



S.A.S.
Studio Ambiente & Sicurezza
di Alessandro Marinucci



Sassari li, 11/5/2012

Prot. n. 0170/12/AM/ic

Spett.le

ZIP Service S.r.l.

Via Caniga

07100 SASSARI (SS)

Oggetto : Interpretazione dati analitici relativi al Rapporto di prova NA12-00218.002

A riscontro della Vs. gentile richiesta abbiamo effettuato un confronto fra i dati analitici emersi dall'indagine effettuata sul campione di gasolio, prelevato il 09/02/2012 dal ns. p. Ind. Ignazio Cau dalla pompa n° 1 presso il Vs. distributore di via Caniga in Sassari, e la norma di riferimento Europea EN 590. Detto campione è stato analizzato presso la sede di Napoli della SGS Italia S.p.A. in data 14 febbraio 2012.

Sono di seguito riportati i parametri analizzati con una loro breve descrizione ed il confronto con i dati proposti dalla norma EN 590.

- **Densità 15° C**

La massa volumica (densità) alla temperatura di 15 °C esprime la massa dell'unità di volume e serve a fini fiscali per quanto riguarda la conversione da massa a volume; l'espressione del risultato è in kg/m³. Il valore del campione è nel range di conformità 836.0 kg/m³ (range 820.0 - 845.0 . kg/m³)

- **Contenuto di Zolfo**

Il contenuto di zolfo, ampiamente nei limiti, viene determinato per verificare la tendenza del carburante a produrre anidride solforosa (responsabile di inquinamento ambientale e di danneggiamento dei dispositivi delle marmitte catalitiche). Più basso è il contenuto di zolfo e meno inquinante è il carburante. Nel campione analizzato il valore di 6.5 mg/kg è inferiore al limite massimo di 10 mg/kg imposto dalla norma.

- **Distillazione:**

Descrive la volatilità del combustibile cioè la sua tendenza a passare in fase vapore, quindi elevati valori di temperatura di distillazione corrispondono a bassa volatilità e quindi alla possibilità di inadeguata vaporizzazione nella camera di scoppio e possibilità di combustioni incomplete, processi di cracking , formazione di composti di condensazione.

Il dato esprime la quantità di prodotto recuperato in funzione della temperatura; nel caso in esame il 95% del prodotto evapora ad una temperatura di 353,3°C inferiore ai 360°C imposti dalla norma.



gruppomarinucci
SICUREZZA AMBIENTE PRIVACY

07100 SASSARI Via Gorizia n. 7 - primo piano - Tel. +39.079.37.670.62 - Fax +39.079.37.634.03
a.marinucci@gruppomarinucci.it - www.gruppomarinucci.it - P.IVA 01976900900

SEDE LEGALE ED OPERATIVA

- **Determinazione FP**

Punto di infiammabilità - Flash Point

È la temperatura minima alla quale i vapori di un composto si accendono in presenza di fiamma in condizione di pressione atmosferica. Più alto è il valore di flash point, più sicuro è lo stoccaggio del combustibile. Il valore per il campione analizzato (64,0 °C) è superiore al limite inferiore di 55 °C.

- **Determinazione Acqua KF**

Titolazione potenziometrica (Karl Fischer) che consente la determinazione del contenuto di acqua nel carburante; la concentrazione di acqua deve essere la più bassa possibile per evitare danni al sistema di distribuzione del carburante. Il valore del campione analizzato è di 84 mg/kg ampiamente inferiore al limite massimo di 200 mg/kg.

- **Contaminanti**

I contaminanti presenti nel gasolio possono essere costituiti da particelle dure (polvere, metallo, ruggine provenienti dagli impianti di produzione o stoccaggio) oppure particelle soffici (cere, asfalteni, etc presenti nel prodotto in funzione della sua provenienza). Il contenuto totale dei contaminanti nel gasolio in esame è di 15 mg/kg inferiore al limite massimo proposto di 24 mg/kg.

- **Esteri Metilici (FAME = Biodisel)**

Concentrazione di biodisel nel carburante; per ridurre le emissioni di gas effetto serra la legislazione nazionale prescrive l'obbligo per chi immette in commercio gasolio per autotrazione che lo stesso contenga una quota di biocarburanti. La norma EN 590 considera non dannosa per i motori una concentrazione di FAME inferiore al 7%. Il campione analizzato (6.2% in volume) rispetta il limite massimo di concentrazione prevista dalla norma.

- **Indice di Cetano**

Il Numero di Cetano (N.C.) e l'indice di Cetano, caratterizzano i carburanti diesel. Il N.C. è quella miscela di n-esadecano o cetano (al quale per convenzione è stato assegnato il valore di detonabilità Diesel di 100) e di α -metil-naftalina (alla quale è stato assegnato il valore di detonabilità Diesel di zero), che in un motore Diesel standard, si comporta come il carburante in esame. L'Indice di Cetano, calcolato dalla API gravity (API) e dal punto di ebollizione medio (PEM), con la formula proposta dalla norma UNI EN ISO 4264:2007 quindi tenendo conto della densità e della volatilità del combustibile. Il valore determinato per il campione in esame è di 50,8 più elevato rispetto al limite proposto dalla norma che è 46.

Contenuto IPA

Il contenuto di idrocarburi policiclici aromatici (IPA) all'interno del carburante è funzione del greggio di partenza, il tenore di questi idrocarburi deve essere inferiore all' 11% m/m (m/m è l'espressione del risultato in percentuale in peso ossia 11 grammi di IPA su cento grammi di

gasolio), per ridurre le emissioni dannose per l'ambiente e la popolazione. Il campione analizzato ha un contenuto di IPA del 6.5 % m/m.

- **Corrosione su rame**

Viene definita come la probabilità di causa di corrosione per le parti in rame, zinco e bronzo di un motore. Una lamina lucida di metallo viene riscaldata a 50°C per tre ore, lavata e comparata agli standard. La corrosione viene causata da acidi liberi o componenti di zolfo. Il campione analizzato rispetta il limite previsto dalla norma.

- **Cold Filter Plugging Point CFPP**

Punto di intasamento a freddo dei filtri – CFPP

Il CFPP si definisce come la temperatura più alta prima della quale un determinato volume di carburante cessa di passare attraverso un filtro o ci mette troppo tempo per attraversarlo: è quindi un metodo per verificare il comportamento di un gasolio alle basse temperature. Il valore per il campione analizzato è di -15 °C, ampiamente al di sotto del limite massimo proposto di -10°C.

- **Punto d'intorbidimento**

Il punto di intorbidimento rappresenta la temperatura più bassa oltre la quale iniziano a formarsi delle particelle solide (cere) e quindi il liquido non può più essere pompato se non causando problemi; il punto di scorrimento indica la temperatura alla quale cessa il flusso di combustibile. Il limite massimo di specifica per la stagione invernale è di 0°C, il campione in esame ha un valore di -2°C quindi inferiore al limite.

CONCLUSIONI

Avendo pertanto verificato ed analizzato i risultati ottenuti, esprimiamo le ns. seguenti considerazioni:

- Il gasolio esaminato rispetta i limiti di specifica della norma di riferimento Europea EN 590;
- poiché il carburante è stato prelevato dal sistema di erogazione normalmente utilizzato per la vendita, si può dedurre che ***l'impianto di stoccaggio e distribuzione dell'area di Servizio IES*** non altera le caratteristiche tecniche del gasolio commercializzato.

S.A.S.
Studio Ambiente e Sicurezza
di Alessandro Marinucci

