



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA



STAZIONE SPERIMENTALE
PER I COMBUSTIBILI

UNICHIM

Innovazione e ricerca

UNICHIM - Riunione Plenaria Prove Interlaboratorio Prodotti Petroliferi

Panoramica sulle norme tecniche europee

Ing. Franco Del Manso – Unione Petrolifera

Milano – - 19 novembre 2014

 **unione petrolifera**

- **La norma UNI EN 228 è in vigore dal 23 maggio 2013**
- **La nuova versione della EN15376 che rende l'etanolo utilizzabile in miscele fino all'85% è stata votata nel FV lo scorso agosto e l'Italia ha votato si**
- **La norma è stata adottata in settembre e pubblicata il 17 ottobre; il 17 Marzo 2015 dovrà essere adottata a livello nazionale**
- **Ricordiamo la restrizione al limite dei solfati da 4 a 3 mg/kg (ed in futuro a 2.5), una ulteriore riduzione del limite dei cloruri da 6 a 1.5 mg/kg e nessuna variazione al contenuto d'acqua 0,300 % m/m**

- L'attenzione sui solfati è legata ai possibili depositi sui sistemi di iniezione di solfati inorganici. Questo è emerso in uno studio sull'E85 in Svezia con una serie di fuel E85 che rispettano lo standard svedese
- Sono stati verificati depositi sugli iniettori imputabili ai solfati di potassio, calcio e sodio
- Lo studio proseguirà con lo scopo di investigare le sorgenti di potassio di calcio e di sodio nell'etanolo e nella benzina e la solubilità dei solfati
- Ancora nessuna decisione sulla proposta di denaturare l'etanolo con la sola benzina rispetto all'orientamento dell'Agenzia delle Dogane di una formula di denaturazione: 1 lt. Benzina + 2 lt MTBE per ogni ettolitro anidro di etanolo.

I lavori sulle benzine E10+ - Studio ePure e Proposta di Ricerca nell'ambito di Horizon 2020

- Il 15 ottobre si è tenuto un workshop della Commissione UE diretto ad esplorare con gli stakeholders interessati e sulla base delle risultanze dello studio ePure la possibilità di programmare un vasto progetto di ricerca per sulle benzine E 10+
- I risultati dello studio ePure sono apparsi di interesse molto limitato sia all'industria petrolifera che ai costruttori di auto. Il numero d'ottano 98 RON selezionato per il prosieguo della ricerca su queste benzine è insoddisfacente per entrambi anche se per diverse motivazioni.
- L'attenzione è ora rivolta al progetto di ricerca comunitario Horizon 2020 che destinerà ingenti risorse (3 milioni di euro) allo studio di nuove formulazioni di fuel (benzina 20/25; miglioramento della 14214; impiego di benzina nei motori ad accensione per compressione; BTL, GTL)
- Per quanto riguarda il progetto per la benzina E20/25 è stato demandato al TC 19 e ai suoi gruppi tecnici la formulazione di una matrice di fuel con le caratteristiche ritenute più idonee per questo tipo di benzina

- **Proseguono le attività per promuovere il CEN/TS 15293 (benzina E85) a norma CEN**
- **Si stanno registrando progressi nella messa a punto dei metodi per studiare:**
 - **la stabilità all'ossidazione; contenuto di gomme; contenuto di acqua; misura di RON/MON**
- **Sul N.O. è stato condotto da SSC un Round Robin con miscele E50, 60, 70, 85; con l'obiettivo di verificare se è possibile garantire sempre un N.O. di 104**
- **E' risultato che sopra E60 il 104 può essere garantito mentre tra E50 e E60 il valore è compreso tra 103 e 104. Se non serve E50 allora 104 garantito; se serve allora la garanzia diventa 103**
- **Lavori in corso anche nei gruppi: WG 9 - Ion chromatography; WG 27 - RR on Sulfur by XRF; WG 27 - ICP development**
- **L'attivazione del WI per trasformare il TS a norma EN 15253 sarà proposto in giugno 2015**

- **Benzina Alchilata: Richiesta standardizzazione al CEN**
- **Impieghi: motoslitte, motoseghe, piccoli generatori, motori fuoribordo**
- **Obiettivo: ridurre l'impatto ambientale e proteggere la salute degli operatori mantenendo elevate le prestazioni di questi piccoli motori**

		EN 228	Small engine gasoline SS 15 54 61 **
RON		> 95	> 93
MON		> 85	> 90
Density	kg/m ³	720 ... 775	680 ... 720
Aromatics	vol-%	< 35	< 1
Olefins	vol-%	< 18	< 1
Benzene	vol-%	< 1.0	< 0.1
Oxygen	wt-%	< 2.7 / < 3.7	-
Vapour pressure	kPa	< 60 / < XX *	55 ... 65

- **Volume di vendita in Europa circa 100.000 m³/anno**
- **Problematica principale: contenuto di fluoruri**

➤ **Bioidrocarburi per benzine: richiesta di standardizzazione al CEN**

biomass → pyrolysis → hydrogenation → hydrocarbons → distillation → middle distillates + **light distillates** + gas fuels

biomass → gasification → synthesis gas → F-T process → distillation → middle distillates + **light distillates** + gas fuels

vegetable oils → hydrogenation (HVO process) → distillation → middle distillates + **light distillates** + gas fuels

“Limits for adding oxygen compounds are set for technical reasons. Limits for oxygen compound do not apply to other renewable hydrocarbons (synthetic biohydrocarbons). These components are allowed in any proportions provided that the final blend complies with the requirements of EN 228. The use of renewable synthetic hydrocarbons at refineries is also allowed provided that the final fuel meets the requirements of EN 228”.

- La EN 590 per il B7 (inserendo metodo e limite per il manganese) è stata adottata nel luglio 2013 e pubblicata come norma UNI EN 590:2014 lo scorso febbraio
- Sul B10 la prEN 16734 è stata posta in inchiesta pubblica. L'Italia come concordato ha espresso un voto positivo con i seguenti commenti:

In EN 14214 the climate-dependent requirements given in Tables 3a and 3b are for FAME "being used as a blend component in <u>EN 590</u> diesel fuel".	EN 14214 should refer to EN 16734 also
This document is for FAME to be blended in diesel fuel: 1 st paragraph is more than enough in order to explain the possibility to use other (bio-) components in diesel. The 2 nd paragraph creates confusion and is not necessary.	Remove the sentence "The use of renewable feedstock at refineries is also allowed provided that the final automotive B10 diesel fuel meets the requirements of this European Standard."

- I risultati del ballottaggio sono stati 19 positivi 5 negativi e 8 astensioni. Molti i commenti tecnici anche rilevanti
- Germania fortemente contraria vorrebbe ritirare la bozza
- E' stato invece deciso di procedere con l'obiettivo di risolvere tutti i commenti entro la prossima riunione (giugno 2015 a Londra) ed approvare la norma entro settembre 2015

1 Modification to Table A.1

Replace Table A.1 with the following new one as some parts presented in bold have wrongly been reformatted into normal text.

"

Table A.1 — Precision data from interlaboratory test programme

Property	Unit	Test method	Precision equation (<i>R</i>)	Reproducibility at specification limit
FAME content	% (m/m)	EN 14103:2011	4,16	4,16
Density at 15 °C	kg/m ³	EN ISO 3675:1998	1,2	1,2
		EN ISO 12185:1996	0,5	0,5
Viscosity at 40 °C	mm ² /s	EN ISO 3104:1996	0,008 2 (X + 1)	
Flash point	°C	EN ISO 3679:2004	15	15
		EN ISO 2719:2002	11,4 (<i>r</i> = 2,4)	11,4
Cetane number		EN ISO 5165:1998	5,0 (<i>r</i> = 2,4)	5,0
		prEN 15751:2012	0,190 38 X + 0,372 69	1,9
Oxidation stability (at 110 °C)	h	EN 14112:2003	0,26 X + 0,23	2,3
Acid value	mg KOH/g	EN 14104:2003	0,06	0,06
Iodine value	g iodine/100g	EN 14111:2003	5	5
		EN 16300:2012	0,053 X + 1,121 6	7,5
Linolenic acid methyl ester	% (m/m)	EN 14103:2011	0,028 5 X + 0,387 2	0,7
Polyunsaturated methyl ester	% (m/m)	EN 15779:2009	0,27	0,27
Methanol content	% (m/m)	EN 14110:2003	0,221 X + 0,003	0,05
Monoglyceride content	% (m/m)	EN 14105:2011	0,186 7 X + 0,065 4	0,20
Diglyceride content	% (m/m)	EN 14105:2011	0,188 5 X + 0,028 9	0,07
Triglyceride content	% (m/m)	EN 14105:2011	0,318 X + 0,052	0,12
		EN 14106:2003	0,183 3 X + 0,006 1	0,010
Free glycerol	% (m/m)	EN 14106:2003	0,781 2 X + 0,003 2	0,019
Total glycerol	% (m/m)	EN 14105:2011	0,190 2 X + 0,011 5	0,059
Water content	mg/kg	EN ISO 12937:2000	6,877 X ^{0,5}	154
Total contamination	mg/kg	EN 12662:2013	0,164 4 X + 4,111 0	8,1
Sulfated ash content	% (m/m)	ISO 3987:2010	0,189 X ^{0,85}	0,007
Sulfur content	mg/kg	EN ISO 20846:2011	0,112 0 X + 1,12	2,2
		EN ISO 20884:2011	0,120 1 X + 1,9	3,1
		EN ISO 13032:2012	0,016 X + 3,70	3,9
Group I metals (Na + K)	mg/kg	EN 14108:2003	0,305 X + 1,980 (<i>r</i> = -0,017 X + 0,512)	3,5
		EN 14109:2003	0,305 X + 1,980 (<i>r</i> = -0,017 X + 0,512)	3,5
		EN 14538:2006	0,191 X + 0,941	1,9
Group II metals (Ca + Mg)	mg/kg	EN 14538:2006	0,149 X + 1,186	1,9
Phosphorus content	mg/kg	EN 14107:2003	0,192 X + 0,025	0,8
		EN 16294:2012	0,130 5 X + 0,931 6	1,5
Cloud point	°C	EN 23015:1994	4	
CFPP	°C	EN 116:1997	0,0485 X + 3,9735 (<i>r</i> = 1,227 5 - 0,011 4 X)	
		EN 16329:2013	1,7 - 0,052 X	

Where: *r* is the repeatability (EN ISO 4259); *R* is the reproducibility (EN ISO 4259) and X is the mean of two results being compared.

"

- **A seguito della pubblicazione della versione 2014 del metodo EN 12662/2014 Total Contamination, una comunicazione del CEN ha generato parecchia confusione raccomandando di far riferimento non al metodo 2008 ma addirittura a quello 1998**
- **Abbiamo inviato una comunicazione al CEN chiedendo di fare chiarezza nel meeting del WG 24 di Atene**
- **A seguito della nostra lettera e della discussione che si è avuta ad Atene il WG 24 ha deciso quanto segue:**
 - **E' stata costituita una task force del WG31 (coordinata da Gallonzelli) che dovrà chiarire e sistemare tutte le criticità del metodo 2014 in tempi rapidi (3 mesi)**
 - **Nel frattempo viene raccomandato ai fornitori e agli utilizzatori di far riferimento al metodo 2008 e non a quello del 1998**

- **La Commissione UE ha confermato che non è possibile rilassare il limite alla densità di 845 kg/m³ presente nella Direttiva Fuel**
- **La soluzione che si sta percorrendo nel CEN è di condividere con la Commissione una definizione di flotta captiva che se dovesse essere accettata, è molto probabile che a quel punto la specifica non ricadrebbe più sotto la FQD, per cui non sarebbe necessario un waiver sul limite massimo di densità**
- **Ad Atene è stato anche deciso di modificare leggermente le percentuali dei range di miscelazione portando il B20 dal 14 al 20 e il B30 dal 24 al 30**
- **Continua il lavoro per verificare applicabilità e accuratezza dei metodi della EN 590 a miscele contenenti biodiesel fino al 30% in volume**

- **La Finlandia ha chiesto di ridurre il limite inferiore della densità nella EN 590 ed ha proposto il range 810 – 845 kg/m³**
- **Viene normalmente adottato nei climi invernali del Nord Europa e sostiene che non ci sono problemi a livello di raffinazione nei motoristici. Favorisce invece la miscelazione dell'HVO**
- **Bosch non è favorevole sostenendo che fa aumentare i consumi e quindi il costo per gli utenti, che va considerata la perdita di potenza a pieno regime degli heavy duty e che si amplia il divario sui dati dei consumi certificati da quelli reali**
- **La Finlandia ha quindi proposto di associare alla riduzione della densità un valore minimo al PCI. Se ne discuterà al prossimo meeting**

- **Nessuno sviluppo a livello comunitario sull'accordo politico sulla proposta di direttiva ILUC che prevede un limite al 7% dell'utilizzo dei biocarburanti di prima generazione e un incoraggiamento alla transizione verso i biocarburanti di seconda e terza generazione.**
- **Il Decreto Ministeriale del MISE sulla normativa biocarburanti invece regola rigidamente sia gli obblighi di miscelazione dei biocarburanti convenzionali che per quelli avanzati**
- **Quelli avanzati sono quelli derivanti da una serie di materie prime elencate in allegato al decreto. Di fatto, in prospettiva 2020 ci saranno principalmente bioetanolo cellulosico e biometano**

anno 2015 = 5,0% di biocarburanti;

anno 2016 = 5,5% di biocarburanti;

anno 2017 = 6,5 % di biocarburanti;

anno 2018 = 7,5 % di biocarburanti di cui almeno 1,2 % avanzati;

anno 2019 = 9,0 % di biocarburanti di cui almeno 1,2 % avanzati;

anno 2020 = 10,0 % di biocarburanti di cui almeno 1,6 % avanzati;

anno 2021 = 10,0 % di biocarburanti di cui almeno 1,6 % avanzati;

dall' anno 2022 = 10,0 % di biocarburanti di cui almeno 2,0 % avanzati;