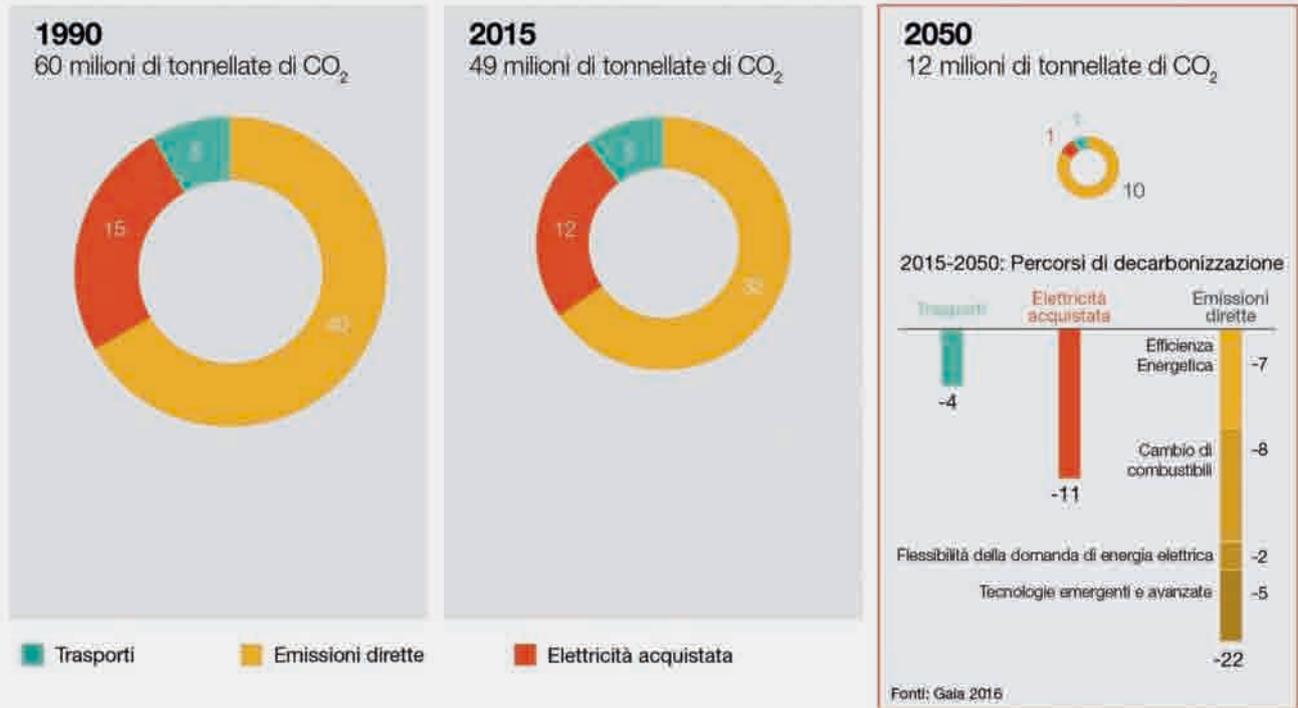
Ma per attrarre questi investimenti in Europa una condizione imprescindibile è garantire alle imprese un contesto certo, competitivo e stabile in cui operare.

15 - EMISSIONI TOTALI IN ARIA DA COMBUSTIONE DI GAS NATURALE



Elaborazione Assocarta sulla base di un campione di 38 stabilimenti.

RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO₂ E PERCORSI DI DECARBONIZZAZIONE PER L'INDUSTRIA CARTARIA E FORESTALE EUROPEA ENTRO IL 2050



Fonte "Investire in Europa per Trasformare l'Industria", Cefi 2017.

BILANCIO AMBIENTALE ANNI 2015-2016

RAPPORTO AMBIENTALE 2015-2016



Elaborazione relativa alla sola produzione di carta e cartone. I dati sono estrapolati sulla base del campione di aziende che ha risposto al questionario ambientale. Produzione di carte e cartoni, utilizzo di fibra vergine e statistiche relative alla carta da riciclare sono elaborazioni Assocarta su dati ufficiali ISTAT.

STRUTTURA DELL'INDUSTRIA	2015	2016
Numero di stabilimenti	155	154
Numero di addetti (migliaia)	19,5	19,5
Produzione totale di carte e cartoni (migliaia di t/anno)	8.955,2	8.888,3

RISORSE IDRICHE	2015	2016
Prelievo totale (milioni di m3/anno)	214	211

RISORSE ENERGETICHE	2015	2016
Energia elettrica consumata (twh/anno)	6,69	6,59
Produzione energia elettrica totale (twh/anno)	5,71	5,76
Di cui prodotta per via idroelettrica o solare (%)	2,8%	3,1%
Di cui prodotta per cogenerazione (%)	95,0%	94,7%
Utilizzo di gas naturale (migliaia di TJ/anno)	88,8	87,7
Produzione energetica da biomassa e residui (migliaia di TJ/anno)	1	3
Utilizzo di calore di processo (migliaia di TJ/anno)	43	42

RISORSE NATURALI	2015	2016
Utilizzo di fibra vergine (migliaia di t/anno)	3.608,0	3.503,2
Utilizzo di sostanze non fibrose (migliaia di t/anno)	1.630	1.540

RICICLO	2015	2016
Utilizzo di macero (migliaia di t/anno)	4.893,2	4.886,7
Raccolta interna di macero (migliaia di t/anno)	6.392,3	6.79,0
Tasso di raccolta nazionale (%)	63,5	64,2
Tasso d'utilizzo nazionale (%)	54,6	55,0
Tasso di riciclo nazionale (%)	48,6	48,5

RIFIUTI	2015	2016
Produzione rifiuti tal quali (migliaia di t/anno)	926	860

SCARICHI IDRICI	2015	2016
Emissione COD (migliaia di t/anno)	19,3	19,0
Emissione solidi sospesi (migliaia di t/anno)	2,9	2,7

EMISSIONI DI GAS SERRA	2015	2016
Emissione di CO ₂ da produzione di energia (milioni di t/anno)	4,99	4,92
Emissione di CO ₂ indirette da acquisto di energia (milioni di t/anno)	0,64	0,58

POLITICA AMBIENTALE DI ASSOCARTA

RAPPORTO AMBIENTALE 2015-2016



Assocarta è convinta della necessità di perseguire uno sviluppo sostenibile e compatibile con l'ambiente, nel rispetto delle generazioni presenti e future.

La missione di Assocarta in campo ambientale è quella di favorire la diffusione tra i propri associati di un approccio integrato alla prevenzione dell'inquinamento che li faciliti nel:

- mantenere la conformità alle disposizioni di legge e agli standard ambientali vigenti e futuri;
- perseguire il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali e del livello di sicurezza e tutela della salute nei siti produttivi.

CULTURA AMBIENTALE

Assocarta si impegna, nella tutela degli interessi dell'industria cartaria, a diffondere la cultura ambientale:

- promuovendo la ricerca e la diffusione del patrimonio conoscitivo in campo ambientale tra gli associati;

- partecipando allo sviluppo di leggi e regolamenti ambientali compatibili sotto il profilo tecnico ed economico;
- promuovendo accordi volontari e iniziative di carattere ambientale con altri soggetti interessati (autorità, enti e associazioni) per il perseguimento del comune obiettivo dello sviluppo sostenibile.

COMUNICAZIONE

Assocarta si impegna inoltre a trattare in modo trasparente gli argomenti di natura ambientale:

- informando, sensibilizzando, formando, e quindi responsabilizzando le aziende associate in materia ambientale;
- comunicando alle parti interessate la politica, gli obiettivi e i traguardi raggiunti in campo ambientale, per mezzo degli organi d'informazione e la pubblicazione annuale di un rapporto ambientale di settore.



PRODOTTI ECOCOMPATIBILI

Assocarta ha come obiettivo primario quello di promuovere presso i propri Associati la ricerca e l'utilizzo di prodotti e l'adozione di processi compatibili con l'ambiente. Per quanto riguarda i processi produttivi, Assocarta si impegna in particolare a promuovere:

- l'adozione delle migliori tecniche disponibili ed economicamente accettabili per conseguire i migliori risultati ambientali;
- l'utilizzo efficiente delle risorse idriche ed energetiche e delle materie prime;
- il riciclo dei prodotti e il riutilizzo delle materie prime seconde e dei residui di lavorazione.

Audit, Sistemi di Gestione Ambientale e di Gestione Sostenibile delle Foreste al fine di favorire il raggiungimento degli obiettivi ambientali e di sostenibilità, Assocarta promuove tra gli associati:

- l'introduzione di programmi di audit ambientali;
- l'adozione di sistemi di gestione ambientale e, dove possibile, l'integrazione degli stessi con gli strumenti per la gestione della sicurezza e della qualità;
- l'adozione di sistemi di gestione sostenibile delle foreste e di catena di custodia.

Processi di formulazione e revisione

La politica ambientale di Assocarta viene formulata dal Presidente di Assocarta, su indicazione dei membri del Comitato di Presidenza, con il supporto tecnico dei componenti della Commissione Ambiente di Assocarta. Al Consiglio Direttivo compete l'approvazione del documento.

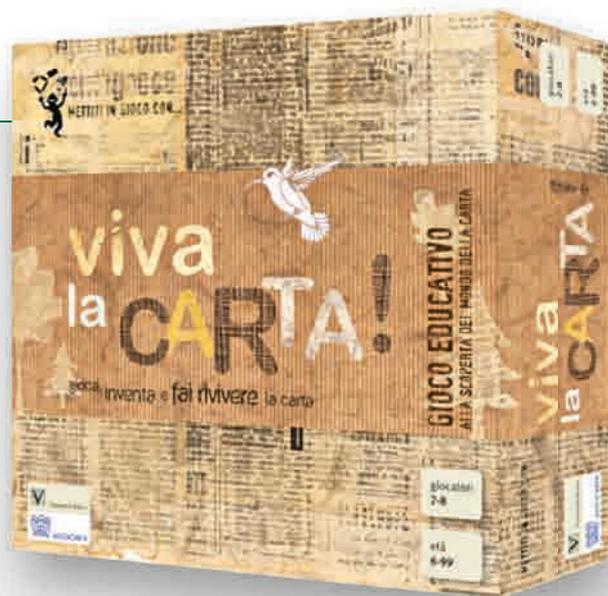
La politica ambientale è soggetta a revisione su indicazione del Consiglio Direttivo.

L'associazione si impegna a promuoverne la diffusione dei contenuti e a verificarne l'applicazione da parte dei Soci.

Viva la carta!

È il gioco ideato da Assocarta e realizzato da Vannini Editrice, con il patrocinio del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, per scoprire il valore della carta e sviluppare concetti di rispetto ambientale.

La carta ha un ruolo importantissimo e insostituibile nella vita di tutti i giorni. Attraverso il gioco da tavolo e i libretti contenuti nella scatola, distribuita gratuitamente alle scuole primarie italiane che ne fanno richiesta, è possibile immergersi in un mondo ricco di storia, di cultura e professionalità. Molte le idee, le attività creative e i giochi proposti da fare a scuola o a casa, da soli o con gli amici. Un kit istruttivo e divertente per tutti coloro che vogliono scoprire e divertirsi con la carta. Il kit aiuta a scoprire il valore della risorsa carta e sviluppare concetti di rispetto ambientale, apprendere la storia, il processo di fabbricazione, le curiosità e gli usi della carta in modo pratico e divertente e stimolare la manualità, i sensi e la creatività attraverso attività e laboratori coinvolgenti.



ALLEGATO 1

Codice di condotta sull'approvvigionamento di legno



Assocarta è convinta che operare in conformità alle leggi sia un dovere imprescindibile e condanna fermamente il taglio illegale del legno.

Il legno, fonte della fibra vergine per la produzione della carta, è una materia prima rinnovabile e riciclabile che, grazie a queste virtù, è in grado di assicurare al settore cartario uno sviluppo certo e sostenibile, a condizione che la materia prima sia correttamente gestita. In questo ambito, i sistemi di gestione ambientale e di gestione sostenibile delle foreste rappresentano degli importanti strumenti per attestare l'origine legale e sostenibile delle materie prime vergini che Assocarta si impegna a promuovere presso i propri associati.

Per contribuire fattivamente alla lotta contro il taglio illegale del legno, Assocarta e i suoi Soci si impegnano a:

• condurre operazioni di taglio nel pieno rispetto di ogni legge applicabile alla specifica attività nel luogo di produzione;

APPROVVIGIONAMENTO

- condurre operazioni di taglio nel pieno rispetto di ogni legge applicabile alla specifica attività nel luogo di produzione;

- acquistare solamente legno che sia tagliato in conformità alle leggi applicabili alla specifica attività nel luogo di produzione;
- adottare delle procedure per l'acquisto del legno e il rispetto delle leggi applicabili che siano in conformità ai principi dettati dai sistemi di gestione ambientale.

DOCUMENTAZIONE

- assicurarsi che la legalità del legno acquistato sia correttamente documentata;
- conservare in modo adeguato i documenti relativi all'acquisto di legno e renderli sempre disponibili qualora richiesti dalle autorità preposte al controllo dell'origine del legno.

FORMAZIONE E INFORMAZIONE

- informare il personale dei principi del codice di condotta e addestrare adeguatamente coloro i quali sono coinvolti nel processo di approvvigionamento.

Definizione di taglio illegale

Il Codice di condotta quadro di Cepi fornisce anche una definizione di taglio illegale, necessaria alla corretta applicazione del codice stesso:

«Si è in presenza di taglio illegale qualora l'albero venga tagliato in violazione di rilevanti leggi nazionali».

Il taglio illegale si riferisce ad attività condotte in violazione di leggi nazionali, a esclusione di quelle già previste da altre discipline, quali il codice penale o la legislazione fiscale (per esempio l'evasione fiscale, le norme sui trasporti ecc.).



Carta dei principi per la sostenibilità ambientale di Confindustria



Assocarta aderisce alla Carta dei Principi per la Sostenibilità Ambientale di Confindustria, che individua 10 «Principi» per 10 «Impegni»:

1. «CONSEGUIMENTO DI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE NEL BREVE, MEDIO E LUNGO PERIODO»

Porre la tutela dell'ambiente come parte integrante della propria attività e del proprio processo di crescita produttiva.

2. «ADOZIONE DI UN APPROCCIO PREVENTIVO»

Valutare l'impatto delle proprie attività, dei propri prodotti e servizi, al fine di gestirne gli aspetti ambientali secondo un approccio preventivo e promuovere l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili.

3. «USO EFFICIENTE DELLE RISORSE NATURALI»

Promuovere l'uso efficiente delle risorse naturali, con particolare attenzione alla gestione razionale delle risorse idriche ed energetiche.

4. «CONTROLLO E RIDUZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI»

Controllare e, ove possibile, ridurre le proprie emissioni in aria, acqua e suolo; perseguire la minimizzazione della produzione di rifiuti e la loro efficiente gestione privilegiando il recupero e il riutilizzo in luogo dello smaltimento; adottare misure idonee a limitare gli effetti delle proprie at-

tività sul cambiamento climatico; promuovere la salvaguardia della biodiversità e degli ecosistemi.

5. «CENTRALITÀ DI TECNOLOGIE INNOVATIVE»

Investire in ricerca, sviluppo e innovazione, al fine di sviluppare processi, prodotti e servizi a sempre minore impatto ambientale.

6. «GESTIONE RESPONSABILE DEL PRODOTTO»

Promuovere una gestione responsabile del prodotto o del servizio lungo l'intero ciclo di vita, al fine di migliorarne le prestazioni e ridurre l'impatto sull'ambiente, anche informando i clienti sulle modalità di utilizzo e di gestione del «fine vita».

7. «GESTIONE RESPONSABILE DELLA FILIERA PRODUTTIVA»

Promuovere la salvaguardia dell'ambiente nella gestione della catena produttiva, coinvolgendo fornitori, clienti e parti interessate quali attori della propria politica di sostenibilità.

8. «SENSIBILIZZAZIONE E FORMAZIONE»

Promuovere iniziative d'informazione, sensibilizzazione e formazione, al fine di coinvolgere l'organizzazione nell'attuazione della propria politica ambientale.

9. «TRASPARENZA NELLE RELAZIONI CON LE PARTI INTERESSATE»

Promuovere relazioni, con le parti interessate, improntate alla trasparenza, al fine di perseguire politiche condivise in campo ambientale.

10. «COERENZA NELLE ATTIVITÀ INTERNAZIONALI»

Operare in coerenza con i principi sottoscritti in questa Carta in tutti i Paesi in cui si svolge la propria attività.

Il progetto ecogestione di Assocarta

Assocarta nel 1998 ha lanciato il «Progetto Ecogestione» con l'obiettivo di promuovere l'adozione da parte delle cartiere italiane di sistemi di gestione ambientale formalizzati, fornendo loro degli strumenti necessari all'applicazione dei criteri di gestione ambientale che fossero sviluppati in maniera condivisa e specifici per il settore.

Nel corso degli anni all'iniziativa hanno aderito complessivamente 21 aziende divise in più gruppi, di cui uno dedicato espressamente alle «Piccole Cartiere», sono stati effettuati audit ambientali su tutti i siti produttivi interessati, sono stati individuati gli indicatori ambientali significativi del settore ed è stata predisposta una serie di documenti di supporto all'implementazione del sistema di gestione ambientale (La «Guida ambientale», le «Linee-Guida», il «Manuale ambientale» e i «Modelli di documenti»). Il materiale prodotto è ora a disposizione di tutte le aziende del settore. Nel marzo del 2003 Assocarta ha inoltre aderito al «Progetto Ecoimpresa», realizzato da Confindustria nell'ambito del Protocollo di intesa sulla certificazione ambientale siglato tra il Ministro dell'Ambiente e la stessa Confindustria.

Obiettivo del Protocollo è la promozione e la diffusione della certificazione di sistemi di gestione che tengano conto della protezione dell'ambiente e coniughino le esigenze dello sviluppo delle imprese e della crescita della competitività del sistema-Paese, con un maggior livello di sensibilità sociale verso il territorio.

Dal gennaio 2009 all'ottobre 2010, infine, Assocarta, con il progetto «Sigma-S», ha coordinato 11 imprese impegnate nell'adozione di un sistema di gestione della sicurezza conforme ai requisiti della norma OHSAS 18001 e alle linee guida UNI-ENAIL. Il progetto ha portato alla redazione di linee guida specifiche per il settore nelle quali si prende in considerazione anche l'integrazione dei sistemi di gestione ambientale con quelli di gestione della salute e sicurezza sul lavoro per le parti di comune attinenza.

CARTIERE ADERENTI AL PROGETTO ECOGESTIONE (1998-2001)

PRIMO GRUPPO

Ahlstrom Turin Spa e Munksjo Italia Spa (Bosso Carte Speciali)

Burgo Group Spa (Cartiere Burgo)

Burgo Group Spa (Cartiera di Toscolano)

Cartiera Carmenta Srl (Cartiere Cariolaro)

Cartiere Cima Spa

Gruppo Cordenons Spa (Cartiere di Cordenons)

Delicarta Spa

Fedrigoni Spa (Cartiere Fedrigoni & C.)

Cartiere del Garda Spa

Reno De Medici Spa

Sca Hygiene Products Spa (Cartiera San Marco)

DS Smith Packaging Italia Spa (Sca Packaging Italia)

SECONDO GRUPPO

Cartiere Ermolli Spa (Cartificio Ermolli di Moggio Udinese)

Lucart Spa (Cartiera Lucchese)

Fedrigoni Spa (Cartiere Miliani Fabriano)

Pkarton Spa – (Cartiera Pirinoli)

Cartiera di Voghera srl – (Smurfit Sisa)

Wepa Lucca srl (Cartiera Kartocell)

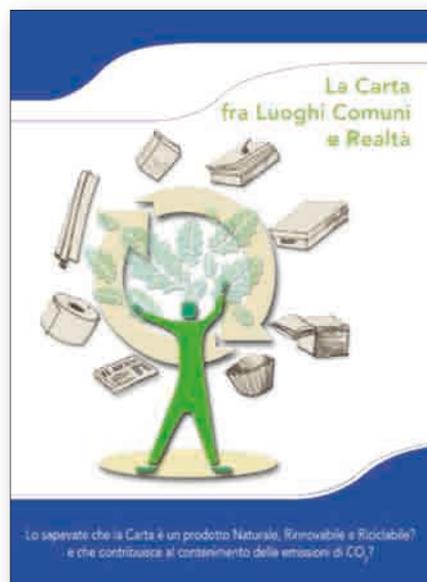
PICCOLE CARTIERE

Cartiera del Maglio Spa

Marlia Srl

Omniafiltra Spa – Cartiera del Torano

La carta fra luoghi comuni e realtà



Lo sapevate che la carta è un prodotto naturale, rinnovabile e riciclabile? E che contribuisce al contenimento delle emissioni di CO₂?

Queste caratteristiche fanno della carta una scelta amica dell'ambiente nonostante nel corso degli anni si siano diffusi luoghi comuni che non corrispondono alla Realtà

Pensavate che la carta non fosse importante?

La carta fa parte della vita quotidiana di ognuno di noi: è cultura, informazione, igiene e protezione di prodotti e alimenti.

MILLENIAL SURVEY ON PAPER USE AND CONSUMPTION

In un contesto di crescente presenza di Internet e della comunicazione digitale nelle vite dei giovani, CEPI ha voluto indagare come essi vedano l'uso della carta oggi.

È ancora parte della loro vita quotidiana o è una cosa del passato?

Tra agosto e settembre 2011, sono stati intervistati 734 giovani europei di età compresa tra i 16 e i 26 anni. Tra l'altro, a loro è stato chiesto: Cosa ne pensi dell'impatto ambientale della carta?

Le ragazze hanno evidenziato maggiore preoccupazione per l'ambiente rispetto ai ragazzi, e tale attenzione cresce con l'età. Questo sembrerebbe correlato alle attività delle associazioni ambientaliste, che si rivolgono normalmente a giovani almeno maggiorenti.

Curiosamente invece c'è una forte carenza di consapevolezza dell'impatto che il Web ha nei confronti dell'ambiente. Solo il 32% del campione dimostra preoccupazione, peraltro anch'essa crescente con l'età degli intervistati. Una conferma che le azioni pubblicitarie svolgono un ruolo importante nell'orientare questa percezione.

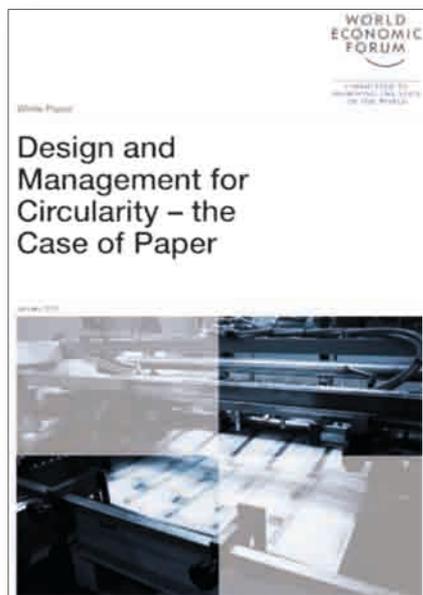
Il Web è generalmente considerato più «amico dell'ambiente» rispetto alla carta. Questo anche perché i giovani lo ritengono gratuito, associando al suo «non costo» anche un'assenza di impatto ambientale. L'elemento di gratuità proprio del Web non è invece patrimonio della carta.

Al contempo però i giovani riconoscono il grande potenziale offerto dalla riciclabilità della carta e la scelgono rispetto ad altri prodotti non facilmente riciclabili.

I LUOGHI COMUNI E LA REALTÀ

LUOGO COMUNE	REALTÀ
Le foreste vengono distrutte per produrre carta	La deforestazione è principalmente dovuta alla conversione delle foreste in terreni agricoli e alla raccolta di legname destinato ad altri usi. Solo l'11% del legno usato dall'uomo è destinato a fare carta.
Il consumo di carta dovrebbe venire ridotto per salvare le foreste	L'industria cartaria europea è un importante catalizzatore del rinnovamento e dell'estensione della superficie forestale. In Europa, dove l'industria della carta si approvvigiona per l'88% del proprio fabbisogno, le foreste sono cresciute del 30% a partire dal 1950.
La carta usata della raccolta domestica non viene riciclata	La carta è il prodotto più riciclato in Europa infatti più della metà della carta prodotta proviene dal riciclo. In Italia ogni 100 tonnellate di carta prodotta, 56 provengono dal riciclo. La carta da macero raccolta è un valore per l'industria e per la Società.
Tutti i tipi di carta dovrebbero essere prodotti con fibre riciclate	La fibra cellulosica si deteriora a ogni processo di riciclo e si può riutilizzare in media sette volte. Se non si utilizzasse più la fibra vergine anche il riciclo si fermerebbe.
La carta si ottiene da un processo di produzione inquinante	L'industria cartaria italiana è costantemente impegnata nella ricerca tecnologica dedicata alla tutela dell'ambiente e i progressi fatti in questi anni lo testimoniano: negli ultimi 15 anni è stato ridotto l'impiego di acqua per unità di prodotto del 40% e il fabbisogno energetico del 20%.
La carta ha un forte impatto ambientale in termini di emissioni di CO ₂	La carta contribuisce al contenimento delle emissioni di CO ₂ perché è un prodotto naturale, rinnovabile e riciclabile. La carta è infatti costituita dalla CO ₂ che l'albero assorbe durante la sua crescita.
La carta è sinonimo di burocrazia	La carta è uno strumento di lavoro e non ha nessun rapporto diretto con la qualità e l'efficienza dei servizi erogati da chi la usa. Inoltre la carta consente l'accesso a alle informazioni a tutti e in ogni momento.
Per la produzione della carta si consuma una grande quantità di energia	Per produrre 200 kg di carta, che corrispondono all'utilizzo medio di un cittadino in un anno, si consumano 500 kWh di elettricità. Con questo livello di consumo è possibile tenere accesa una lampadina di 60W o lasciare in stand-by l'insieme delle apparecchiature domestiche (televisore, lavastoviglie, stereo ecc.) di una famiglia media per un intero anno.
La carta è un prodotto poco tecnologico e quindi non necessario alla società attuale	La carta è da sempre protagonista di un percorso che coniuga tradizione e innovazione di prodotto e di processo. Una moderna macchina continua produce 1800 metri di carta al minuto, impiegando le tecnologie industriali più complesse e avanzate.

Progettare e gestire per la circolarità – il caso della carta



Estratto da
**DESIGN AND MANAGEMENT
FOR CIRCULARITY – THE CASE
OF PAPER**

Edito nel 2016
dal World Economic Forum
La versione completa
in inglese è disponibile
sul sito di CEPI

◀ www.cepi.org

RACCOMANDAZIONI PER UNA MIGLIORE PROGETTAZIONE E GESTIONE PER LA CIRCOLARITÀ

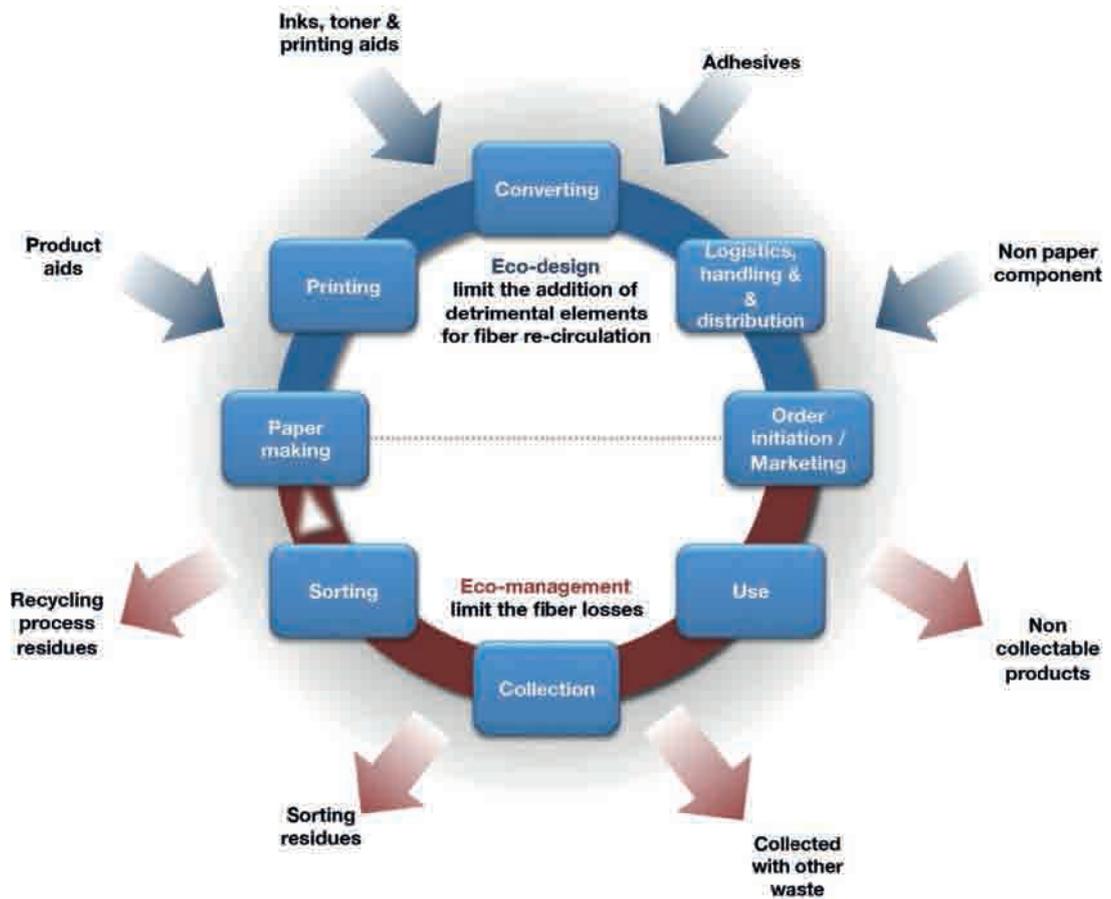
L'economia circolare punta a massimizzare, non solo l'efficienza, ma anche l'efficacia. Per raggiungere questo risultato è necessaria la consapevolezza e la conoscenza dei principi dell'economia circolare in ogni fase della catena del valore, applicando un approccio olistico. I tre principi chiave dell'economia circolare dei prodotti cartari sono i seguenti:

- Conservare e migliorare il capitale naturale gestendo le fonti non rinnovabili e mantenendo un equilibrio nei flussi di quelle rinnovabili; ottimizzando l'uso delle risorse e conservando il valore lungo l'intera catena del valore.

- Ottimizzare la resa delle risorse naturali attraverso il riciclo dei prodotti, componenti e materiali, utilizzandoli in ogni momento nella maniera più utile, sia nei cicli tecnici che biologici; collegare i componenti della filiera a valle con quelli a monte.
- Migliorare l'efficacia del sistema, attraverso l'individuazione e la rimozione delle esternalità negative; gli impatti sistemici sono identificati, compresi e potenzialmente mitigati, tenendoli in considerazione nella valutazione del valore complessivo dei prodotti in carta e negli imballaggi.

Seguendo questi tre principi, il valore delle risorse materiali non sarà perso. Qualora le attuali tecnologie non ne con-

NON-FIBRE INPUTS AND OUTPUT IN THE PAPER PRODUCT LIFE CYCLE



Source: Report contributors.

sentano il pieno recupero, questi materiali non devono distruggere il valore di altre risorse che possono ancora essere recuperate, in un'ottica di circolarità. Per ottenere questo risultato il documento presenta tre tipi di raccomandazioni e un principio trasversale.

ECO-DESIGN

Cosa fare e cosa evitare di fare alle fibre al fine di ottimizzarne la vita utile e renderne più semplice e sicuro il riciclo. Queste raccomandazioni riguardano essenzialmente gli attori della catena di fornitura, a partire dall'industria cartaria fino a chi ordina il prodotto.

ECO-MANAGEMENT

Come gestire e utilizzare i prodotti cartari al fine di limitare le perdite di fibre. Que-

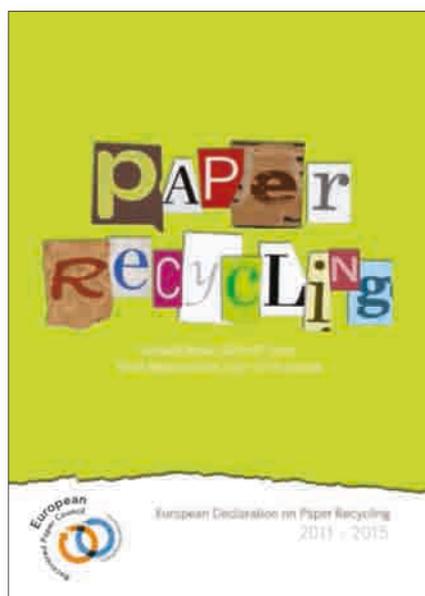
ste raccomandazioni riguardano essenzialmente gli attori lungo la filiera a partire dall'utilizzatore finale fino a chi si occupa del riciclo.

IMPATTO AMBIENTALE

Come ridurre l'impronta ecologica lungo l'intero ciclo di vita dei prodotti cartari.

Principio trasversale che sostiene le tre raccomandazioni: realizzare e mantenere attivo un canale di comunicazione o una piattaforma che permetta un idoneo trasferimento delle informazioni e una cooperazione tra i componenti dell'intera catena del valore (ovvero gli attori dell'eco-design e dell'eco-management). Questo principio sarà cruciale per assicurare un flusso ottimale delle risorse e un alto livello di circolarità, evitando perdite nelle fasi di selezione e/o riciclo.

Dichiarazione europea sul riciclo della carta - rapporto 2016



Estratto da
**MONITORING REPORT 2016 -
EUROPEAN DECLARATION ON PAPER
RECYCLING 2016-2020**

Edito nel 2017
da European Recovered Paper Council
(ERPC)

La versione completa
in inglese è disponibile sul
sito dell'ERPC

◀ www.paperforrecycling.eu

LA FILIERA DEL RICICLO DELLA CARTA HA RAGGIUNTO IL PROPRIO OBIETTIVO VOLONTARIO

Dal 2000, la filiera europea della carta ha assunto il doppio impegno di incrementare il riciclo e unire gli sforzi per rimuovere gli ostacoli al riciclo in Europa. I firmatari della nuova Dichiarazione europea sul riciclo della carta si sono impegnati a raggiungere l'obiettivo di riciclo della carta del 74% al 2020.

Nel 2016, il 72,5% di tutta la carta consumata in Europa è stata riciclata. Rispetto al 2015, la raccolta di carta da riciclare è aumentata dello 0,9%, raggiungendo il volume di 59,5 milioni di tonnellate. Allo stesso tempo, il consumo di carta è leggermente calato, per un totale di 82,1 milioni di tonnellate.

Questi due fattori hanno determinato l'incremento del tasso di riciclo: dal 71,9%

del 2015 al 72,5% del 2016.

In particolare, questo significa che la raccolta e il riciclo della carta sono incrementati di mezzo milione di tonnellate rispetto all'anno di riferimento delle Dichiarazione (2015).

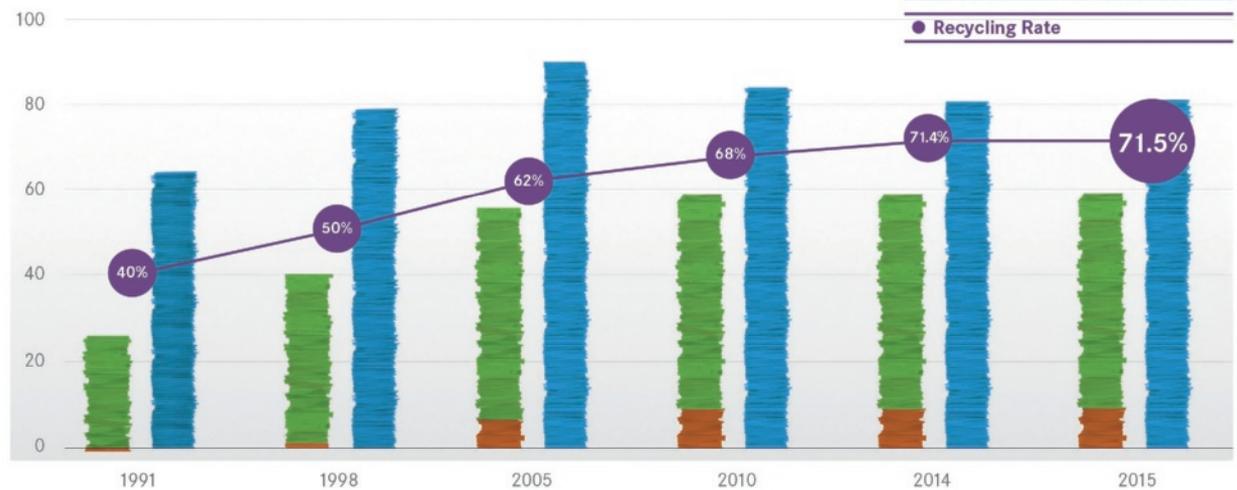
Sicuramente un passo importante è stato fatto nella direzione dell'obiettivo del 74% di carta riciclata al 2020. A ogni modo, ci stiamo avvicinando rapidamente al nostro potenziale massimo, dato che il 22% circa del consumo di carta non può essere né raccolto né riciclato.

I cambiamenti dei modelli di consumo stanno incidendo sui prodotti cartari più riciclati.

Il consumo di carta da giornale ha continuando a calare anche nel 2016. Il maggior consumo di scatole in cartone ondulato, l'altro prodotto maggiormente riciclato, sta compensando solo parzialmente l'ef-

EUROPEAN PAPER RECYCLING 1991-2015

Million Tonnes



Source: CEPI 2016

fetto sul tasso di riciclo della riduzione del consumo di carte grafiche (da stampa e da scrivere).

A partire dal periodo 2016-2020, il calcolo del tasso di riciclo viene verificato da un ente terzo indipendente, Deloitte.

Il 2016 ha presenta importanti risultati anche a livello locale. Il numero di paesi con un tasso di riciclo inferiore al 60% sono diminuiti a 9. Mentre 17 paesi hanno ora superato il 70%, tre in più rispetto al 2015.

A livello internazionale, l'Europa continua a essere leader del riciclo, seguita dal Nord America.

I tassi di riciclo di altre aree del mondo stanno comunque salendo in modo significativo, pur partendo da livelli più bassi. In Europa le fibre sono riciclate mediamente 3,6 volte, decisamente più delle media mondiale che si attesta a 2,4.

Mentre in Europa si discute su come passare a un'economia circolare, il ciclo della fibra di cellulosa può rappresentare un modello di circolarità da seguire. Il riciclo della carta è un'industria "Made in Europe" che prolunga la creazione di valore e crea occupazione in Europa da una materia prima rinnovabile e di origine prevalentemente europea, il legno. Andare avanti anno dopo anno con il riciclo

richiede in realtà un enorme sforzo da parte dell'industria. Il nostro Rapporto rappresenta questo impegno, sottolineando il nostro orgoglio per i progressi compiuti.

FIRMATARI

ACE	(The Alliance for Beverage Cartons and the Environment)
CEPI	(Confederation of European Paper Industries)
CITPA	(International Confederation of Paper and Board Converters in Europe)
EMFA	(European Moulded Fibre Association)
ERPA	(European Recovered Paper Association)
ETS	(European Tissue Symposium)
FEPE	(European Envelope Manufacturers Association)
INGEDE	(International Association of the Deinking Industry)
INTERGAF	(European Federation for Print and Digital Communication)

SOSTENITORI

Afera	(The European Adhesive Taper Association)
EuPIA	(European Printing Ink Association)
FINAT	(International Federation of the Self-adhesive Labelling Industry)
RADTECH	(European Association for UV/EB curing technology)

Quanto costano al paese gli ostacoli che bloccano impianti e infrastrutture



Estratto da
I COSTI DEL NON FARE
 DI ANDREA GILARDONI
 E ALESSANDRO MARANGONI
 Edito nel 2006
 da AGICI Finanza d'Impresa
 La versione completa
 può essere richiesta
 ad ACIGI
www.agici.it

Recuperare energia dagli scarti di produzione da carta da macero serve alla raccolta differenziata (RD). Non fare un termovalorizzatore per gli scarti da pulper da 110.000 t/anno costa al Paese 385 milioni di euro.

Gli impianti che trattano scarti di cartiera sono di due tipi. Il primo è un termovalorizzatore per scarti pulper da 110.000 t/anno cu. Lo scenario di base prevede che gli scarti siano smaltiti in discarica, mentre nello scenario di progetto gli scarti pulper di diverse cartiere localizzate nel nord del Paese, confluiscono all'impianto.

Abbiamo distinto il periodo di cantiere (2,5 anni) da quello a regime (25 anni). Il principale beneficio è il minor Costo pieno di gestione del servizio, cioè il minor costo, rispetto alla discarica, della termovalorizzazione.

Assai positivo è il beneficio per il Risparmio sull'acquisto di energia fatto di rilievo per l'industria cartaria. Infatti, per la natura energivora dell'industria, utilizzare l'energia autoprodotta è un indiscutibile vantaggio competitivo che consente di chiudere il ciclo di produzione.

La termovalorizzazione diventa uno strumento per mantenere (e incrementare) gli attuali livelli di riciclo e attuare, in maniera pragmatica, un principio di gerarchia per l'uso delle risorse. Nel caso di specie, è compreso anche il risparmio per l'acquisto di energia della cittadinanza; è, infatti, prevista la cessione gratuita di una parte dell'energia prodotta agli abitanti del Comune ove sarà ubicato l'impianto. Anche senza tale voce il CNF di progetto sarebbe molto alto (376 milioni di euro). L'analisi di sensitività considera il valore dell'energia prodotta, il costo di smaltimento nello scenario di base e per le ceneri dell'impianto, nonché il valore delle emissioni di CO₂. Il CNF di progetto varia tra 349 e 436 milioni di euro e il CNF unitario tra 129,6 e 161,7 €/tonnellate. Il valore di CNF unitario da noi adottato per la successiva riparametrazione all'intero fabbisogno impiantistico per gli scarti pulper è di 142,97 €/t. Un impianto di recupero energetico dei fanghi da 118.000 t/anno può produrre al Paese benefici per oltre 268 milioni di euro.

Il secondo caso riguarda un impianto a biomasse che recupera i fanghi da disinquinazione (unitamente a 20.000 t/anno di legno cippato) della capacità annua di 118.000 tonnellate cl. Lo scenario di base vede oggi gli scarti smaltiti per la maggior parte (70%) tramite ricorso al ripristino ambientale, e per il resto in parte termovalorizzati e in parte destinati all'industria dei laterizi.

Lo scenario di progetto prevede che tutti i fanghi confluiscono all'impianto per il recupero energetico.

Abbiamo distinto l'anno di cantiere dai 25 di esercizio.

Il principale beneficio è dato dalle Ricadute sull'economia locale, ossia la somma di acquisti dell'impianto e dell'occupazione indotta che genera. Assai positivo è il beneficio per Costi esterni dei trasporti,

20 - I COSTI DEL NON FARE DI UN TERMOVALORIZZATORE DI SCARTI PULPER

EFFETTI CONSIDERATI	ANALISI QUALITATIVA	VALORIZZAZIONE*	
		COSTI	BENEFICI
FASE A REGIME			
Suolo occupato	☹️		
Ricadute sull'aria, acqua e acustiche	☹️		
Occupazione	😊😊		2.412
Indotto cantiere	😊😊		1.447
Consumi su occupazione da cantiere			717
Ricadute su know how tecnologico	😊😊		
FASE A REGIME			
Costo pieno di gestione del servizio	😊😊		168.111
Costo evitato per ampliamento discarica	😊😊		2.806
Impatto sulla logistica	☹️		
Impatto atmosferico	😊😊		10.311
Emissioni di CO ₂			11.073
Altre emissioni		763	
Impatto sulle politiche nazionali	😊😊😊		
Risparmio acquisto energia	😊😊😊		117.629
Risparmio produzione vapore	😊😊😊		6.059
Costo esterno dei trasporti	☹️		
Impatto sull'occupazione diretta	😊😊	5.194	
Ricadute sull'economia locale	😊😊		41.002
Totale costi			67.469
Totale benefici			452.769
CNF di progetto complessivo			385.301
CNF unitario €/t			142,97

* valori in migliaia di Euro

21 - I COSTI DEL NON FARE DI UN IMPIANTO DI RECUPERO DEI FANGHI DA DISINCHIOSTRAZIONE

EFFETTI CONSIDERATI	ANALISI QUALITATIVA	VALORIZZAZIONE*	
		COSTI	BENEFICI
FASE A REGIME			
Suolo occupato	☹️	58	
Ricadute sull'aria, acqua e acustiche	☹️		
Occupazione	😊😊		490
Indotto cantiere	😊😊		2.450
Consumi su occupazione da cantiere	😊		146
Ricadute su know how tecnologico	😊😊		
FASE A REGIME			
Costo pieno di gestione del servizio	😊😊😊		56.320
Impatto sulla logistica	☹️☹️☹️	71.744	
Impatto atmosferico	😊😊😊		22.028
Emissioni di CO ₂			22.526
Altre emissioni		498	
Impatto sulle politiche nazionali	😊😊😊		
Risparmio acquisto energia	😊😊😊		77.994
Costo esterno dei trasporti	😊😊😊		83.256
Impatto sull'occupazione diretta	☹️	13.511	
Ricadute sull'economia locale	😊😊😊		114.057
Totale costi			98.527
Totale benefici			366.955
CNF di progetto complessivo			268.429
CNF unitario €/t			90,99

* valori in migliaia di Euro

ossia le minori emissioni e i minori impatti sull'incidentalità, il rumore e la congestione delle arterie locali, rispetto allo scenario di base.

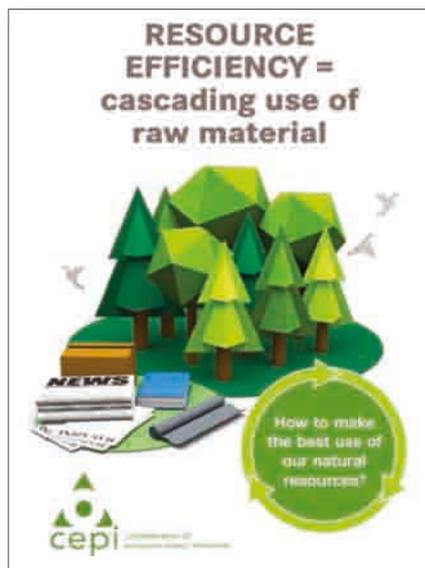
La voce si riflette nel costo per impatto sulla logistica, poiché la realizzazione dell'impianto determina una riduzione dei trasporti per lo smaltimento dei fanghi. Anche in questo caso, tra le voci di beneficio, compare il Risparmio sull'acquisto di energia da impiegare nel ciclo produttivo cartario. Abbiamo applicato

l'analisi di sensitività, facendo variare le seguenti voci: valore dell'energia non acquistata, costo di smaltimento per le ceneri dell'impianto e valore delle emissioni di gas serra. Risulta che il CNF di progetto varia da 252 a 291 milioni di € e il CNF unitario da 85,4 a 98,6 euro/tonnellate. Il valore di CNF unitario da noi adottato per la successiva riparametrizzazione all'intero fabbisogno impiantistico per i fanghi da disinchiostrazione è di 90,99 euro/tonnellate.

ALLEGATO 8

Uso efficiente delle risorse: uso a cascata delle materie prime

Estratto da
**RESOURCE EFFICIENCY =
CASCADING USE OF RAW
MATERIAL**
Edito nel 2012
da CEPI – Confederation
of European Paper Industries
La versione completa
in inglese è disponibile
sul sito di CEPI
www.cepi.org ▶



LE ATTUALI POLITICHE DI SUSSIDIO DELLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA BIOMASSE

La Direttiva sulle energie rinnovabili fissa target obbligatori per i paesi UE che per essere raggiunti hanno portato gli Stati membri a istituire incentivi pubblici (certificati verdi, tariffe d'ingresso). Ci si aspetta che la biomassa contribuisca per il 57% del consumo di energia rinnovabile al 2020, di cui per i due terzi con biomassa di origine forestale. Il sostegno alla combustione diretta di legno sta quindi producendo una distorsione del mercato.

BRUCIARE IL LEGNO RICAVATO DALLE FORESTE

Questo è un modo di utilizzare le nostre risorse che è spesso poco efficiente e crea poco valore aggiunto e poca occupazione ma... è un sistema efficiente?



COME FARE IL MIGLIOR USO DELLE NOSTRE RISORSE NATURALI?



Utilizza il legno e la carta da macero per la produzione di carta e solo alla fine per produrre energia!

ESISTE UN MODO PIÙ INTELLIGENTE PER USARE IL LEGNO!

CREARE OCCUPAZIONE «VERDE»

L'industria della carta è parte della bio-economy e produce 7 volte più occupazione rispetto alla produzione di energia. In termini assoluti l'industria cartaria crea 1.597.200 addetti, mentre le energie verdi si fermano a 238.800.

CREARE VALORE PER L'ECONOMIA

Utilizzare il legno prima di tutto come materia prima per fabbricare prodotti, incoraggiare il riciclo e alla fine recuperare l'energia in essi contenuti quando non sono più riciclabili è di gran lunga la soluzione a maggior valore aggiunto rispetto alla combustione diretta del legno. Uno studio indipendente Poyry 2012 ("Employment and the european pulp and paper industry and added value - a comparison between the bio-energy sector") dimostra che convertire legno in energia crea 20,1 miliardi mentre utilizzare la stessa quantità di legno prima come materia prima e poi per la produzione di energia crea 97,1 miliardi di euro di valore aggiunto.

La creazione di valore nell'industria cartaria si basa sul mercato e non sui sussidi

ed è 5 volte superiore alla produzione di energia da biomassa.

LA CARTA FA DI PIÙ....

L'industria cartaria europea a oggi è la principale utilizzatrice e produttrice di energia in Europa rinnovabili. Il 54% del fabbisogno primario di energia dell'industria è infatti basato sulle biomasse. E abbiamo il potenziale per fare ancora meglio in futuro. Abbiamo l'esperienza, la tecnologia e le fonti di approvvigionamento per giocare un ruolo decisivo nella bio-economy. E lo possiamo fare in un modo efficiente.

UTILIZZARE LE MATERIE PRIME NEL MODO PIÙ EFFICIENTE

Utilizzando il legno e la carta da macero per la produzione di manufatti non solo crea valore aggiunto e occupazione, ma lo fa in modo efficiente.

Uno studio dal titolo «Wood flows in Europe (EU27)» dimostra che grazie al riciclo e al recupero dei rifiuti e dei sottoprodotti dell'industria cartaria, 1 m³ di legno crea prodotti come se si impiegasse 2.38 m³ di legno.

Questo è l'uso migliore ed efficiente delle risorse.

IL RICICLO DELLA CARTA IN UFFICIO

Comportamenti semplici al servizio dell'ambiente



1 La carta è un bene prezioso. Raccoglila **separatamente!**

3 **Non togliere** punti metallici o graffette o spirali in plastica dai quaderni poiché i processi di riciclo sono già messi a punto per rimuoverli.

2 **Prima** di riciclare la carta rimuovi gli elementi non cartacei – semplici da eliminare – come involucri di plastica o campioni di prodotti di bellezza allegati alle pubblicazioni.

5 **Non stracciare** carte non riservate poiché questa operazione danneggia le fibre e costituisce uno sforzo inutile per te qualora non vi siano problemi di riservatezza del documento.

4 Tutte le buste in carta possono venire riciclate **anche quelle con finestra ad eccezione delle buste imbottite.**

7 Non riciclare carta **contaminata con alimenti** come cartoni per pizza, piatti e bicchieri in carta plastificati.

6 **Non unire** carta artificiale (ad esempio carta fatta di polimeri di plastica) alla carta naturale.

8 Appiattisci le scatole e i cartoni per **per salvare spazio**. Questo rende il trasporto del materiale più sostenibile.



9 Controlla le guide regionali e nazionali sul riciclo della carta per ulteriori dettagli

RICICLARE LA CARTA E' SEMPLICE E CONTRIBUISCE ALLA SOSTENIBILITA'

Il riciclo della carta consiste nel recuperare la carta usata e re-immeterla nel ciclo produttivo per ottenere nuovi prodotti cartacei. Negli uffici, la carta costituisce il 90% dei rifiuti generati. Ogni impiegato utilizza in media 50 kg di carta all'anno, metà della quale attualmente finisce nei rifiuti anziché venire riciclata. Gli uffici sono quindi un luogo semplice ed ideale per riciclare la carta.

L'obiettivo di questa guida è fornire regole pratiche che attivino il riciclo della carta negli uffici, come elemento di impegno della Responsabilità Sociale d'Impresa, (CSR) suggerendo agli impiegati le modalità per condividere attivamente gli sforzi verso un mondo più sostenibile.

Nella UE molti rifiuti urbani finiscono in discarica e questo implica una perdita significativa per la nostra economia, delle risorse e dell'energia contenuta nei rifiuti, e per i problemi ambientali delle generazioni future.



QUANDO TU RICICLI LA CARTA...

Riduci i rifiuti conferiti in discarica

- ✓ Ogni anno, il 70% di tutta la carta utilizzata (60 milioni di tonnellate) nella UE viene riciclata nelle cartiere. Circa 10 milioni di tonnellate di carta sono ancora potenzialmente disponibili in Europa per il riciclo nelle piccole attività commerciali e, in particolare, negli uffici. Un quantitativo pari a 100 campi di calcio riempiti di carta!

Riduci l'inquinamento e attenui i cambiamenti climatici

- ✓ Uno dei principali benefici del riciclo della carta consiste nelle emissioni di CO₂ non emesse dando semplicemente alla carta una destinazione alternativa alla discarica e all'incenerimento. Le discariche inquinano l'aria emettendo gas metano che provoca un forte "effetto serra".

Fai il miglior utilizzo delle risorse

- ✓ La carta è fatta di fibra di cellulosa ottenuta dal legno. Le fibre di cellulosa sono un materiale naturale e rinnovabile. Raccogliendo e riciclando la carta si prolunga la vita delle fibre.

Generi posti di lavoro e crescita

- ✓ L'Europa è leader nella tecnologia di riciclo. La catena del valore della carta produce un grande numero di posti di lavoro in Europa e contribuisce alla crescita di un'economia "verde".

Costruisci una società responsabile e sostenibile

- ✓ Molte società adottano politiche per lo sviluppo sostenibile, con l'impegno di rispettare le persone e le comunità così come l'ambiente, e prendono parte ad iniziative locali.

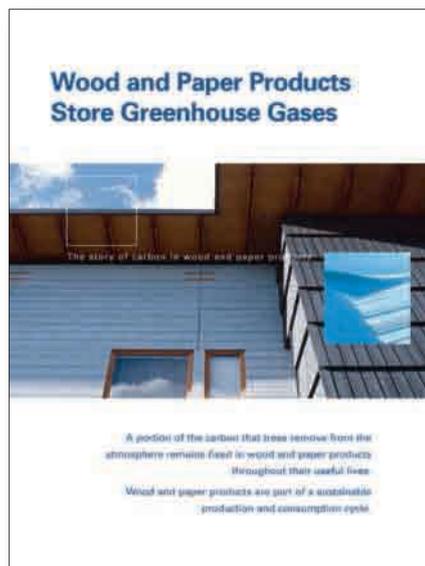
Rispetti le leggi

- ✓ La Direttiva UE sui Rifiuti si basa sul principio "chi inquina paga" e prevede che il rifiuto da riciclare venga separato alla fonte e raccolto per il riciclo. Verifica le leggi locali e nazionali qualora richiedano ulteriori azioni specifiche.

Molte società hanno introdotto sistemi di gestione ambientali come ad esempio l'ISO 14001 basate sul principio del miglioramento continuo delle prestazioni ambientali.



I prodotti di legno e carta trattengono i gas serra



Una parte del carbonio che gli alberi rimuovono dall'atmosfera rimane fissato nei prodotti a base di legno e carta per tutta la loro vita utile. I prodotti di carta e legno sono parte integrante di un ciclo sostenibile di produzione e consumo.

INTRODUZIONE

Le foreste mondiali – e i prodotti di legno e carta che ne derivano – sono uniche nella loro capacità di rimuovere e trattenerne l'anidride carbonica. La filiera internazionale foresta-carta svolge un ruolo climatico cruciale grazie alla capacità delle foreste di sottrarre l'anidride carbonica – il principale gas serra – dall'atmosfera e di immagazzinarla. Il carbonio trattenuto negli alberi continua comunque a esserlo nei prodotti forestali. La natura rinnovabile delle foreste, la capacità di recuperare e riciclare i prodotti finali che se ne ricavano e il forte affidamento dell'industria sulla bioenergia da biomasse di legno, fanno dell'industria forestale e cartaria un interlocutore chiave per la ricerca di soluzioni al problema del cambiamento climatico.

LE FORESTE RIMUOVONO L'ANIDRIDE CARBONICA

Le foreste svolgono un ruolo cruciale nel ciclo globale del carbonio. La corretta gestione forestale, il costante miglioramento della produttività delle foreste e il rimboschimento rappresentano un sistema ottimale per sottrarre carbonio dall'atmosfera.

Globalmente ci sono 3.9 miliardi di ettari di foresta ad alta copertura che assorbono miliardi di tonnellate di carbonio, sopra e sotto il suolo. Noto come «sequestro del carbonio», il processo ha inizio quando i giovani alberi in fase di crescita assorbono l'anidride carbonica ed

▲
Estratto da
**I PRODOTTI DI LEGNO E CARTA
TRATTENGONO I GAS SERRA
WOOD AND PAPER PRODUCTS STORE
GREENHOUSE GASES**

Edito nel 2003

AF&PA American Forest & Paper Association

www.afandpa.org;

APIC Australian Paper Industry Council

www.apic.asn.au;

CEI-Bois European Confederation of Woodworking Industries

www.cei-bois.org;

CEPI Confederation of European Paper Industries

www.cepi.org;

CORMA Corporación Chilena de la Madera

www.corma.cl;

FPAC Forest Products Association of Canada

www.fpac.ca;

JPA Japan Paper Association

www.jpap.org;

PAMSA Paper Manufacturers Association of South Africa

www.pamsa.co.za.

La versione completa in inglese è disponibile sul sito di Cepi

www.cepi.org

emettono ossigeno. Secondo il Gruppo Intergovernativo sui Cambiamenti Climatici, dal 12 al 15% delle previste emissioni di gas serra derivanti da combustibili fossili (fino al 2050) potrebbero essere bilanciate dall'azione delle foreste. Anche se l'industria forestale possiede una percentuale relativamente piccola delle foreste mondiali, essa occupa comunque un ruolo di primo piano nella promozione e nel sostegno di una gestione forestale sostenibile di tutte le aree a copertura boschiva.

La filiera dell'industria dei prodotti forestali ha sviluppato pratiche che testimoniano l'impegno di questo settore per il mantenimento di una gestione delle risorse forestali a lungo termine. Più di 110 milioni di ettari di aree a copertura forestale sono certificati da programmi di gestione forestale sostenibile. Questa cifra include foreste verificate da soggetti indipendenti secondo 2 sistemi internazionali, oltre a più di 40 sistemi nazionali.

I PRODOTTI FORESTALI TRATTENGONO L'ANIDRIDE CARBONICA

Una parte dell'anidride carbonica che gli alberi sottraggono dall'atmosfera rimane immagazzinata nei prodotti di carta e legno durante tutta la loro esistenza.

Il taglio e la lavorazione dei prodotti forestali trasferiscono in sostanza il carbonio da un serbatoio di carbonio – la foresta – a un altro – ossia il serbatoio del prodotto. Il Gruppo Intergovernativo sui Cambiamenti Climatici riconosce che il carbonio contenuto in questi prodotti continua a essere sottratto dall'atmosfera e, talvolta, come nel caso dei materiali da costruzione, questi prodotti rimangono in uso per lunghi periodi di tempo. Con l'aumento della domanda mondiale di prodotti forestali cresce la quantità di carbonio trattenuta nel serbatoio costituito dal prodotto, e si sottrae così l'anidride carbonica dall'atmosfera controbilanciando le emissioni di gas serra.

Una parte rilevante di questo carbonio rimane immagazzinato nei prodotti per

almeno 100 anni, sottraendo così in modo permanente l'anidride carbonica dall'atmosfera. Sottrarre l'anidride carbonica dall'atmosfera è una caratteristica specifica dei prodotti forestali che non può essere riscontrata in altri materiali. Dati recenti indicano che la quantità di carbonio trattenuta nei prodotti di legno durante l'uso varia dal 5 al 25% del carbonio presente nella materia prima di origine. Inoltre, i prodotti di carta e cartone contengono fino al 7% del carbonio originario. Si tratta, quindi, di una quantità significativa di carbonio trattenuta in prodotti che rispondono a bisogni sociali, contribuiscono al benessere economico e bilanciano una parte considerevole delle emissioni generate dalla produzione di questi beni primari.

Questa capacità del prodotto di assorbire carbonio dall'atmosfera e trattenerlo è una parte importante del ciclo del carbonio dell'industria. In ragione del prodotto coinvolto, la quantità di carbonio trattenuta nei prodotti di legno e carta può raggiungere il 25% del carbonio presente nella materia prima.

IL RICICLO ALLUNGA LA VITA DEI PRODOTTI

Recuperare il legno e la fibra a fini di riciclo rappresenta un altro lato del ciclo del carbonio dell'industria. Il riciclo riduce le emissioni prodotte dalle discariche ed evita così le emissioni di metano.

Recuperare il legno e la fibra a scopo di riciclo porta con sé ulteriori benefici per il clima. I prodotti a base di legno e carta vengono utilizzati e ri-utilizzati a lungo dalla società e questo uso a lungo termine aumenta i tempi di stoccaggio del carbonio contenuto nei prodotti. Lo sforzo dell'industria dei prodotti forestali di recuperare quantità sempre maggiori di legno e fibra conduce anche a corrispondenti riduzioni di emissioni di gas serra derivanti dalla messa in discarica. Riciclare legno e carta dopo l'uso, invece di inviarli in discarica, riduce le emissioni di metano e di anidride carbonica.

L'industria dei prodotti forestali ha incrementato in maniera considerevole le proprie attività di riciclo. I tassi mondiali di recupero della fibra – in quanto a percentuale del consumo domestico – sono molto elevati, e variano dal 40 al 60%.

PRODUZIONE E RISPARMIO ENERGETICO

Nel corso degli ultimi 10 anni l'industria cartaria ha migliorato in modo considerevole la propria efficienza energetica. A livello locale le emissioni di gas serra prodotte dall'industria cartaria sono diminuite tra il 7 e il 36% per tonnellata fra il 1990 e il 2000.

Con la crescita della popolazione mondiale e il miglioramento degli standard di vita anche la domanda di prodotti cartari è aumentata, creando valore aggiunto alla vita di un numero sempre maggiore di persone. Ciò nondimeno, lungo l'ultimo decennio si è registrata una riduzione delle quantità di gas serra emesse per tonnellate di produzione.

A livello locale, le emissioni di gas serra dell'industria cartaria sono diminuite tra il 7 e il 36% per tonnellata dal 1990 al 2000. Questa diminuzione è stata determinata da una maggiore efficienza energetica dei processi di produzione, dal passaggio a combustibili a minore emissione di carbonio e dall'incremento nell'uso di biomasse combustibili. In Giappone, per esempio, il consumo specifico di energia è diminuito del 44% tra il 1970 e il 1990.

L'industria è impegnata a migliorare ulteriormente la propria efficienza energetica. Ciò nonostante, le azioni tempestive intraprese dall'industria sono state efficaci e sforzi ulteriori rappresentano una sfida.

USO DI ENERGIE RINNOVABILI: BIOMASSA

La biomassa è una fonte energetica importante per l'industria forestale; essa rappresenta più del 50% del consumo totale di energia in Europa, America e Canada. La biomassa ad alto contenuto di energia – che trae origine da trucioli di legno, corteccia, segatura e liscivi recuperati dai processi di taglio e di lavorazione – è anidride carbonica atmosferica sequestrata

dall'albero durante la sua fase di crescita e trasformata in carbonio. Quando i combustibili a biomassa vengono bruciati, l'anidride carbonica emessa è l'anidride carbonica trattenuta dall'albero durante la crescita.

L'IPCC sostiene che le emissioni da biomasse non incrementano la concentrazione in atmosfera di anidride carbonica. Il ciclo foresta-carbonio è un ciclo chiuso: la crescita di nuove piante assorbirà ancora una volta questa anidride carbonica.

I PRODOTTI DI LEGNO E DI CARTA SONO PARTE DEL CICLO DEL CARBONIO

Le varie attività di cui è composta la filiera dell'industria forestale-cartaria rappresentano un momento unico e inscindibile del ciclo del carbonio.

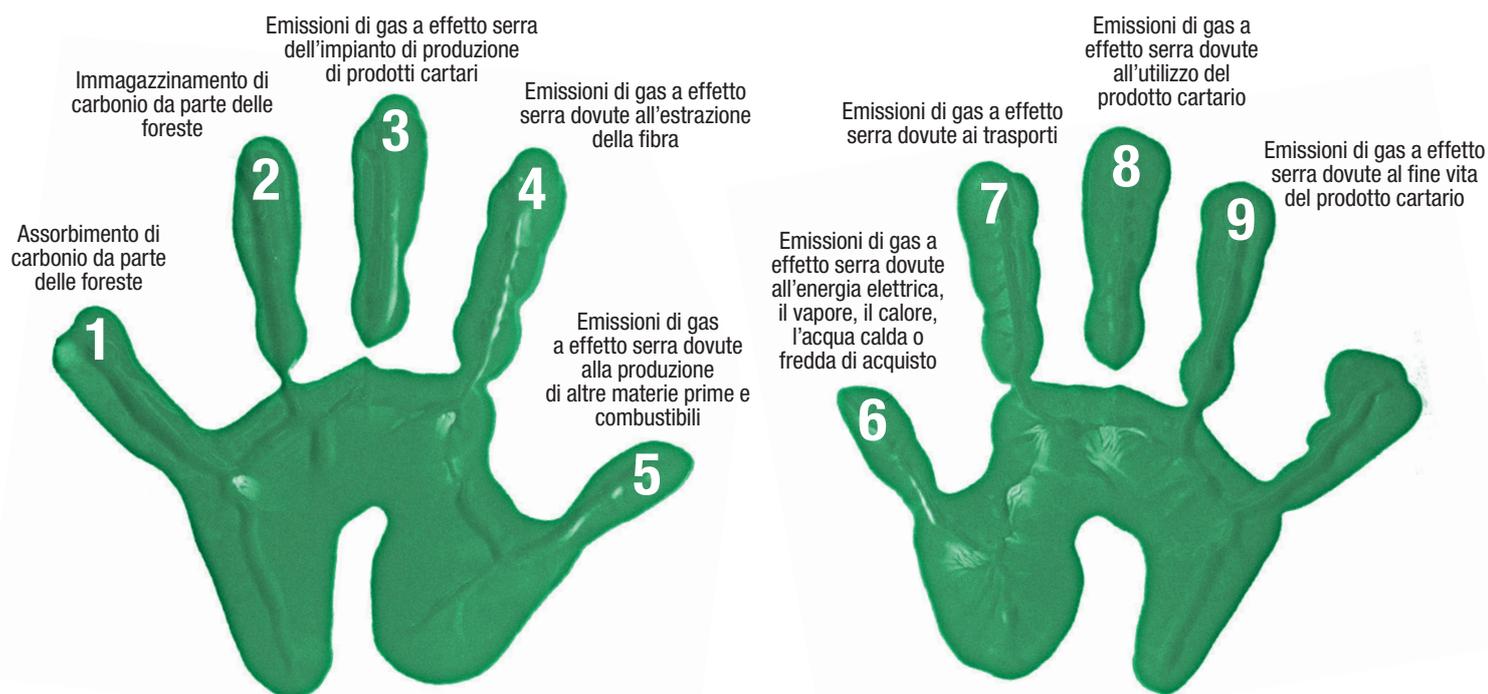
Usando acqua, nutrienti e anidride carbonica, la fotosintesi trasforma nei giovani alberi l'energia solare in fibre di legno.

Durante il processo di crescita, gli alberi assorbono l'anidride carbonica dall'atmosfera ed emettono ossigeno. I prodotti a base di legno e di carta che derivano dal legno continuano a trattenere l'anidride carbonica, in alcuni casi per decenni o più. Dopo essere stati utilizzati, i prodotti possono essere recuperati come materia prima secondaria o come fonte energetica e iniziare così una nuova vita. In questo modo la foresta e il ciclo cartario del carbonio rimangono chiusi e bilanciati.

L'industria foresta-carta raccomanda con forza che le politiche sul clima riconoscano questo ciclo del carbonio, che può essere utilizzato a beneficio dell'ambiente in maniera sostenibile. Il contributo dell'industria alla produzione di energie rinnovabili deve essere riconosciuto. I prodotti della filiera foresta-carta devono essere utilizzati e riciclati come prodotti utili il più a lungo possibile. Essi non dovrebbero essere recuperati a fini energetici se non al termine della loro esistenza utile. Il loro uso dovrebbe venire ampiamente sostenuto e promosso nella società, affinché si possa beneficiare appieno del sostanziale vantaggio derivante dall'azione di sequestro del carbonio da parte dei prodotti di legno e carta.

ALLEGATO 11

Elementi per lo sviluppo dell'impronta del carbonio per i prodotti in carta e cartone



I cambiamenti climatici sono divenuti un tema di grande rilevanza per l'opinione pubblica. Anche a seguito di ciò, il legislatore europeo è sempre più interessato a standard, etichettature e altri strumenti che possano meglio coinvolgere il consumatore nella lotta al cambiamento climatico. In questo contesto i responsabili degli acquisti stanno richiedendo informazioni sull'impronta del carbonio (c.d. carbon footprint) associata all'intera catena di fornitura, dalla produzione, alla distribuzione e al fine vita dei beni che acquistano.

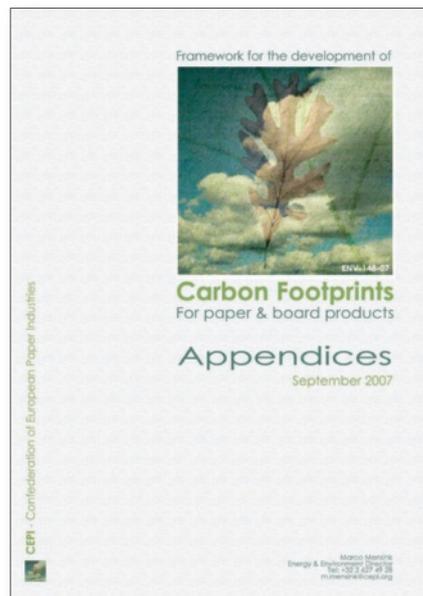
I clienti chiedono informazioni sull'impronta del carbonio per vari motivi:

- per rispondere a una preoccupazione comune;
- per aumentare le informazioni in proprio possesso;
- per migliorare la propria immagine e reputazione;

- per ottenere un migliore posizionamento competitivo;
- per ridurre l'impatto sul clima delle proprie attività.

I consumatori vogliono un'informazione semplice e la garanzia che quanto dichiarato rifletta una situazione reale e sia attendibile. A ogni modo, dietro a una semplice indicazione c'è un grande lavoro scientifico e una realtà assai complessa. Le informazioni sull'impronta del carbonio possono andare da un semplice numero riassuntivo fino a una completa analisi del ciclo di vita del prodotto. In pratica, si tratta di un numero accompagnato da una dichiarazione facente riferimento alla base scientifica e documentale che viene messa a disposizione su richiesta. Spesso le scelte e le interpretazioni date dalle imprese possono rendere difficile una concreta compa-

Estratto da
**FRAMEWORK FOR THE
 DEVELOPMENT OF CARBON
 FOOTPRINTS FOR PAPER
 & BOARD PRODUCTS**
 Edito nel 2007
 da CEPI – Confederation of
 European Paper Industries
 La versione completa
 in inglese è disponibile
 sul sito di CEPI
www.cepi.org ►



razione. È quindi auspicabile un'armonizzazione negli approcci all'interno del settore al fine di ridurre il disorientamento del consumatore. Dal punto di vista delle imprese, più un approccio è diffuso, più affidabile sarà il confronto. In assenza di un metodo standardizzato per lo sviluppo di un carbon footprint, l'industria cartaria europea ha deciso di individuare un approccio comune che aiuti le imprese a calcolare un'impronta del carbonio dei prodotti in carta e cartone.

METODOLOGIA DI LAVORO

Il lavoro è stato suddiviso in tre fasi distinte, secondo un processo «bottom-up»:

- 1** inizialmente sono stati analizzati tutti gli standard, le definizioni e le fonti d'informazione rilevanti. Parte di questa documentazione è allegata al documento che CEPI mette a disposizione degli esperti aziendali che affronteranno lo sviluppo di un'impronta del carbonio;
- 2** sono quindi stati identificati 10 elementi significativi (le 10 dita), dell'impronta del carbonio dei prodotti in carta e cartone per i quali sono fornite indicazioni su come procedere con i calcoli;
- 3** infine è stata avanzata una proposta per un approccio comune e condiviso per definire l'impronta del carbonio dei prodotti cartari.

I DIECI ELEMENTI DELL'IMPRONTA DEL CARBONIO PER I PRODOTTI IN CARTA E CARTONE

Quando si vuole analizzare la filiera dei prodotti forestali e realizzare un'impronta del carbonio per un prodotto, un'impresa o un intero settore industriale, è necessario tenere in considerazione i dieci elementi riportati sotto.

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 l'assorbimento di carbonio da parte delle foreste; 2 l'immagazzinamento di carbonio da parte delle foreste; 3 le emissioni di gas a effetto serra dell'impianto di produzione di prodotti cartari; 4 le emissioni di gas a effetto serra dovute all'estrazione della fibra; 5 le emissioni di gas a effetto serra dovute alla produzione di altre materie prime e combustibili; 6 le emissioni di gas a effetto serra dovute all'energia elettrica, il vapore, il calore, l'acqua calda o fredda di acquisto; | <ol style="list-style-type: none"> 7 le emissioni di gas a effetto serra dovute ai trasporti; 8 e emissioni di gas a effetto serra dovute all'utilizzo del prodotto cartario; 9 le emissioni di gas a effetto serra dovute al fine vita del prodotto cartario; 10 le emissioni evitate e azioni di compensazione. <p>Il documento CEPI si sofferma sulla necessità di individuare un approccio comune e condiviso per lo sviluppo di un'impronta del carbonio per i prodotti cartari e fornisce ampie descrizioni sulle possibili opzioni che si possono presentare nel momento in cui si affronta il calcolo.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Glossario

AOX (ABSORBABLE ORGANIC HALOGENS)

Parametro che misura, in aggregato, la concentrazione totale dei composti organici clorurati delle acque di scarico; essendo un parametro aggregato, non fornisce tuttavia alcuna indicazione sulla tossicità, misurando sia i composti clorurati dannosi che quelli innocui.

CARICHE

Le sostanze di carica (amido, caolino, biossido di titanio, carbonato di calcio, talco, ecc.) vengono impiegate al fine di conferire all'impasto fibroso determinate caratteristiche fisico-meccaniche che ne migliorano l'utilizzo.

CO2

Biossido di carbonio, detto anche anidride carbonica, rappresenta il principale prodotto della combustione. È un gas presente in atmosfera, ma il suo incremento è ritenuto uno dei principali responsabili dell'innalzamento delle temperature del pianeta (c.d. «effetto serra»).

COD (CHEMICAL OXYGEN DEMAND)

Parametro indicante l'ammontare di ossigeno consumato in una ossidazione completa di sostanza per via chimica, fornisce una misura del contenuto di sostanza organica presente nelle acque reflue.

COGENERAZIONE

Generazione combinata di energia e calore. Permette una migliore efficienza energetica.

COMPOSTI ALOGENATI

Composti che contengono uno o più elementi cosiddetti alogeni: fluoro, cloro, bromo, iodio.

ETS (EMISSIONS TRADING SCHEME)

Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 ottobre 2003 che ha istituito un sistema per lo scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra nella Comunità e che ha modificato la direttiva 96/61/CE del Consiglio. Prevede un'autorizzazione all'emissione di anidride carbonica basato su quote di emissioni rilasciate per mezzo di Piani Nazionali di Assegnazione. La differenza tra le quote autorizzate e le emissioni effettive sono l'oggetto di scambio sul costituito mercato delle emissioni (emissions trading).

IPCC (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE)

Organismo scientifico internazionale istituito dal World Meteorological Organization (WMO) e dall'United Nations Environmental Program (UNEP) per raccogliere informazioni scientifiche, tecniche e socio-economiche rilevanti ai fini della comprensione del fenomeno del cambiamento climatico, del suo potenziale impatto e delle soluzioni per l'adattamento e la mitigazione.

IPPC (INTEGRATED POLLUTION PREVENTION AND CONTROL)

Direttiva 96/61/CE del Consiglio del 24 settembre 1996 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento. Istituisce una autorizzazione all'esercizio degli impianti industriali basata sul principio dell'approccio integrato e l'applicazione delle migliori tecniche disponibili.

NOX

Ossidi di azoto in diversi stati d'ossidazione, derivanti prevalentemente dai processi di combustione.

Protocollo di Kyoto

Protocollo internazionale del 1997 promosso dalle Nazioni Unite per contrastare i cambiamenti climatici. Il Protocollo di Kyoto individua obiettivi di riduzione della concentrazione in atmosfera di gas responsabili dell'effetto serra. Entrato in vigore il 15 febbraio 2005, impegna gli Stati firmatari a raggiungere gli obiettivi fissati entro il periodo 2008-2012.

REGOLAMENTO EMAS N° 1221/09/CE (IN PRECEDENZA 836/93/CE E 761/2001/CE)

Sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS, secondo l'acronimo inglese) a cui possono aderire volontariamente le imprese che svolgono attività industriali, per la valutazione e il miglioramento dell'efficienza ambientale, delle attività industriali e per la presentazione al pubblico dell'informazione pertinente.

SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Parte del sistema di gestione aziendale complessivo comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale elaborata dall'azienda stessa.

SO2

Biossido di zolfo, derivante prevalentemente dai processi di combustione nel caso in cui siano impiegati combustibili contenenti composti dello zolfo.

SOLIDI SOSPESI TOTALI (SST)

Esprimono il grado di trasparenza dell'acqua, alterato dalla presenza di materiale vario rilasciato durante le diverse lavorazioni, nonché a seguito del processo di trattamento dei reflui.

TASSO DI RACCOLTA

Rapporto tra la carta e cartoni da macero raccolti e il consumo apparente di carta e cartoni, rappresenta la quota di carta e cartoni disponibili per il mercato che vengono raccolti per essere riciclati

TASSO DI RICICLO

Rapporto tra l'utilizzo di macero e il consumo apparente di carta e cartoni, rappresenta la quota di carta e cartoni disponibili per il mercato che vengono riciclati in nuova carta e cartoni

TASSO DI UTILIZZO

Rapporto tra l'utilizzo di macero e la produzione di carta e cartoni, rappresenta la quota di macero mediamente impiegata per la produzione di carta e cartoni

UNI EN ISO 14001:2004

Norma internazionale atta a specificare i requisiti di un sistema di gestione ambientale che consente a un'organizzazione aziendale di formulare una politica ambientale e stabilire degli obiettivi, tenendo conto degli aspetti legislativi e delle informazioni riguardanti gli impatti ambientali significativi. La norma originaria del 1996 è stata oggetto di aggiornamento nel 2004.



ASSOCARTA

Associazione Italiana fra gli Industriali
della Carta, Cartoni e Paste per Carta

Milano

Bastioni di Porta Volta, 7
20121 Milano
Tel. +39 02 29003018
Fax +39 02 29003396

Roma

Viale Pasteur, 8/10
00144 Roma
Tel. +39 06 5919131
Fax +39 06 5910876



assocarta@assocarta.it
www.assocarta.it

Socio FEDERAZIONE CARTA E GRAFICA

www.federazionecartagrafica.it
www.confindustria.it

Cepi

www.cepi.org

Realizzazione editoriale

Tecniche Nuove Spa
Via Eritrea 21 – 20157 Milano
Tel. 02 390901 – Fax 02 3551472
www.tecnichenuove.com

Grafica

Eurologos Milano/VM6

Naturalmente io ♥ la carta



Ringraziamenti

Assocarta ringrazia tutte le aziende che hanno partecipato all'indagine ambientale annuale del 2017, permettendo di realizzare questa edizione del Rapporto ambientale dell'industria cartaria italiana, ovvero:

A. Merati & C. Cartiera di Laveno Spa
Ahlstrom-Munksjo Italia Spa
Burgo Group Spa
Cartesar Spa
Cartiera del Chiese Spa
Cartiera dell'Adda Spa
Cartiera del Vignaletto Srl
Cartiera Rivignano Srl
Cartiera Giorgione Spa
Cartiere del Garda Spa
Cartiere Saci Spa
Carval Cartiera di Valletrompia Srl

Cham Paper Group Italia Spa
Fedrigoni Spa
Fornaci Spa
Gruppo Cordenons Spa
ICO Srl
Lucart Spa
Mosaico Srl
PM3 Srl
RDM Ovaro Spa
Reno De Medici Spa
SCA Hygiene Products Spa
Smurfit Kappa Italia Spa





ASSOCARTA

Associazione Italiana fra gli Industriali
della Carta, Cartoni e Paste per Carta

MILANO

Bastioni di Porta Volta, 7
20121 Milano
Tel. +39 02-290.03018
Fax. +39 02-290.033.96

ROMA

Viale Pasteur, 8/10
00144 Roma
Tel. +39 06-591.91.31
Fax. +39 06-591.0876

www.assocarta.it
assocarta@assocarta.it



Socio FEDERAZIONE CARTA E GRAFICA