



RAISING THE BAR

HVO

Hydrotreated Vegetable Oil



HVO: ALLA SCOPERTA DELLE FONTI DI ALIMENTAZIONE SOSTENIBILI E PERSONALIZZABILI PER I CARRELLI ELEVATORI

In tutto il mondo si stanno intensificando gli sforzi per ridurre le emissioni di scarico delle macchine e le attrezzature di movimentazione dei materiali. A volte le aziende si trovano ad affrontare queste sfide nel perseguimento dei propri obiettivi di salvaguardia dell'ambiente, e spesso spinte dalle pressanti norme e regolamentazioni locali sulla riduzione delle emissioni inquinanti.

Queste problematiche e criticità sono particolarmente avvertite nelle applicazioni industriali gravose di movimentazione dei materiali, in cui da decenni si prediligeva il ricorso alle motorizzazioni diesel. Nonostante vi sia un crescente interesse verso l'elettrificazione delle flotte e il ricorso a fonti avanzate di alimentazione, come l'idrogeno, tuttavia spesso risulta impossibile eseguire transizioni immediate a queste motorizzazioni. L'implementazione di flotte di carrelli a emissioni zero implica notevoli investimenti in nuove macchine e attrezzature, sistemi e apparecchiature di ricarica e infrastrutture. In funzione della tipologia e delle dimensioni delle flotte di carrelli, possono occorrere anni per

pianificare e implementare queste transizioni. Un altro fattore importante è poter confidare su un'adeguata rete di alimentazione.

Riuscire ad abbattere del tutto le emissioni inquinanti nelle proprie operazioni di lavoro può essere l'obiettivo finale. Tuttavia esistono già delle soluzioni perseguibili dalle aziende che intendono ridurre le emissioni dei propri carrelli nel perseguimento dei propri obiettivi di tutela dell'ambiente.

Il presente documento prende in esame una di tali soluzioni – l'HVO 100. Questo tipo di carburante consente di ridurre in misura significativa le emissioni complessive da parte dei carrelli che prima utilizzavano il gasolio, riducendone solo in misura minima le prestazioni.



HVO: ALLA SCOPERTA DELLE FONTI DI ALIMENTAZIONE SOSTENIBILI E PERSONALIZZABILI PER I CARRELLI ELEVATORI

// IL BIOCARBURANTE HVO

L'HVO 100 è un biocarburante liquido e rinnovabile, alternativo al diesel, ed è conforme alla norma EN15940 per i carburanti paraffinici.

Prodotto da materiali rinnovabili, come oli vegetali e grassi animali, trattati attraverso un processo di idrotrattamento, l'HVO 100 presenta caratteristiche simili al diesel tradizionale. Il processo rimuove anche eventuali esteri e i contaminanti, migliorando le prestazioni.

Secondo Biofuel Express, l'HVO contribuisce a eliminare fino al 90% delle emissioni di gas serra (come il CO₂).

In funzione dei costi e della disponibilità di un'affidabile rete di alimentazione, il biocarburante HVO 100 può essere utilizzato in alternativa al gasolio per autotrazione nella fase intermedia di transizione ai carrelli con emissioni zero.

// UNA SOLUZIONE PER SIA PER LE NUOVE FLOTTE CHE PER QUELLE ESISTENTI

È in costante crescita il numero di carrelli industriali che possono essere alimentati da nuovi con il biocarburante HVO. Anche i carrelli già in servizio possono essere facilmente convertiti per l'uso del biocarburante HVO. Questo comprende i carrelli dotati di motori con emisionamento Stage III, IV e V. La conversione al biocarburante HVO risulta pertanto una soluzione realistica per ottenere nell'immediato una riduzione

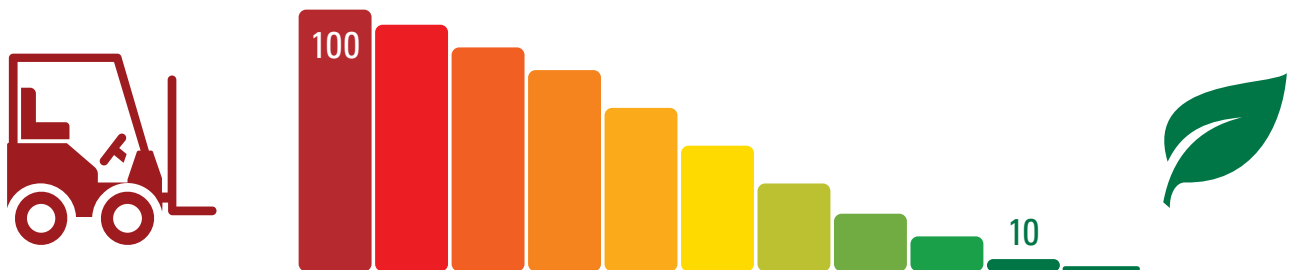
delle emissioni nell'intera flotta. Per esempio, sono disponibili sia di serie che in seguito a minori interventi di sostituzione delle guarnizioni di tenuta, a seconda del costruttore del motore, carrelli elevatori Hyster compatibili per il biocarburante HVO con portate da 2 a 52 tonnellate.

Per quanto concerne i carrelli di produzione più datata con motorizzazioni diesel, l'etanolo presente nel gasolio può dar adito ad alcuni inconvenienti. Alcuni propulsori di produzione più datata non sono indicati per il contenuto di etanolo che ora può essere presente nel gasolio per autotrazione. Questo problema tuttavia non si pone con il biocarburante HVO.

Essendo un tipo di carburante meno diffusamente utilizzato, in genere il HVO ha un costo leggermente superiore al gasolio per autotrazione. Può inoltre comportare aumenti nei consumi di carburante. Ciò detto, rispetto ai costi che comporterebbe la transizione all'elettrico di una flotta di carrelli, il ricorso al biocarburante HVO risulta una soluzione più economica e di facile adozione che consente alle aziende di ridurre nell'immediato le proprie emissioni inquinanti.

Il biocarburante HVO consente inoltre alle aziende di avere maggiore flessibilità per quanto concerne l'utilizzo dei carburanti. Molti carrelli diesel sono già compatibili con il carburante HVO 100 e non richiedono alcuna modifica oltre al rifornimento del serbatoio con un carburante rinnovabile con emissioni nette inferiori. Questa flessibilità può aiutare la vostra azienda a raggiungere gli obiettivi di emissione in modo più rapido e con meno cambiamenti rispetto ad altre soluzioni.

RIDUZIONE DEL **90%** DELLE EMISSIONI DI GAS CON EFFETTO SERRA CON **HVO**





HVO: ALLA SCOPERTA DELLE FONTI DI ALIMENTAZIONE SOSTENIBILI E PERSONALIZZABILI PER I CARRELLI ELEVATORI

// UTILIZZO NELLE APPLICAZIONI GRAVOSE

Nelle applicazioni esterne e soggette a climi rigidi, il biocarburante HVO può inoltre sopportare temperature sino a -34 °C. Avendo meno componenti paraffinici rispetto al comune gasolio per autotrazione, l'HVO presenta una minore tendenza a paraffinare e una maggiore tolleranza all'uso nei climi rigidi.

Per le organizzazioni focalizzate sulla sostenibilità, il biocarburante HVO offre inoltre altri vantaggi rispetto alla sola riduzione delle emissioni carboniose. È esente da combustibili fossili e viene ottenuto da fonti rinnovabili. È inoltre biodegradabile e può essere assorbito dal suolo senza arrecare danni all'ambiente circostante. Questo consente alle aziende agricole e forestali che stanno utilizzando gasolio per autotrazione di operare in modo più ecologico. Il biocarburante HVO non produce inoltre forti odori di combustione, contribuendo a rendere più piacevole il lavoro anche per gli operatori.

Alcune applicazioni, come quelle della produzione e stoccaggio di materiali da costruzione, possono prevedere utilizzi meno intensivi o per poche ore al giorno di carrelli con portate di 2-3,5 tonnellate e spesso in operazioni esterne. Anche in queste condizioni di lavoro, e con carrelli di queste portate, l'HVO risulta essere una valida ed economica alternativa al gasolio per autotrazione. Sebbene i carrelli elevatori elettrici possano risultare più indicati per determinate applicazioni, il loro prezzo iniziale di acquisto può essere del 10-30% maggiore per questa gamma di portate.

// NON SOLO VANTAGGI IN TERMINI DI SOSTENIBILITÀ

Probabilmente il principale vantaggio offerto dall'HVO consiste nel fatto che consente di mantenere i livelli di efficienza e prestazione offerti da un motore diesel. Non compromette in alcun modo la durata di esercizio e l'affidabilità dei motori. Come per i carrelli con motorizzazioni diesel, le macchine e le attrezzature tendono a presentare lunghe durate di esercizio. Anche gli interventi di manutenzione sono del tutto analoghi a quelli dei carrelli alimentati con il comune gasolio per autotrazione, e non è necessario modificarne gli intervalli.

Sebbene in effetti l'HVO non sia prontamente reperibile come il gasolio per autotrazione, potrà risultare sempre più disponibile man mano che se ne diffonde l'uso. Questo vale anche per molti altri carburanti alternativi, compreso l'idrogeno. Tuttavia, dato che è uno dei biocarburanti più diffusamente utilizzati, molti fornitori di carburanti sfusi possono rendere prontamente disponibile l'HVO.

Può inoltre essere stoccato sul luogo, e utilizzato in stazioni di rifornimento locali. L'HVO è intrinsecamente stabile e può essere stoccato per lunghi periodi di tempo. Consente inoltre di evitare gli inconvenienti che possono manifestarsi durante gli stoccaggi a lungo termine del gasolio, nei quali possono svilupparsi contaminazioni microbiche in grado di compromettere le prestazioni dei motori dei carrelli.





HVO: ALLA SCOPERTA DELLE FONTI DI ALIMENTAZIONE SOSTENIBILI E PERSONALIZZABILI PER I CARRELLI ELEVATORI

// L'HVO È LA SCELTA GIUSTA PER VOI?

La scelta della sorgente di alimentazione più indicata dipende sempre dalle caratteristiche specifiche dell'applicazione. L'adozione di una nuova tipologia di carburante richiede sempre determinati approntamenti e modifiche. Nel caso dell'HVO tuttavia la transizione è semplice e immediata, specialmente rispetto all'implementazione su larga scala di soluzioni di elettrificazione dei carrelli. In alcune regioni, dove la struttura delle reti elettriche non consente di usufruire di elevati assorbimenti di corrente, l'HVO può risultare per molti anni la soluzione ideale. Peraltro, l'elettrificazione può dimostrarsi eccessivamente costosa nell'immediato futuro per le aziende che svolgono applicazioni a bassa intensità.

L'HVO può rivelarsi un'utile fase iniziale del processo di riduzione delle emissioni, da adottare mentre si pianificano e destinano fondi per le transizioni future alle motorizzazioni elettriche.

Carburante HVO per i carrelli elevatori Hyster® della Serie A - Personalizzate la potenza dei vostri carrelli elevatori

La filosofia di progettazione scalabile che è alla base dei carrelli elevatori Hyster® della Serie A fa sì che ogni macchina sia personalizzabile per soddisfare le specifiche esigenze del cliente. Ciò include la scelta del carburante, con l'opzione di utilizzare l'HVO100 (olio vegetale idrotrattato) per alimentare i carrelli elevatori a forche con motore a combustione interna.

Per avere maggiori informazioni su come ottenere nell'immediato una riduzione delle emissioni con il biocarburante HVO visitate il sito www.hyster.com.

Chiedete al concessionario Hyster di zona di dimostrarvi dal vivo come utilizzare il biocarburante HVO sui vostri carrelli o di aiutarvi a organizzare le forniture di HVO.

