Industria della carta

www.industriadellacarta.it

settembre 2025

SPECIALE PROCESSO PRODUTTIVO ED ENERGIA

OTTIMIZZARE LE RISORSE E RIDURRE I CONSUMI PER AUMENTARE LA PRODUTTIVITÀ E MIGLIORARE L'EFFICIENZA ENERGETICA

Sommario settembre 2025

Speciale processo produttivo ed energia

20 Carta, energia e futuro: il piano della filiera
Un'Europa sostenibile e competitiva
Raffaella Quadri

22 Ottimizzazione grazie al digitale
L'efficienza che deriva dal digitale
Raffaella Quadri

26 Sistemi di asciugamento e risparmi energetici
Asciugamento mirato e profilo ottimale
Raffaella Quadri

30 Il recupero di acqua ed energia
Ridurre, recuperare, reintegrare
Raffaella Quadri

33 Ottimizzare l'aspirazione e ridurre i consumi energetici
La realtà aumentata nel processo cartario
Raffaella Quadri

36 Sistemi di monitoraggio in linea
L'efficienza operativa in un feltro
Raffaella Quadri

40 Impianti a biogas prodotti dagli scarti del depuratore
L'energia verde che spinge il Made in Italy
Roberto Carminati

42 Cogenerazione, dati, controllo
Il valore dell'analisi integrata delle emissioni
Redazione

44 Cogenerazione e risparmio: la svolta energetica
Soluzioni su misura, ibride e digitalizzazione
Redazione

Focus Regolamento (UE) 2025/40 (PPWR)

46 Come il regolamento europeo 2025/40 ridisegnerà gli imballaggi e il riciclo della carta al 2030
PPWR 2025: il futuro della carta negli imballaggi
Daniele Bussini

50 Il packaging e il riciclo carta al 2030
Tre prospettive sul PPWR
Raffaella Quadri

Focus Cartone Ondulato

54 Un alleato strategico per economia circolare, innovazione e design
Al cuore della transizione sostenibile
Redazione

56 Case history, sostenibilità elemento fondamentale: l'azienda è Società Benefit
Il futuro del packaging passa dall'ondulato
Massimiliano Luce

59 Case history: resistenza, facilità di uso e potenza comunicativa
Tra sostenibilità e nuove sfide di mercato
Massimiliano Luce

Visita in cartiera

62 Lo stabilimento di Villorba di Burgo Group
La forza flessibile della carta
Raffaella Quadri

Arte & cultura

82 Protagonisti: Katarzyna Łyszkowska
Raccontare la realtà con la carta
Chiara Italia

Rubriche

Editoriale

4 **Lettera di un gasivoro-energivoro per il Natale estivo (ma attenti al colpo di sole)**
Massimo Medugno

6 **Imprese & mercati**
Redazione

Voci dalla filiera

14 Assocarta, Assemblea Pubblica 2025
Dieci misure per la carta
Sergio Ferraris

18 Federazione Carta e Grafica. Intervista al nuovo presidente: Andrea D'Amato
Nell'energia la competitività europea
Raffaella Quadri

69 **News**
Chiara Italia

35

41

45

63

Industria della carta

N° 4 - Anno LXIII - Settembre 2025

Direzione, redazione, abbonamenti, amministrazione e pubblicità:
Tecniche Nuove s.p.a.
Via Eritrea, 21- 20157 Milano - Italia
Tel. 02390901 - 023320391
www.tecnichenuove.com

Direttore responsabile
Ivo Alfonso Nardella

Coordinatore tecnico
Raffaella Quadri

Comitato tecnico
Raffaele Brusoni, Paolo Carmenati, Graziano Elegir, Lido Ferri, Mauro Moretti, Luca Paccagnella, Marcello Pinto, Stefano Simionato, Roberto Valeriani

Direttore editoriale
Marcello Oddini - Tel. 0239090352
marcello.oddini@tecnichenuove.com

Redazione
Valeria Teruzzi - Tel. 0292984563
valeria.teruzzi@newbusinessmedia.it

Grafica e impaginazione
Grafica Quadrifoglio S.r.l. - Milano
info@graficaquadrifoglio.it

Immagini Adobe Stock, Shutterstock

Hanno collaborato a questo numero
Roberto Carminati;
Chiara Italia; Massimiliano Luce;
Massimo Medugno

Direttore commerciale
Cesare Gnocchi - Tel. 0239090480
cesare.gnocchi@tecnichenuove.com

Sales Manager
Fabio Zandonà - fabio.zandona@tecnichenuove.com

Ufifcio commerciale-vendita spazi pubblicitari
Milano - Via Eritrea, 21 - Tel. 0239090480
commerciale@tecnichenuove.com

Coordinamento stampa e pubblicità
Fabrizio Lubner (responsabile)
fabrizio.lubner@tecnichenuove.com
Viviana Curatolo - Tel. 0239090369
viviana.curatolo@tecnichenuove.com

Ufficio abbonamenti
Domenico Cinelli (responsabile)
servizioclienti@tecnichenuove.com

Abbonamenti
Tariffe per l'Italia: annuale (6 numeri) 60,00 €
biennale 110,00 € - digitale annuale 45,00 €
Tariffe per l'estero: digitale annuale 45,00 €
Per abbonarsi a Industria della Carta è sufficiente versare l'importo attraverso le seguenti modalità:
- Bonifico bancario - IBAN IT70K0100501607000000004537 intestato a TECNICHE NUOVE Spa
- Conto corrente postale n. 394270 intestato a TECNICHE NUOVE Spa
- Online su www.tecnichenuove.com

Gli abbonamenti cartacei decorrono dal primo numero raggiungibile all'inserimento dell'ordine.
Copia singola 2,50 € (presso l'editore, fiere e manifestazioni). Copia arretrata (se disponibile) 9,00 € + spese di spedizione.
Industria della Carta è l'organo ufficiale di Assocarta e di Aticelca; bollettino della Stazione Sperimentale Carta, Cartoni e Paste per carta.

Servizio clienti
Tel. 02.39090440
servizioclienti@tecnichenuove.com

Stampa
Logo S.p.A. - Via Marco Polo, 8 - Borgoricco (Padova)

Copyright Tecniche Nuove - Milano
La casa editrice non assume alcuna responsabilità nel caso di eventuali errori contenuti negli articoli pubblicati o di errori in cui fosse incorsa nella loro riproduzione sulla rivista. Tutte le pubblicazioni su Industria della carta avvengono senza eventuali protezioni di brevetti d'invenzione; inoltre, i nomi delle merci coperti da eventuale marchio registrato vengono utilizzati senza tenerne conto. La riproduzione di illustrazioni e articoli pubblicati dalla rivista, nonché la loro traduzione, è riservata e non può avvenire senza espressa autorizzazione della casa editrice. I manoscritti e le illustrazioni inviati alla redazione non saranno restituiti anche se non pubblicati e la casa editrice non si assume responsabilità per il caso che si tratti di esemplari unici.

Associazioni
ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE
Aderente a: Confindustria Cultura Italia

Registrazione Tribunale di Milano n. 6194 del 12/2/1963
Iscritta al ROC – Registro degli Operatori di Comunicazione al n° 6419 (delibera 236/01/Cons del 30/06/01 dell'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni). ISSN 0019-7548

tecniche nuove MEDIA

Come il regolamento europeo 2025/40 ridisegnerà gli imballaggi e il riciclo della carta al 2030

PPWR 2025: IL FUTURO DELLA CARTA NEGLI IMBALLAGGI

Daniele Bussini
Laureato in Scienze Ambientali presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca, dal 2004 lavora nel Laboratorio ambiente e riciclo di Innovhub-Divisione Carta (SSCCP), occupandosi di progetti di ricerca applicata e di servizi analitici e consulenze tecniche per le aziende della filiera cartaria

Il nuovo Regolamento Europeo 2025/40 (PPWR) rivoluziona la normativa su imballaggi e rifiuti, con obiettivi ambiziosi di riduzione e riciclabilità entro il 2030. Carta e cartone saranno al centro di una transizione verso materiali più sostenibili e riciclabili su larga scala.
Vediamo le novità normative che delineano sfide e opportunità per l'intera filiera cartaria

Il recente Regolamento Europeo 2025/40, noto anche come PPWR (Packaging and Packaging Waste Regulation), rappresenta un aggiornamento fondamentale della normativa sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio, sostituendo la direttiva 94/62/CE e armonizzando le normative nazionali. Il regolamento introduce importanti misure che riguardano tutto il ciclo di vita degli imballaggi, con l'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale e favorire la transizione verso un'economia circolare. Durante il Congresso Aticelca dello scorso mese di maggio, sono stati discussi i punti più importanti del Regolamento per quanto riguarda gli imballaggi in carta e cartone, in particolare le novità che verranno introdotte nei prossimi anni relativamente alla riciclabilità e il riciclo su scala industriale.

Questo articolo è finanziato da Simpler - European Enterprise Network

Gli obiettivi e i punti chiave

Il Regolamento Europeo 2025/40, relativo agli imballaggi e ai rifiuti di imballaggio, è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 22 gennaio 2025 ed è in vigore dal 11 febbraio 2025, anche se la sua applicazione decorre dal 12 agosto 2026 e la sua piena implementazione nei prossimi anni dipenderà molto dagli atti delegati, atti di esecuzione e nuovi standard tecnici che saranno pubblicati dalla Commissione Europea. Essendo un regolamento europeo e non una direttiva, il PPWR si applica direttamente in tutti gli Stati membri dell'UE, senza necessità di recepimento nazionale. Questo consentirà di eliminare le divergenze tra i Paesi europei su aspetti come l'etichettatura ambientale, i criteri di riciclabilità e compostabilità, gli obblighi e i target ambientali.
L'ambito di applicazione riguarda tutti gli imballaggi immessi sul mercato dell'Unione Europea e tutti i rifiuti di imballaggio, indipendentemente dal contesto in cui gli imballaggi sono usati o dalla provenienza dei rifiuti di imballaggio

- **Nuove definizioni**
- **Sostanze "pericolose" contenute negli imballaggi – Art.5**
- **Riciclabilità – Art.6**
- **Contenuto minimo di materiale riciclato per gli imballaggi di plastica – Art.7**
- **Compostabilità – Art.9**
- **Riduzione al minimo degli imballaggi – Art.10, 24**
- **Etichettatura –Art.12**
- **Restrizioni per determinati formati di imballaggio – Art.25**
- **Riutilizzo degli imballaggi – Art.11, 29, 33**
- **Ricarica – Art. 28**

1 I 10 punti chiave del Regolamento

ENTRO IL 2030 TUTTI GLI IMBALLAGGI DOVRANNO ESSERE PROGETTATI PER LA RICICLABILITÀ, CON CLASSIFICAZIONE A, B E C. GLI IMBALLAGGI DI GRADO C SOTTO IL 70% SARANNO VIETATI DAL 2038

L'obiettivo generale è quello di ridurre la quantità di imballaggi immessi sul mercato UE, sia in termini di volume che di peso e quindi ridurre i rifiuti di imballaggio. Entro il 2030, è prevista una riduzione del 5% del peso e del volume degli imballaggi, che salirà al 10% entro il 2035 e al 15% entro il 2040, rispetto ai livelli del 2018.
Gli obiettivi di riduzione andranno perseguiti attraverso varie misure di prevenzione:

- Promozione del riciclo di alta qualità, rendendo tutti gli imballaggi presenti sul mercato dell'UE riciclabili in modo economicamente sostenibile (Art. 6).
- Minimizzazione degli imballaggi, entro il 2030 il produttore o l'importatore dovrà garantire che l'imballaggio sia progettato per ridurre al minimo sia il peso sia il volume (Art. 10).
- Restrizione a particolari tipologie e formati di imballaggi in plastica monouso, dal 1° gennaio 2030 sarà vietato immettere sul mercato imballaggi nei formati e per gli utilizzi elencati nell'allegato V del regolamento (Art. 25).
- Incentivazione del riuso, a partire dal 2030 una percentuale crescente di imballaggi per il trasporto, per il raggruppamento dei prodotti nei punti vendita e per bevande dovrà essere riutilizzabile (Art. 11). Inoltre sono previsti obblighi di ricarica per il settore degli alimenti e delle bevande da asporto (Art. 28 e 32).

Di seguito un approfondimento sugli aspetti più significativi per gli imballaggi in carta e cartone, in primis la promozione del riciclo e a seguire le prescrizioni per la riduzione al minimo degli imballaggi e le restrizioni a certe tipologie e formati, che possono indirettamente interessare la filiera cartaria.

La riciclabilità e il riciclo su larga scala

Uno degli aspetti più importanti introdotti dal Regolamento riguarda gli obblighi e i requisiti relativi alla riciclabilità degli imballaggi e la promozione del riciclo di alta qualità. Questo significa che gli imballaggi devono essere progettati per essere riciclabili e, una volta diventati rifiuti, devono essere raccolti, selezionati e riciclati in modo da ottenere materie prime secondarie di alta qualità, utilizzabili in sostituzione delle materie prime vergini. Entro il 1° Gennaio 2030, tutti gli imballaggi immessi sul mercato dovranno essere progettati per essere riciclabili in modo efficiente e la riciclabilità verrà espressa attraverso la classificazione di prestazione A, B e C. La prestazione di riciclabilità

Come il regolamento europeo 2025/40 ridisegnerà gli imballaggi e il riciclo della carta al 2030

Fig.2 Riciclabilità, classificazione di prestazione e scadenze temporali

Grado di riciclabilità	Percentuale di prestazione	Dal 2030	Dal 2035	Dal 2038
A	≥ 95%	Progettazione per il riciclo	Riciclabile su scala	Riciclabile su scala
B	≥ 80%	Progettazione per il riciclo	Riciclabile su scala	Riciclabile su scala
C	≥ 70%	Progettazione per il riciclo	Riciclabile su scala	DIVIETO
NON RICICLABILE	< 70%	DIVIETO	-	-

sarà basata sui criteri di progettazione per il riciclaggio, che devono garantire la circolarità dell'utilizzo di materie prime secondarie di qualità sufficiente per sostituire le materie primarie.
Qualora risultasse inferiore al 70% in prestazione l'imballaggio sarà considerato tecnicamente non riciclabile, con conseguenti limitazioni per l'immissione sul mercato. Inoltre, dal 1° gennaio 2038 potranno essere immessi sul mercato solo imballaggi riciclabili di grado A e B.
Il testo del Regolamento, tuttavia, non definisce il dettaglio dei criteri di design per il riciclo per poter valutare se gli imballaggi sono progettati per essere riciclabili e non definisce in dettaglio il livello di prestazione per la classificazione della riciclabilità, questi aspetti fondamentali dovranno essere definiti mediante atti delegati che la Commissione Europea adotterà entro il 1° Gennaio 2028. Per questo scopo, la Commissione ha dato mandato al Comitato Europeo di Normazione CEN di sviluppare degli standard tecnici con i criteri da utilizzare per definire se gli imballaggi sono progettati per il riciclo e la classificazione, al momento è in corso un lavoro molto intenso nei vari Comitati tecnici e gruppi di lavoro del CEN per poter produrre in tempi molti ristretti gli standard tecnici richiesti.
Un altro elemento fondamentale, oltre ai requisiti di progettazione per il riciclo, è il riciclo su larga scala. Dal 1° gennaio 2035 i rifiuti di imballaggio dovranno essere raccolti, cerniti e riciclati su scala industriale, mediante processi consolidati e sperimentati in ambiente operativo e dovranno garantire, a livello di Unione, una quantità annua di materiale riciclato pari o superiore al 30 % per il legno e al 55 % per tutti gli altri materiali. Per il settore cartario sono state individuate due categorie, carta/cartone e compositi a prevalenza carta, per entrambi l'obiettivo è del 55%.
La riciclabilità su larga scala diventa quindi condizione necessaria per l'immissione di imballaggi sul mercato a partire dal 2035 e l'obiettivo deve essere raggiunto a livello nazionale da tutti gli Stati membri.
Anche in questo caso il Regolamento non definisce in dettaglio questi criteri, ma entro il 1° Gennaio 2030 la Commissione Europea adotterà gli Atti di esecuzione con il metodo per determinare il riciclo su larga scala e il meccanismo di tracciabilità per garantire che gli imballaggi vengano effettivamente riciclati su larga scala.

DAL 2030 SOLO IMBALLAGGI RICICLABILI: LA CARTA GUIDA LA SFIDA EUROPEA ALLA PLASTICA, APRENDO NUOVE OPPORTUNITÀ PER IL SETTORE

Al fine di aumentare il livello di riciclabilità degli imballaggi, 18 mesi dopo la data di entrata in vigore degli atti, i contributi finanziari versati dai produttori per adempiere ai loro obblighi in materia di responsabilità estesa del produttore saranno modulati in conformità delle classi di prestazione di riciclabilità

Riduzione al minimo degli imballaggi

Dal 1° Gennaio 2030, il fabbricante o l'importatore deve provvedere affinché l'imballaggio immesso sul mercato sia progettato in modo che il suo peso e il suo volume siano ridotti al minimo necessario per garantirne la funzionalità, tenendo conto della forma e del materiale di cui è costituito, comprese doppie pareti, falsi fondi, strati non necessari ad assolvere la funzione principale. È opportuno prestare particolare attenzione alla limitazione dello spazio vuoto negli imballaggi multipli e in quelli per il trasporto, compresi quelli per il commercio elettronico. Entro il 12 Febbraio 2027 la Commissione chiederà al CEN di elaborare o aggiornare norme armonizzate che stabiliscano la metodologia per il calcolo e la misurazione della conformità dei requisiti di minimizzazione.
Per i tipi e i formati di imballaggio più comuni, tali norme dovrebbero specificare i limiti massimi di peso e volume adeguati e, se del caso, lo spessore delle pareti e lo spazio vuoto massimo. Per quanto riguarda gli imballaggi in carta, questo potrà comportare una revisione dei formati per ridurre il peso e volume degli imballaggi e un aggiornamento dei criteri progettuali per rispettare eventuali limiti sullo spazio vuoto.

Restrizione a particolari tipologie e formati di imballaggi

Dal 1° Gennaio 2030, gli operatori economici non potranno immettere sul mercato imballaggi in plastica monouso nei formati e per gli utilizzi elencati nell'allegato V del Regolamento, ovvero:

- raggruppati per bottiglie, lattine, barattoli, vasetti e contenitori (esclusi quelli destinati a facilitare la movimentazione), ad esempio i film estensibili o termoretraibili;
- per frutta e verdura non trasformata inferiore a 1,5 kg, ad esempio reti, sacchetti, vassoi;
- per alimenti e bevande riempiti e consumati nel settore della ristorazione Horeca, ad esempio bustine, vaschette, vassoi. Le confezioni flessibili non in plastica sono esentate.
- per porzioni individuali, utilizzati nel settore della ristorazione, ad esempio gli imballaggi in porzioni individuali di condimenti, conserve, salse o zucchero;
- nei settori dell'ospitalità e dell'alloggio per prodotti destinati a singole prestazioni, ad esempio i flaconcini e piccoli sacchetti per saponette.

Entro il 12 febbraio 2027 la Commissione pubblicherà orientamenti per illustrare più nel dettaglio l'allegato V, compresi esempi dei formati di imballaggio che rientrano nell'ambito di applicazione e le eventuali esenzioni alle restrizioni. Per l'industria cartaria le restrizioni previste per queste tipologie di imballaggi in plastica possono in realtà costituire in alcuni casi un'opportunità di sviluppo di prodotti alternativi a base carta.