

Prove interlaboratorio Prodotti Petroliferi e Qualità Combustibili



Riunione Plenaria

Evoluzione Norme EN/ISO/Nazionali

Ing. Franco Del Manso – Unione Petrolifera
Milano – 11 novembre 2009

Evoluzione della normativa sui prodotti: Benzina

- EN 228:2008 - Benzina: **Publicata in italiano come UNI EN 228**
- EN 15376:2008 - Bioetanolo per mix fino al 5%: **Publicata come UNI EN 15376 Italiano/Inglese**
- prEN 228:200X - Benzina E5, E10: **15 gennaio 2010**
- prEN 15376:200X - Bioetanolo per mix 0 -100%: **18 gennaio 2010**
- prEN 15293:200X - E85: **Preparazione per il FORMAL VOTE**

Evoluzione della normativa sui prodotti: Diesel

- EN 590:2009 - Gasolio autotrazione B7: **Publicata in italiano come UNI EN 590**
- prEN 590-2009_FprA1 12 novembre 2009
- EN 14214:2008 Biodiesel per mix fino al 7%: **Publicata in italiano come UNI EN 14214**
- prEN 590:200X - Gasolio autotrazione B10: **Primo draft nei prossimi mesi**
- prEN 14214:200X Biodiesel per mix fino al 10%: **12 gennaio 2010**
- Tabella CUNA 637-02 Biodiesel al 20-30 %: **Nuova Tabella aggiornata disponibile nelle prossime settimane**

Evoluzione della normativa sui prodotti: Bunker - GPL

- ISO 8217:2005 (Specifica combustibili marini, classe F): **Scadenza 17 dicembre 2009**
- ISO 8216-1:2005 (Classificazione combustibili marini, classe F): **Scadenza 17 dicembre 2009**
- EN 589:2009 GPL: **Pubblicata come UNI EN 589**

Benzina - L'evoluzione della EN 228

prEN 228:200X - Benzina E5, E10

- Le caratteristiche ambientali modificate dalla nuova direttiva fuel 2009/30/CE andranno recepite nella nuova EN 228
- Il draft della prEN 228 è stato pubblicato in settembre ed è ora in inchiesta pubblica con scadenza 15 gennaio 2010
- In conformità con le disposizioni della direttiva la nuova EN 228 regolerà sia la E10 (contenuto max. di ossigeno 3,7 % m/m e di etanolo max. 10,0 % V/V) che l'E5 (contenuto max. di ossigeno 2,7 % m/m e di etanolo max. 5,0 % V/V) destinata ad essere impiegata dal parco circolante incompatibile con la E10

Benzina - L'evoluzione della EN 228

prEN 228:200X - Benzina E5, E10

- Le modifiche più significative su cui si sta intervenendo sono:
 - Numerose revisioni di metodologie analitiche esistenti ed adozione di nuovi metodi (Silver corrosion; High boiling components; zolfo in presenza di alti contenuti di ossigenati; Manganese)
 - Definizione del metodo e dei limiti per regolamentare l'impiego dell'MMT (Manganese o direttamente MMT?)
 - Etichettatura delle pompe sia su metallic additive che per indicare i prodotti E5 ed E10

Benzina - L'evoluzione della EN 228

prEN 228:200X - Benzina E5, E10

-e ancora:
 - Eliminazione del riferimento al contenuto di zolfo 50 mg/kg
 - Adozione dei riferimenti alla nuova EN 15376 per ciò che riguarda all'etanolo
 - Inserimento del waiver al limite estivo dell'RVP di 60 kPa per le benzine che contengano bioetanolo e criteri per la sua applicazione **(soprattutto arrotondamenti)**

Benzina - L'evoluzione della EN 228

Waiver sulla volatilità delle benzine

Bioethanol content (%v/v)	Vapour pressure waiver permitted (kPa)
0	0
1	3.65
2	5.95
3	7.20
4	7.80
5	8.0
6	8.0
7	7.94
8	7.88
9	7.82
10	7.76

Current and Proposed E70 limits for EN228 Gasoline Volatility Classes

	Class	A	B	C	C1	D	D1	E	E1	F	F1
Vapour Pressure (DVPE)	kPa, min. kPa, max.	45 60	45 70	50 80	50 80	60 90	60 90	65 95	65 95	70 100	70 100
Current E70 (% evaporated at 70°C)	% (V/V) min. % (V/V) max.	20 48	20 48	22 50	22 50	22 50	22 50	22 50	22 50	22 50	22 50
Current VLI (10*VP + 7*E70)	Index, max.				1050		1150		1200		1250
Notional Max Temperature	°C	45	30	25	30	20	30	15	25	10	25
Proposed E70 (% evaporated at 70°C)	% (V/V) min. % (V/V) max.	20 58	20 58	22 60	22 60	22 60	22 60	22 60	22 60	22 60	22 60
Proposed VLI (10*VP + 7*E70)	Index, max.				1120		1220		1270		1320

Current and Proposed E100 limits for EN228 Gasoline Volatility Classes

	Class	A	B	C (C1)	D (D1)	E (E1)	F (F1)
Current E100 (% evaporated at 100°C)	% (V/V) min. % (V/V) max.	46 71	46 71	46 71	46 71	46 71	46 71
Notional Min Temperature	°C	0	0	-5 (+5)	-10 (-10)	-15 (-5)	-25 (-15)
Proposed E100 (% evaporated at 100°C)	% (V/V) min. % (V/V) max.	46 75	46 75	46 75	46 75	46 75	46 75

Bioetanolo

L'evoluzione della EN 15376 per l'E10

- Con la revisione della Norma EN 228 è stata avviata anche l'aggiornamento della Norma EN 15376
- Come noto, a seguito dell'approvazione della direttiva fuel è stato deciso, per accelerare i lavori, di limitare la nuova EN 15376 solo al bioetanolo per miscele fino al 10% vol.
- La norma per il bioetanolo per percentuali superiori al 10% sarà definita in una fase successiva;
- L'inchiesta pubblica sulla nuova norma è stata già avviata e la scadenza per i commenti è fissata al 18 gennaio 2010

Bioetanolo

L'evoluzione della EN 15376 per l'E10

- Nuovo metodo per Bioetanolo, Metanolo e alcoli superiori
- Inserimento di un limite per la Conduttività elettrica $2,5 \mu\text{S}/\text{cm}$ con il metodo prEN 15938 in via di approvazione
- Inserimento di un limite per il contenuto di solfati $4 \text{ mg}/\text{kg}$
- Inserimento del metodo EN 15769 per l'aspetto
- Riduzione del limite per i cloruri inorganici da $20,0 \text{ mg}/\text{kg}$ a $6 \text{ mg}/\text{kg}$
- Riduzione del limite per il fosforo da $0,5 \text{ mg}/\text{l}$ a $0,15$
- Aggiunta del metodo Karl Fischer per l'acqua
- Aggiunta del metodo ICP EN 15387 per rame, fosforo e zolfo

Bioetanolo

L'evoluzione della EN 15376 per l'E10

Property	Unit	Limits		Test method ^a
		minimum	maximum	
Ethanol + higher saturated alcohols content	% (m/m)	98,7		EN 15721
Higher saturated (C3-C5) mono-alcohols content	% (m/m)		2,0	EN 15721
Methanol content	% (m/m)		1,0	EN 15721
Water content	% (m/m)		0,300	EN 15489 EN 15692 ^b
Total acidity (expressed as acetic acid)	% (m/m)		0,007	EN 15491
Electrical conductivity	µS/cm		2,5	^c
Appearance		clear and colourless		EN 15769
Inorganic chloride content	mg/kg		6,0	EN 15484 EN 15492 ^d
Sulfate content	mg/kg		4,0	EN 15492
Copper content	mg/kg		0,100	EN 15488 prEN 15837 ^e
Phosphorus content	mg/l		0,15	EN 15487 prEN 15837 ^f
Involatile material content	mg/100ml		10	EN 15691
Sulfur content	mg/kg		10,0	EN 15485 EN 15486 prEN 15837 ^g

Bioetanolo

La specifica E85 prEN 15293

- Per l'E85 è stato stabilito che Metodi e Limiti debbano essere validati direttamente sull'E85
- Lo sviluppo della specifica ha tuttavia incontrato numerose difficoltà (validità di alcuni metodi, carenza di precisione, problematicità nel fissare alcuni limiti) per cui la tempistica è stata ritardata
- Attualmente la situazione prevede:
 - Testo per l'inchiesta pubblica predisposto nel maggio 2009,
 - Decisione sul testo finale per il formal vote al prossimo WG21
 - Possibile data per l'invio del testo per il formal vote gennaio 2010
 - Chiusura del formal vote giugno/luglio 2010
 - Trasmissione ai national body settembre 2010

Bioetanolo

La specifica E85 prEN 15293

- **Principali problematiche da risolvere:**
 - Limiti e metodo per RON/MON
 - Limiti di volatilità e tenore di etanolo nel periodo invernale
 - Aggiornamento dei metodi per il loro uso nell'E 85
- **La specifica prevede l'adozione di un addendum nazionale che quindi dovrà essere fissato per recepirlo nella norma UNI**
- **Tutto il background sulle numerose problematiche incontrate nel corso dell'elaborazione della specifica è stato raccolto nel CEN TR 15993, attualmente in via di approvazione**

Bioetanolo

La specifica E85 prEN 15293

TECHNICAL REPORT

RAPPORT TECHNIQUE

TECHNISCHER BERICHT

FINAL DRAFT

FprCEN/TR 15993

September 2009

ICS 75.160.20; 71.080.60

English Version

Automotive fuels - Ethanol (E85) automotive fuel - Background
to the parameters required and their respective limits and
determination

Diesel

prEN 590-2009_FprA1

- La revisione della EN 590 con questo draft amendment A1 si è reso necessario per adattare la norma alla direttiva fuel per il tenore di Idrocarburi Policiclici Aromatici (11% nella EN e 8% nella direttiva) e per lo zolfo (unico riferimento a 10 ppm)
- L'inchiesta pubblica sull'amendment è partita in agosto e prevede la scadenza domani
- La direttiva prevede inoltre contenuti di FAME superiori al 7% e al CEN è stato richiesto di accelerare la predisposizione di una specifica del diesel con contenuto di FAME fino al 10% vol.
- Un primo draft della nuova EN 590 B10 sarà però disponibile solo nei prossimi mesi

Biodiesel

La prEN 14214 per il B10

- La nuova EN 14214 relativa alla qualità del biodiesel da impiegare in miscele con quantitativi fino al 10% Vol. è già in inchiesta pubblica dallo scorso agosto con scadenza 12 gennaio 2010
- Le principali modifiche riguardano:
 - Aggiornamento dei metodi per esters, mono-glycerides, poly-unsaturated fatty acids and stability characteristics of FAME
 - Il limite sul contenuto di fosforo è stato portato da 4 mg/kg a 2 mg/kg e si sta valutando la percorribilità di portare quello per sodio e potassio da 5 mg/kg a 3,5 mg/kg
 - Sono state reintrodotte le proprietà a freddo da applicare anche quando il FAME è usato come estender. Anche in questo caso dovrà essere adottato un addendum nazionale

Biodiesel al 20-30%

Tabella CUNA 637-02 e CEN Workshop Agreement

- A livello nazionale è in corso la revisione della NC 637-02 sulle miscele B20/B30 ad uso esclusivo del mercato extrarete
- La revisione si rende necessaria per aggiornare i metodi di prova e per correggere la collocazione di alcune proprietà del FAME
- Una delle maggiori difficoltà risiede nella densità prevedibile per tali miscele ed il limite richiesto dalla direttiva (845 kg/m³)

- A livello CEN sta crescendo l'interesse verso una simile specifica. Si sta attualmente discutendo sulla possibilità di sviluppare un CWA per miscele gasolio biodiesel fino al 30% vol.
- Il documento dovrebbe basarsi essenzialmente sulle specifiche EN 14214 e EN 590, opportunamente adattate per le miscele comprese tra 10 e 30 % vol. di biodiesel

L'evoluzione delle EN sui fuel in prospettiva 2020

- La nuova direttiva sulle fonti rinnovabili impone che entro il 2020 venga impiegato almeno il 10% di energia da fonti rinnovabili in tutte le forme di trasporto su strada
- Il target vincolante del 10% su base energetica comporta una miscelazione di biocarburanti nelle benzine e nei gasoli ben superiore al 10% Vol. (12-13% per il biodiesel e 15 -16% per il bioetanolo)
- Ancora non sono disponibili adeguate informazioni o dati sperimentali sugli effetti che potranno avere tali percentuali di miscelazione sui motori di attuale e di futura generazione
- In ambito CEN dovranno quindi essere approfondite le conoscenze sui parametri da controllare nei carburanti e nei biocarburanti per rendere le norme EN compatibili con gli obiettivi della direttiva con il parco circolante al 2020

Bunker

Draft ISO Standard 8217 e 8216

- La nuova specifica ISO per i combustibili marina è attualmente in inchiesta pubblica con il termine per la votazione al 17 dicembre 2009.
- Principali modifiche:
 - nuova ridefinizione di Fuel Oil "free of ULO
 - limite 2ppm max di H₂S (in fase liquida- safety)
 - Riduzione dei limiti alle ceneri
 - Riduzione del limite al vanadio
 - Riduzione dei limiti a silice e allumina
 - Riduzione dei limiti alle ceneri
 - I limiti allo zolfo sono stati rimossi dalla norma ISO e rinviati ai limiti stabiliti nella Revised MARPOL Annex VI 2008

La nuova regolamentazione dello zolfo nei bunker

- **L'attuale regolamentazione dei combustibili marina:**
 - 1,5% max. zolfo nelle aree SECA- Sulfur Emission Control Areas e per i traghetti in servizio di linea tra porti comunitari
 - 0,1% max. di zolfo dal 1.1.2010 per tutte le operazioni delle navi nei porti
- **La nuova regolamentazione dei combustibili marina approvata all'IMO di Londra dello scorso ottobre:**
 - 1,0% max. zolfo dal 1.1.2010 nelle aree SECA- Sulfur Emission Control Areas
 - 0,1% max. zolfo dal 1.1.2015 nelle aree SECA- Sulfur Emission Control Areas
 - 0,5% max. di zolfo dal 1.1.2018 per tutto il bunker a livello mondiale che deve essere totalmente distillato (divieto di impiego dei residual fuel oil)