

FUEL CELL



HAWL

HYDROGEN & WAREHOUSE LOGISTICS



TOYOTA

MATERIAL HANDLING



L'energia del futuro

La popolazione del pianeta è in continua crescita così come le aspettative in termini di qualità della vita. Questo implica maggiore consumo di energia, cibo, acqua, materie prime e altre risorse. La continua evoluzione dei consumi conduce inevitabilmente ad un cambiamento radicale nell'atteggiamento verso il sostentamento ed il miglioramento della qualità di vita.

Non è più possibile trascurare il pianeta sul quale viviamo. Il settore dell'intralogistica è parte integrante della rete di produzione e movimentazione delle merci ed incide sul consumo globale.

Toyota è in grado di migliorare nettamente la sostenibilità dell'intralogistica del futuro grazie non soltanto alla realizzazione di veicoli che ottimizzano il consumo di carburante e l'efficienza energetica, ma anche grazie allo sviluppo e all'adozione di nuove tecnologie che riducono le emissioni di anidride carbonica (CO₂).

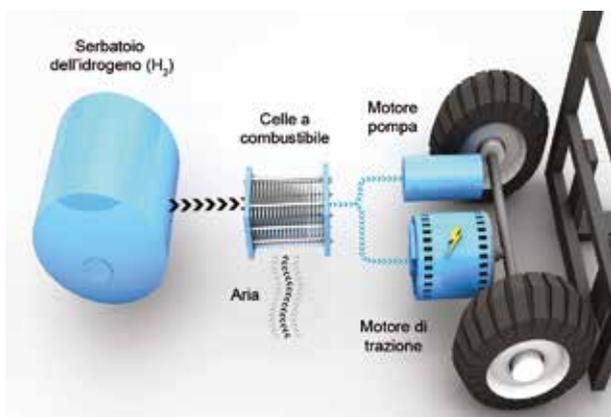
La tecnologia delle Celle a combustibile

Generazione dell'energia

- Il serbatoio dell'idrogeno eroga idrogeno alle celle a combustibile (Fuel Cell Stack)
- Assieme all'idrogeno, affluisce anche aria (ossigeno) alle celle a combustibile
- Le celle a combustibile combinano idrogeno e aria, producendo energia elettrica.

Funzionamento del mezzo

- L'energia elettrica generata che viene erogata al motore di trazione è utilizzata per la traslazione del carrello elevatore.
- L'energia elettrica generata che viene erogata al motore pompa è utilizzata per le operazioni di sollevamento e brandeggio



I benefici della tecnologia delle Celle a combustibile

Nel settore dei carrelli elevatori la tecnologia delle celle a combustibile ad idrogeno presenta diversi vantaggi rispetto ai tradizionali combustibili e sistemi di trazione.

Confronto con i tradizionali carrelli diesel o a GPL

L'uso dell'idrogeno permette la riduzione delle emissioni di CO₂. Il rifornimento dei carrelli elevatori con motori diesel e a GPL richiede pochi minuti, ma anche le celle a combustibile possono essere rifornite altrettanto rapidamente. Questo significa che gli utenti possono contare su caratteristiche analoghe di funzionalità e produttività.

Confronto con i tradizionali carrelli elettrici

Gli attuali carrelli elevatori elettrici sono alimentati da grandi batterie piombo-acido. Sebbene l'uso dell'elettricità consenta di ridurre le emissioni di CO₂, solitamente le batterie hanno un'autonomia di 5-6 ore e un tempo di ricarica di 8-12 ore. Per i clienti con cicli lavorativi intensivi, su 2-3 turni giornalieri, il ricorso a batterie supplementari risulta quindi inevitabile. Questo implica una complicazione delle attività operative (integrazione di processi di sostituzione batterie). L'uso di celle a combustibile all'idrogeno consente di ridurre le emissioni di CO₂ e, al tempo stesso, di incrementare la produttività e semplificare le attività operative rispetto ai tradizionali carrelli elevatori elettrici.