

Le batterie al piombo permettono un settore dei trasporti decarbonizzato ed efficiente dal punto di vista energetico

Con i veicoli che rappresentano più del 30% del consumo finale di energia in Europa¹, la transizione verso un settore dei trasporti decarbonizzato ed efficiente dal punto di vista energetico è essenziale per raggiungere gli obiettivi dell'Europa in materia di cambiamento climatico. La pubblicazione della Strategia energetica dell'Unione europea nel 2015² ha fornito un quadro per le molteplici politiche e iniziative europee conseguenti mirate alla decarbonizzazione dei trasporti per l'Europa. Le batterie al piombo sono fondamentali per raggiungere questo ambizioso obiettivo.

Quale tecnologia alla base dei veicoli micro-ibridi start-stop, le batterie al piombo offrono risparmi di CO₂ fino al 10%³ in modo estremamente vantaggioso. Esse costituiscono infatti un componente di bordo essenziale nei veicoli mild-hybrid, full-hybrid ed elettrici (EV), e possono essere installate anche nelle stazioni di ricarica dei veicoli elettrici per migliorarne l'efficienza.

Supportano anche l'accumulo dell'energia e la rete di distribuzione, immagazzinando l'energia rinnovabile che alimenterà sempre più i veicoli elettrici.

Attraverso il loro ampio uso nei carrelli elevatori elettrici e in altri veicoli industriali, le batterie al piombo sostengono anche la mobilità elettronica nei veicoli.



Il contesto politico

La Strategia per l'energia dell'Unione europea 2015 ha identificato la transizione verso un settore dei trasporti decarbonizzato ed efficiente dal punto di vista energetico quale ambito principale d'azione. Il pacchetto di misure che è seguito nel 2016 descriveva l'obiettivo di passare a veicoli a zero emissioni, richiedendo ulteriori miglioramenti dei veicoli con motore a combustione interna, e accelerava la transizione verso veicoli a basse e zero emissioni.

Da allora, tre pacchetti "Europa in movimento" e iniziative legislative complementari hanno delineato un piano a lungo termine per offrire a tutti gli Europei una mobilità pulita, socialmente equa e competitiva. Questo piano include obiettivi di riduzione delle emissioni medie di CO₂ per nuove auto e furgoni del 30% nel 2030 rispetto al 2021. Per i nuovi autocarri sono stati fissati obiettivi di riduzione del 15% entro il 2025 e del 30% entro il 2030 rispetto al 2019.

Europa in movimento III ha introdotto anche un Piano di azione strategico per le batterie incentrato sulla sfida di sviluppare catene di valore delle batterie sostenibili in Europa volto a favorire la transizione.



In che modo le batterie al piombo sostengono la transizione verso un settore dei trasporti decarbonizzato ed efficiente dal punto di vista energetico

Le batterie al piombo sono fondamentali per il passaggio a sistemi di trasporto sostenibili e a basse emissioni, sostenendo una maggiore ibridazione ed elettrificazione dei veicoli lungo l'intero percorso dalla tecnologia start-stop ai veicoli interamente elettrici.

Uno dei modi più economici per ottenere risparmi di carburante e ridurre le emissioni di CO₂ è la tecnologia start-stop: le batterie al piombo consentono di abbassare i consumi di carburante di un veicolo e le emissioni spegnendo il motore quando l'auto si ferma, e facendolo ripartire in modo fluido quando si rilascia il pedale del freno o si preme la frizione.

Entro il 2030 si prevede che l'80% delle automobili vendute nell'UE saranno micro-ibride.⁴ Il nuovo mercato della vendita delle auto sarà dominato da quelle che utilizzano questa tecnologia combinata con una frenata rigenerativa, per cui la batteria è in grado di accumulare l'energia generata dalla frenata, risparmiando energia che altrimenti andrebbe persa. Questi sistemi avanzati possono potenzialmente eliminare milioni di tonnellate di emissioni di CO₂ senza la necessità di alterare drasticamente il design del veicolo.



Nei veicoli elettrici, le batterie al piombo supportano anche le funzioni critiche di emergenza e sicurezza a bordo come gli airbag, i sistemi di emergenza, l'ABS e il sistema di gestione della batteria. La rivoluzione dei veicoli elettrici si basa sulle batterie al piombo non solo attraverso il loro uso in applicazioni micro- e mild-hybrid, ma anche essendo più ampiamente usate nelle stesse stazioni di ricarica dei veicoli elettrici. Qui, esse migliorano l'efficienza, riducono i costi e forniscono alimentazione di riserva.

I vantaggi dei veicoli elettrici sono realizzati completamente solo quando sono alimentati da energia pulita, dove le batterie al piombo sono sempre più usate per supportare l'accumulo di energia rinnovabile nella rete elettrica.

Oltre al settore automobilistico, le batterie al piombo svolgono un ruolo fondamentale nei veicoli elettrici industriali, in particolare i carrelli elevatori e i veicoli a guida automatica (AGV) usati per applicazioni di pulizia e ferroviarie. Le batterie al piombo rappresentano infatti circa il 90% del mercato delle batterie per veicoli in Europa⁵, facendo risparmiare energia e riducendo emissioni e rumore.

Per di più, le batterie al piombo per il settore automobilistico esemplificano i principi fondamentali dell'eco-design: sono progettate per essere riciclate a fine vita con un recupero dei loro materiali di oltre il 90%. Una batteria al piombo media prodotta oggi in UE contiene oltre l'80% di materiali riciclati, e quasi tutto il piombo recuperato nel processo di riciclo è usato per produrre nuove batterie al piombo.

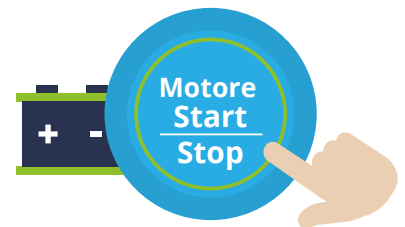
La rivoluzione della mobilità pulita dipende dalla sicurezza, dall'affidabilità, dalla sostenibilità e dall'economicità delle batterie al piombo. I loro livelli di sicurezza e affidabilità senza eguali sono fondamentali per assicurare la sicurezza di conducenti e passeggeri, mentre il basso costo delle batterie al piombo fornisce loro un'opzione accessibile: fattori chiave per l'adozione della mobilità elettrica.



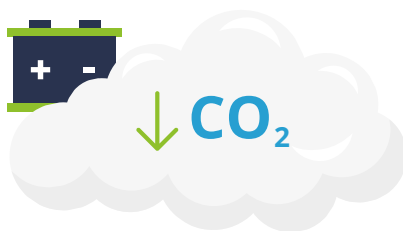
Oltre 300 milioni di veicoli a motore in UE contengono batterie al piombo.⁶



I veicoli rappresentano oltre il 30% dei consumi finali di energia in Europa.⁷



Le batterie al piombo sono fondamentali per consentire la tecnologia dei motori start-stop che riduce fino al 10% i consumi di carburante e le emissioni di CO₂ nei veicoli ICE convenzionali.⁸



Le batterie al piombo avanzate aumentano l'efficienza del carburante e riducono le emissioni di CO₂ nei micro-ibridi che si prevede rappresenteranno l'80% delle automobili sulle strade europee entro il 2030.⁹



Entro il 2030 le batterie al piombo rappresenteranno ancora circa il 75% del mercato dell'alimentazione a batteria per autoveicoli in UE che alimenta i carrelli elevatori.¹⁰

Riferimenti

1. Final energy consumption by sector and fuel, Agenzia europea dell'ambiente, 2019
2. COM(2015) 80 final, Energy Union Package, 2015
3. Lead industry life cycle studies: environmental impact and life cycle assessment of lead battery and architectural sheet production, The International Journal of Life Cycle Assessment, 2016
4. , 5., 9., 10. Lead acid battery market 2015-2030, Avicenne Energy, 2018
6. The Automobile Industry Pocket Guide, Associazione europea dei produttori di auto, 2019
7. Final energy consumption by sector and fuel, Agenzia europea dell'ambiente, 2019
8. Lead industry life cycle studies: environmental impact and life cycle assessment of lead battery and architectural sheet production, The International Journal of Life Cycle Assessment, 2016