

Lubrificanti e fluidi idraulici, un approccio a sostegno dell'ambiente

Focus sul presente e il futuro del settore, sempre più orientato verso scelte sostenibili



Alessandro Sasso
Presidente ManTra,
Associazione
Manutenzione
Trasporti

Ad un quadro normativo e regolatorio sempre più stringente non fanno ancora riscontro buone pratiche diffuse per la scelta di alcuni fondamentali materiali di consumo nel trasporto pesante: soprattutto in presenza di obblighi derivanti dall'applicazione del Nuovo Codice degli Appalti è dunque necessario indirizzare il mercato verso una scelta consapevole ed economicamente sostenibile.

È questo uno dei temi d'indagine del gruppo di lavoro Man.Tra "Ingegneria di manutenzione" che ha avviato una complessa attività di analisi rivolta soprattutto ai veicoli e all'attrezzature per l'igiene ambientale, asset complessi per i quali

scelte corrette comportano significativi risultati.

Dal codice degli appalti ai criteri ambientali minimi

I "Criteri Minimi Ambientali", introdotti con i D.M. del 08.05.12 e con D.Lgs 24/2011, di fatto recepiscono tutta una serie di linee di indirizzo verso le quali debbono necessariamente migrare le flotte veicoli e di conseguenza il parco auto circolante in generale.

I criteri inseriti nel PAN GPP di fatto dettano regole abbastanza codificate sul come quantificare economicamente le emissioni inquinanti e renderle gravanti sui costi sociali ed ambientali direttamente sul costo di possesso di un veicolo lungo il suo intero periodo "chilometrico" di ammortamento.

Per quanto attiene i lubrificanti, gli stessi decreti (art. 6.4.1. del PAN GPP) prevedono l'impiego di oli a bassa viscosità (0 W o 5 W) ovvero oli rigenerati senza indicarne il grado di rigenerazione/



Tiziano Suppa
Fleet Manager,
AMA Roma

Il gruppo di lavoro Man.Tra "Ingegneria di manutenzione" ha avviato una complessa attività di analisi rivolta soprattutto ai veicoli e alle attrezzature per l'igiene ambientale



raffinazione e soprattutto riportando in maniera facoltativa l'etichettatura Ecolabel 2011 ovvero rispettino i criteri in essa contenuti anche in assenza di marcatura specifica.

Tale criterio non determina una traducibilità di punteggi premianti in fase di gara d'appalto per le stazioni appaltanti ma conduce di fatto ad una prassi che necessariamente, con il passare del tempo e con gli aggiornamenti tecnologici di prodotto, rischia nel breve di risultare superata.

Non esistono ad oggi dei riferimenti assoluti o dei capitolati standard a cui fare riferimento per determinare l'impiego dei lubrificanti e/o fluidi funzionali, specie in riferimento alla tipologia di parco posseduto o in procinto di evoluzione. Sarà dunque importante creare i presupposti per mettere a fattor comune le esperienze di produttori di primo piano di prodotti lubrificanti e fluidi funzionali con i gestori di flotta e con i costruttori dei veicoli al fine di creare le giuste sinergie che determinino, su scala nazionale e comunitaria, delle reali specifiche quadro da mettere a disposizione delle stazioni appaltanti per semplificare la possibilità univoca di individuazione del prodotto o meglio del paniere di prodotti specifici necessari e calibrati per alimentare le flotte.

Lubrificanti per motori e cambi

Risulta importante comprendere e determinare le "collane di prodotto" quadro che possano rappresentare la più vasta e varia composizione delle lotte di veicoli sul panorama nazionale e comunitario al fine di poter individuare le caratteristiche migliori dei prodotti in relazione alle performance attese ed ai livelli di servizio sempre più severi, a cui le flotte sono quotidianamente sottoposte.

Da ciò l'importanza della partnership con un costruttore di primo livello, quale quella sviluppata con ENI, in grado di coprire tutte le tipologie di fluidi funzionali presenti su di un veicolo di flotta e soprattutto poter, per esso, essere in grado di proporre, sviluppare e produrre, prodotti all'altezza di coniugare le performance richieste per gli impieghi più severi previsti con le caratteristiche di eco compatibilità verso cui inesorabilmente il mondo automotive in generale sta migrando.

Le principali tipologie componenti la collana prodotti da individuare, sono:

- Oli motore
- Oli Cambio di velocità
- Oli trasmissioni automatiche
- Fluidi per idroguida/servosterzo;
- Fluidi per impianto frenante ed eventualmente circuiti frizione
- Oli idraulici per allestimenti ed azionamenti
- Fluidi Antigelo per impianto di raffreddamento;
- AD BLUE
- Fluido gassoso per impianti di climatizzazione veicolo999
- Grassi

Liquidi funzionali e oli idraulici

Specie nel settore dell'igiene ambientale, particolare rilevanza assume la gestione dell'olio idraulico ovvero quel fluido funzionale necessario a trasmettere energia per la movimentazione degli organi di macchina necessari al processo operativo del mezzo. In tale ambito l'aspetto di eco sostenibilità e il ricorso a prodotti biodegradabili con valori prossimi al 100 % diviene quasi una richiesta cogente da parte di tutti i gestori di flotta.

In tal senso lo sviluppo di oli rispondenti alla norma ISO 15380 corredati nella formulazione di esteri sintetici, permettono di possedere le necessarie caratteristiche legate al Viscosity index (< 170) ed una stabilità prati-



Specie nel settore dell'igiene ambientale, la gestione dell'olio idraulico assume una rilevanza cruciale



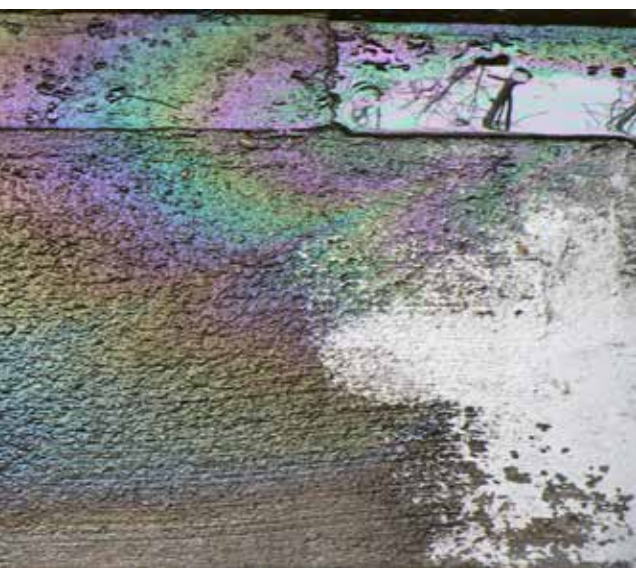
Tracce di olio motore rilasciate nell'asfalto



Le caratteristiche di viscosità dei prodotti lubrificanti determinano uno degli aspetti chiave dell'affidabilità di un veicolo

camente assoluta nel tempo consentendo l'aumento degli intervalli di cambio e soprattutto, la possibilità di essere biodegradabile nei casi, purtroppo tutt'altro che remoti, di sversamenti o trafileamenti dei complessi circuiti oleodinamici di cui gli allestimenti sono dotati.

Particolare rilevanza, tra i fluidi funzionali di un motore, è rivestita dal liquido refrigerante per l'impianto di raffreddamento motore il quale, pur operando in regime di circuito chiuso, è a sua volta oggetto di sviluppo del prodotto nel senso della eco-compatibilità. I prodotti più recenti infatti, per la loro composizione e per le capacità di Eco Friendly richieste, di norma sono sempre più esenti da nitriti, ammine e fosfati.



Importante per tale fluido funzionale è un punto di congelamento sufficientemente basso che permetta l'operatività del propulsore nelle varie condizioni climatiche, la stabilità del prodotto anche in caso di lunghi periodi di stoccaggio, il rispetto delle componenti a base di elastomeri e delle guarnizioni, le proprietà anticorrosive ed anti ossidative da fornire ai materiali che vengono a contatto con il fluido.

Per non compromettere le capacità di asportazione del calore da parte del fluido operativo, riveste altresì valore la caratteristica di non generare schiume né di trattenere aria all'interno del circuito di raffreddamento.

Grassi per impianti di lubrificazione

Anche per quanto attiene i grassi ed i composti ad elevata viscosità di impiego automotive le normative ambientali si stanno dirigendo verso prodotti che uniscano alle alte performance ed agli standard costruttivi che garantiscono lunga durata ed eco compatibilità nel tempo.

Seguendo infatti il metodo OECD 301 B infatti vi è la possibilità di proporre delle formulazioni di grassi al calcio anidro con additivazioni che tengano conto della protezione permanente contro la corrosione tali da poter al tempo stesso fornire la protezione e la lubrificazione richiesta, anche per impieghi gravosi come nel caso delle categorie NLGI 2 e nel tempo.

Completano le caratteristiche di stabilità prodotto una buona resistenza all'ossidazione anche in ambienti aggressivi (si pensi all'impiego di mozzini, giunti e trasmissioni operanti in ambienti salini), la stabilità meccanica e la resistenza al dilavamento degli organi meccanici su cui il prodotto è applicato.

Conclusioni

Indipendentemente dal versante verso cui l'orientamento normativo sta migrando, si rivela importante l'aspetto prestazionale specie per gli oli motore che spesso rappresentano una buona parte dell'intero pacchetto componente la collana prodotti.

Le caratteristiche di viscosità dei prodotti lubrificanti, ovvero le caratteristiche di durata nel tempo e nelle percorrenze con varie condizioni di impiego del propulsore, determinano uno degli aspetti chiave dell'affidabilità di un veicolo con impatto diretto sul principio di disponibilità dello stesso finalizzato alla massimizzazione del MTBF.

L'importanza sostanziale delle basi, a cui gli additivi spesso fanno da necessario e indispensabile corollario in fase di "blanding" prodotto determinano, se ben selezionate, la chiave del successo e della performance del prodotto inserito nel circuito di lubrificazione di un motopropulsore di moderna generazione.

In tale direzione si coniuga il ricorso a basi sintetiche di ultima generazione che, unitamente a giusti additivi che tendono a preservare i singoli elementi di macchina inseriti nella cinematica di funzionamento di un motore, a fronte di un costo di produzione e quindi di vendita inizialmente maggiore, determinano percorrenze e durate maggiori (anche in termini di ore lavoro in stazionario gravoso come nel caso dei veicoli igiene urbana) con allungamento del MTBF e ottimizzazione delle soste per interventi di manutenzione preventiva.

Di fondamentale importanza a tal riguardo, la sempre più evoluta e sofisticata autronica equipaggiante i motopropulsori che, nei veicoli più recenti, individua il grado di viscosità del lubrificante quale elemento necessario da mappare al fine di evitare inconvenienti o guasti importanti nel corso del funzionamento operativo del motore.