

I risultati del riciclo di carta e cartone in Italia nel 2016

88%

Tasso di recupero
degli imballaggi a base cellulosica
immessi al consumo
e raccolti in modo differenziato
dagli italiani

80%

Tasso di riciclo
degli imballaggi a base cellulosica
immessi al consumo
e raccolti in modo differenziato
dagli italiani

10t

Quantità di macero riciclata ogni minuto
nella produzione di materia prima
per imballaggi il tasso di utilizzo
del macero supera l'80%

USO E RIUSO DELLA RISORSA ACQUA PER LA PRODUZIONE DI IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE

Da sempre, il legame tra carta e acqua è indissolubile: senza l'acqua la carta non potrebbe esistere.

Il principio di base per la produzione della carta, a distanza di oltre 1900 anni dalla sua scoperta, pur con le importantissime innovazioni introdotte dai processi industriali, è sostanzialmente rimasto immutato e si basa su due materie prime: fibre vegetali e acqua.

E sempre grazie all'acqua i rifiuti di carta possono essere riciclati, in quanto il processo di riciclo inizia nel pulper dove le fibre ridiventano disponibili per la produzione di nuova carta in ambiente acquoso. Dopo il trattamento nel pulper il prodotto è denominato "sospensione" e consiste in fibre in sospensione acquosa al 4% circa.

In Italia, le cartiere cominciano a sorgere proprio dove la disponibilità d'acqua è abbondante. L'acqua viene utilizzata non solo per la formulazione dell'impasto cellulosico, ma anche per far funzionare gli impianti di sfiatura alimentati da energia idraulica.

Antiche cartiere sono censite a Prato, Amalfi, Venezia, Modena, Ascoli Piceno (Cartiera Papale) e Cividale del Friuli, senza dimenticare la "Valle delle Cartiere" lungo il fiume Toscolano, sulla sponda bresciana del Garda. L'industria cartaria italiana è costantemente impegnata nella ricerca tecnologica dedicata alla tutela dell'ambiente e i progressi fatti in questi anni sono ben testimoniati dall'ultimo Rapporto Ambientale dell'Industria cartaria italiana 2017 (dati 2014-2015) recentemente diffuso da Assocarta.

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'adozione di sistemi di gestione ambientale formalizzati da parte delle cartiere italiane è iniziata già a partire dal 1997. Al dicembre 2015 si contano 66 impianti certificati ISO 14001, di cui 14 anche registrati EMAS, per una produzione complessiva di oltre 6,9 milioni di tonnellate di carta.

L'impiego di acqua da parte del settore nel 2015 è stato complessivamente di 212 milioni di metri cubi. Per il 90% si tratta di acqua di riciclo, mentre il restante 10% è costituito da acqua fresca: per cui "solo" 21,2 milioni di metri cubi.

Il grafico in Figura 1 illustra l'andamento, negli anni presi a riferimento, del valore medio di settore degli approvvigionamenti d'acqua per tonnellata di prodotto. 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.

Per valutare il consumo dell'acqua da parte delle industrie cartarie, può essere utile mettere il dato in rela-



zione ai consumi medi pubblicati lo scorso 22 marzo dall'ISTAT in occasione della Giornata mondiale dell'acqua: nel 2015 ogni cittadino residente in un comune capoluogo di provincia ha consumato in media 89,3 metri cubi d'acqua per uso potabile, ovvero 245 litri al giorno.

Ciò significa che il consumo annuo di acqua fresca dell'intero comparto cartario nazionale (poi comunque destinata al riciclo) è approssimativamente assimilabile a quello di meno di 240.000 cittadini italiani. Per comprendere, paragonabile alla popolazione di città come: Verona o Messina o a circa il 9% degli abitanti di Roma.

Il Rapporto Assocarta sottolinea inoltre come nell'arco degli ultimi trent'anni, a parità di carta prodotta, i quantitativi d'acqua 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.

Il dato, sostanzialmente stabile negli ultimi anni evidenzia il raggiungimento di un limite tecnologico sotto il quale sembrerebbe difficile spingersi.

La riduzione dell'impiego di acqua fresca comporta, infatti, un incremento della concentrazione delle acque di processo con conseguente crescita biotica e ricadute negative sugli impianti e sulla qualità del prodotto.

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.

In merito va sottolineato come, anche per merito di Comieco, nel 2016 sono state utilizzate dalle cartiere italiane oltre 5 milioni di tonnellate di carta usata, arrivando all'80% di riciclo degli imballaggi cellulosici, uno dei risultati più elevati a livello europeo.

Le acque tecnologiche, dopo essere state più volte riciclate all'interno dell'impianto, vengono avviate alla depurazione, effettuata con procedimenti di tipo chimico-fisico seguiti se necessario da trattamenti biologici (aerobici e/o anaerobici), in funzione delle caratteristiche dei reflui da trattare.

Altro aspetto non trascurabile nel ciclo produttivo della carta che coinvolge l'acqua è quello energetico. Second

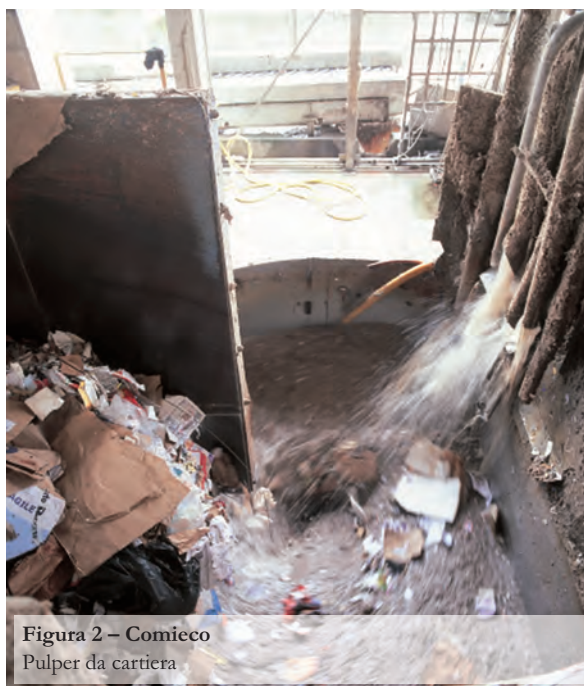


Figura 2 – Comieco
Pulper da cartiera

do i rilevamenti il processo di fabbricazione richiede infatti significative quantità di energia, sia sotto forma di calore sia di elettricità (20% di incidenza totale sui costi di produzione).

In Italia, dove il costo delle fonti energetiche è particolarmente elevato, il settore è stato stimolato a mantenere alti i suoi livelli di efficienza, con un miglioramento di quasi il 30% da quando viene misurato il parametro. La possibilità di impiegare nel proprio processo sia il vapore, sia l'energia elettrica ha inoltre favorito, l'introduzione di moderni sistemi di cogenerazione.

Infine, benché la tecnologia sia ormai matura rimane di entità trascurabile l'impiego come combustibile dei fanghi e delle altre biomasse di cartiera. Considerando, che nei fanghi è presente una significativa quantità di biomassa, le potenzialità che potrebbero essere sviluppate sono molto interessanti.

Per informazioni: **Comieco**, Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo degli imballaggi a base Cellulosica, www.comieco.org.