

interpack 2020: Articolo tecnico n. 3

Sete di innovazione

Ci sono buone prospettive per l'industria mondiale delle bevande. Lo dimostrano i dati dell'istituto di ricerche di mercato britannico Euromonitor International e della VDMA, associazione dei costruttori tedeschi di macchine per l'industria alimentare e degli imballaggi, secondo cui, nel 2018, sono stati consumati nel mondo 947 miliardi di litri di bevande. Entro il 2023 si prevede un ulteriore aumento della domanda, del 16,3 per cento, a oltre mille miliardi di litri (1.101 miliardi di litri).

Insieme alla crescita della popolazione mondiale aumenta anche la vendita di bevande. L'incremento è particolarmente evidente nelle economie emergenti, ovvero negli stati BRICS. Vi rientrano, tra l'altro, Asia, America Latina o Africa, dove è molto alta l'esigenza della popolazione di recuperare terreno sul fronte dei consumi.

Foto 1



L'industria delle bevande è uno dei mercati di sbocco principali per le macchine di confezionamento. Foto: KHS GmbH

Cifre dell'export in crescita

Di conseguenza cresce anche la domanda di macchine riempitrici a livello mondiale. Secondo i dati della VDMA, nel 2018 le



Messe
Düsseldorf

Messe Düsseldorf GmbH
Postfach 10 10 06
40001 Düsseldorf
Messeplatz
40474 Düsseldorf
Deutschland


Telefon +49 211 4560 01
Telefax +49 211 4560 668
Internet www.messe-duesseldorf.de
E-Mail info@messe-duesseldorf.de


Geschäftsführung:
Werner M. Dornscheidt (Vorsitzender)
Wolfram N. Diener
Bernhard J. Stempfle
Erhard Wienkamp
Vorsitzender des Aufsichtsrats:
Thomas Geisel

Amtsgericht Düsseldorf HRB 63
USt-IdNr. DE 119 360 948
St.Nr. 105/5830/0663

Mitgliedschaften der
Messe Düsseldorf:

 The global
Association of the
Exhibition Industry

 Ausstellungs- und
Messe-Ausschuss der
Deutschen Wirtschaft

 FKM – Gesellschaft zur
Freiwilligen Kontrolle von
Messe- und Ausstellungszahlen

Öffentliche Verkehrsmittel:
U78, U79: Messe Ost/Stockumer Kirchstr.
Bus 722: Messe-Center Verwaltung

esportazioni nel mondo di macchine riempitrici e tappatrici hanno superato il valore di 7,4 miliardi di Euro, con un aumento rispetto all'anno precedente del 3,6 per cento. Il settore delle bevande ne rappresenta una parte molto significativa. Il campione mondiale delle esportazioni è la Germania, dove nel 2018 il valore dell'export per macchine riempitrici e tappatrici ha superato i 2,3 miliardi di Euro. Tale cifra equivale a una crescita del cinque per cento rispetto all'anno 2017. Segue al secondo posto l'Italia, con un valore delle esportazioni di oltre 1,4 miliardi di Euro. L'aumento modesto rispetto all'anno precedente è pari solo allo 0,3 per cento.

La produzione tedesca di sistemi di riempimento per bevande ha raggiunto nel 2018 un valore di 2,2 miliardi di Euro (più 1 per cento), nello stesso periodo quella relativa alle macchine per la produzione di bevande si attestava a 552 milioni di Euro – un aumento del 6,7 per cento rispetto all'anno precedente.



Mutate condizioni di consumo

Cresce nel mondo il consumo di bevande, ma non solo, cambia al tempo stesso anche il modo in cui si consuma. Sono aumentate le esigenze dei consumatori per quanto riguarda la qualità e la sostenibilità dei prodotti. I clienti sono sia ben informati, sia sensibilizzati. La scelta dei prodotti è più consapevole e si attribuisce maggiore importanza agli ingredienti e alla loro provenienza. Molti sono quindi disposti a pagare di più per prodotti regionali o fabbricati artigianalmente.

Foto 2



Aumenta la varietà dei prodotti sugli scaffali delle bevande: macchine e impianti devono, di conseguenza, operare in modo flessibile. Foto: Melanie Streich

Con l'aumento dei consumi fuori casa e la richiesta di una maggiore praticità è aumentata la domanda di bevande individuali in confezioni leggere e contenitori più piccoli.

Inoltre, con quasi il 40 per cento, la quota di consumatori della generazione over 50 nel settore bevande è¹ superiore alla media. In futuro, questo gruppo target dei "best ager" avrà un'importanza sempre maggiore anche per i fornitori di bevande. Sono richieste bevande ipocaloriche, sane e di alta qualità. Allo stesso tempo, le confezioni devono essere realizzate in modo tale da essere facili da aprire per la generazione silver e altrettanto facili da richiudere.



Foto 3



Cambi di formato flessibili in soli 10 minuti e una moderna gestione del flusso di prodotti garantiscono flessibilità e facilità d'uso nel confezionamento di bottiglie. Foto: Sidel

¹ BRANCHENANALYSE GETRÄNKEINDUSTRIE, Stefan Stracke e Birte Homann, 2017 Fondazione Hans-Böckler

Richieste nei confronti dell'industria

Un mercato fiorente alimenta sempre la concorrenza e inasprisce la pressione sui produttori di bevande, che sono chiamati a far fronte sia all'oscillazione dei prezzi delle materie prime sia anche a una notevole concorrenza sui prezzi nel retail alimentare. Servono soluzioni efficienti sotto il profilo energetico, capaci di risparmiare risorse e flessibili per un'economia circolare chiusa.

L'industria delle bevande deve essere in grado di reagire con maggiore frequenza alla domanda sempre mutevole dei consumatori e del commercio con una grande varietà di prodotti. Servono pertanto modifiche di prodotto sempre nuove così come nuovi sviluppi e misure di marketing specifiche per diversi gruppi target.

In questo contesto, la stampa digitale offre il massimo in termini di flessibilità. Essa permette di attuare strategie di marketing dall'oggi al domani, senza dover prima consumare le rimanenti scorte di etichette. Sia il PET vergine che il PET riciclato possono essere stampati con inchiostri che in fase di riciclo sono completamente rimovibili dal PET.

L'industria delle bevande e le affini industrie di processo e del packaging hanno tutti i requisiti per far fronte alle crescenti sfide, offrendo numerose innovazioni per quanto riguarda la disponibilità operativa, l'ottimizzazione della produzione e dei processi nonché l'impiego di soluzioni digitali e delle misure dell'Industria 4.0.

Foto 4



Il settore degli imballaggi e dei processi per bevande rappresenta una parte importante dell'interpack 2020. Uno dei fulcri è costituito dal padiglione 13. Foto: Messe Düsseldorf, Constanze Tillmann.

L'appuntamento è alla prossima edizione dell'interpack, in programma dal 7 al 13 maggio 2020 a Düsseldorf. In tutto sono 1.544 gli espositori che hanno annunciato di voler presentare soluzioni per l'industria delle bevande – tra queste gli sviluppi più recenti dell'intera catena del valore di macchine e impianti, dai tipi di contenitori, ai materiali e al riciclo. Uno dei fulcri è costituito dal padiglione 13.



Sostenibilità nel prodotto e nella confezione

Sempre più consumatori badano alla sostenibilità del prodotto e della confezione e scelgono consapevolmente prodotti più sani, regionali, del commercio equo e solidale o bio. Le aziende di produzione e confezionamento di bevande reagiscono alle richieste dei clienti con tecnologie intelligenti, macchine e impianti capaci di risparmiare risorse e materiali riciclabili utilizzabili a ciclo chiuso.

Marchi di bevande globali, come Coca-Cola o Pepsi, scommettono sull'utilizzo di materie prime rinnovabili e sulla riciclabilità al 100% degli imballaggi primari e secondari. Coca-Cola, ad esempio, a partire dal 2025²e al più tardi a partire dal 2030, per ogni

² <https://www.coca-cola-deutschland.de/stories/welche-nachhaltigkeitsziele-hat-coca-cola>

confezione venduta sul mercato a livello mondiale intende riportarne una nel circuito di riciclo e rendere tutte le bottiglie integralmente riciclabili.

Nel 2019 la multinazionale delle bevande ha presentato il primo campione di bottiglia realizzata al 25 per cento con plastica riciclata recuperata dal mare e adatta all'uso alimentare. In questo progetto, risultato di una partnership tra Ioniqa Technologies, Indorama Ventures, Mares Circulares (Circular Seas) e The Coca-Cola Company, sono state prodotte per ora 300 bottiglie chiamate a illustrare il potenziale delle tecnologie di riciclaggio ottimizzate, il cosiddetto "Enhanced Recycling".

Foto 5



Bottiglia Coca-Cola, realizzata con plastica riciclata dal mare.

Foto: Coca-Cola Deutschland

Secondo quanto affermato dal Gruppo, questi processi innovativi consentiranno in futuro di trasformare la plastica usata, di qualsiasi qualità, in materie plastiche di alta qualità. "Le tecnologie di riciclaggio ottimizzate³ sono estremamente avvincenti. E non solo per noi, ma per l'intera industria e per la società. Esse accelerano la prospettiva di un ciclo dei materiali chiuso per la plastica. Ecco perché investiamo in questa tecnologia", dichiara Bruno van Gompel, Technical and Supply Chain Director, Coca-Cola Europa occidentale, chiarendo l'impegno di Coca-Cola.

³ Riciclaggio chimico

Riciclaggio globale

Costituiscono un esempio di tecnologie di riciclaggio ottimizzate gli impianti di riciclo MetaPure del gruppo imprenditoriale Krones, che consentono di riciclare da 150.000 a 200.000 tonnellate di bottiglie in PET all'anno – ottenendo materiali di qualità diverse fino al PET food grade per l'uso alimentare. L'obiettivo è rendere possibile il completo riciclo di bottiglie per bevande e di altri imballaggi in plastica insieme a tutti i materiali che contengono.

Un esempio positivo è fornito da Dekron, società affiliata di Krones, con la macchina per la stampa diretta DecoType Select. La macchina è in grado di stampare contenitori realizzati al 100% da rPET con inchiostro che nel processo di riciclo è completamente rimovibile.

Foto 6



Dekron DecoType Select permette la stampa digitale di bottiglie realizzate sia in PET vergine che in rPET. Foto: Matthias Jeserer, Krones AG

100% rPET

A fine 2019, il fornitore tedesco di sistemi KHS ha presentato al pubblico un'innovazione nel settore del packaging che pone l'attenzione sull'intero ciclo di vita. Il nome del nuovo concetto di bottiglia per bevande sensibili, quali i succhi, è 'Beyond Juice'. La bottiglia in PET riciclabile è realizzata al 100 per cento da materiale riciclato ed è dotata del rivestimento barriera FreshSafe-PET®, grazie al quale la durata di conservazione di succhi e bevande a base di acqua gassata può essere fino a dieci volte superiore a

quella garantita da bottiglie in plastica non rivestite. Il rivestimento è costituito da uno strato sottilissimo di vetro, che impedisce quindi la penetrazione di ossigeno nella bottiglia e previene la fuoriuscita del CO₂.

"Con 'Beyond Juice' forniamo risposte concrete alle sfide dell'industria delle bevande, come dimostra l'esempio della bottiglia per il succo. Anche alla luce degli attuali dibattiti sulla plastica, cresce l'importanza di soluzioni pratiche rispettose dell'ambiente", afferma Philipp Langhammer, product manager per le tecnologie di barriera presso KHS Corpoplast.

Affinché la bottiglia possa essere riconosciuta negli impianti di selezione come bottiglia in PET ed essere riciclata senza problemi, la superficie di etichettatura è stata mantenuta piuttosto piccola. Il giusto adesivo assicura inoltre una facile separazione dell'etichetta e previene le impurità nel processo di riciclo.



"Grazie al marchio riportato sull'etichetta, il consumatore ha la possibilità di far incidere l'ottima riciclabilità delle bottiglie sulla propria decisione d'acquisto quando si trova di fronte allo scaffale del supermercato", sottolinea Julian Thielen, packaging engineer del fornitore di servizi ambientali Interseroh.

Foto 7



La bottiglia "Beyond Juice" è disponibile anche come confezione senza pellicola avvolgente. Grazie alla soluzione d'imballaggio Nature MultiPack™ le bottiglie vengono tenute insieme da punti

adesivi forti e sicuri ma facilmente staccabili. Foto: KHS GmbH

Nelle confezioni, come ad es. quelle da sei bottiglie, si rinuncia all'impiego di pellicola. Le bottiglie vengono invece tenute insieme da punti adesivi, anch'essi facilmente rimovibili nel processo di riciclo. "Con l'eliminazione della pellicola avvolgente contribuiamo a ridurre ulteriormente i rifiuti di imballaggio fino al 90%", sostiene Langhammer.

Impianti a risparmio energetico

Per attuare soluzioni di produzione sostenibili servono processi di produzione intelligenti, che consentano un aumento dell'efficienza energetica nella produzione, una riduzione delle emissioni di CO₂ sul lungo periodo e una riduzione del consumo di materiale e di risorse. Grazie alla rete e al monitoraggio digitale è possibile ottimizzare la qualità dei prodotti e incrementare la disponibilità operativa degli impianti.



Pompe del vuoto ottimizzate consentono, ad es., alle riempitrici per bottiglie di vetro di ultima generazione di ridurre i consumi energetici del 20 per cento e, allo stesso tempo, di ridurre le emissioni di CO₂ fino al 50 per cento. "In ogni singola valvola di riempimento sono installati sensori di pressione, che rilevano costantemente gli scostamenti dai valori teorici e le rotture di vetro", spiega Manfred Härtel, product manager Filling presso KHS, a proposito dei processi di automazione della riempitrice Innofill Glass DRS. Un sistema di regolazione dell'iniezione ad alta pressione, guidato da telecamera, riesce a controllare e a regolare la formazione di schiuma in modo da ridurre fino al 50% le perdite di prodotto. Anche l'utilizzo del calore di processo e un minore consumo idrico nel lavaggio possono incidere positivamente sul bilancio energetico delle macchine e ridurre i costi di produzione.

Intelligenza artificiale

A fine 2019 il Gruppo ha presentato al pubblico il prototipo di una valvola di riempimento con autoapprendimento. Con l'aiuto dell'intelligenza artificiale dovrebbe permettere di ottimizzare il processo di produzione e ridurre sensibilmente l'onere di controllo e di manutenzione. "A questo scopo abbiamo sviluppato sistemi ciberfisici, grazie ai quali la valvola di riempimento scopre da sola il modo ottimale e più rapido per riempire un determinato contenitore con una determinata bevanda", spiega Jochen Ohrem, Expert of R&D Management presso KHS, presentando l'innovazione. Gli elementi cruciali dell'apprendimento sono autoconfigurazione, analisi, autodiagnosi e infine auto-ottimizzazione.

Foto 8



Durante il processo di riempimento una telecamera controlla l'inclusione di bolle e la formazione di schiuma, il che consente di evitare le perdite di prodotto. Foto: KHS GmbH

Realtà aumentata (Augmented Reality)

Anche Krones AG, altra azienda espositrice all'interpack, ricorre a tecnologie all'avanguardia. Grazie al Remote Support, in caso di fermi macchina non previsti o difficoltà di breve periodo, i clienti del gruppo tedesco sono assistiti 24/7 da tecnici dell'assistenza nella ricerca ed eliminazione dei guasti. In aggiunta al supporto telefonico gli utilizzatori degli impianti possono ricorrere all'assistenza con realtà aumentata, che impiega cosiddetti smart glasses e portano il tecnico dell'assistenza virtualmente sul posto.

Per evitare i fermi macchina, Krones punta sulla prevenzione. Sulla base dei dati è possibile rilevare ed eliminare precocemente le criticità nel processo di produzione. I tecnici dell'assistenza monitorano costantemente il processo di produzione accedendo dall'esterno ai dati della macchina, segnalando tempestivamente problemi imminenti e all'occorrenza guidando l'utilizzatore dell'impianto attraverso la procedura di analisi ed eliminazione del guasto.

Foto 9



Assistenza con realtà aumentata: gli smart glasses offrono un supporto immediato in caso di malfunzionamento degli impianti.

Foto: Matthias Jeserer, Krones AG



Futuro: produzione autonoma

Simili innovazioni e molte altre soluzioni che si potranno scoprire all'interpack 2020 dimostrano chiaramente che la Smart Factory non è un'utopia, ma che oggi è già una realtà.

Non serve la sfera di cristallo per predire che i sistemi ciberfisici (CPS) avranno un grande impatto sul futuro della produzione di bevande. Indipendentemente dall'uomo controllano autonomamente la produzione e i processi, s'informano reciprocamente, pianificano autonomamente le azioni e le attivano. Questa tecnologia non inciderà solo sui processi operativi dell'azienda stessa, ma si estenderà anche ai partner, ai fornitori, agli addetti allo stoccaggio e ai clienti, che saranno tutti collegati in una rete.

Autrice Melanie Streich



Comunicato stampa interpack 2020

Sebastian Pflügge (Senior Manager Press & PR)

Apostolos Hatzigiannidis (Junior Manager Press & PR)

Tel.: +49 (0) 211/4560-464/-544

Fax: +49 (0) 211/4560-8548

E-mail: PflueggeS@messe-duesseldorf.de,

HatzigiannidisA@messe-duesseldorf.de

