

# Prove interlaboratorio Prodotti Petroliferi e Qualità Combustibili



**Riunione Plenaria**

---

**Evoluzione Norme EN/ISO/Nazionali**

**Ing. Franco Del Manso – Unione Petrolifera  
Falconara – 13 aprile 2011**

# BIOCARBURANTI

## Evoluzione Normativa Nazionale

- La legislazione nazionale prescrive l'obbligo per chi immette in consumo benzina e gasolio autotrazione (incluso agricolo e motopesca) di immettere in consumo biocarburanti nella quota del 3% dal 1.1.2009 (su base energetica). Nel 2010 tale quota è passata al 3,5% per poi salire al 4% e al 4,5% nel 2011 e 2012.
- Le specifiche europee consentono l'impiego di biodiesel fino al 7% vol. (EN 590) e di bioetanolo fino al 5%vol (EN228). Obblighi più elevati potranno essere traggurdati solo con quando saranno disponibile le specifica B10 (10% vol. di biodiesel) ed E10 (10% vol. di bioetanolo)
- Nel 2010 sono state impiegate complessivamente circa 1,4 milioni di tonnellate/anno di biocarburanti

# Il recepimento della Direttiva 2009/28/CE Rinnovabili

---

- Il recepimento della Direttiva Rinnovabili è stato completato con il Decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28
- Vengono inserite disposizioni specifiche in materia di biocarburanti
- La quota d'obbligo di miscelazione dei biocarburanti viene portata al valore del 5% su base energetica al 2014
- Viene fissato al 2012 l'avvio dell'obbligo di impiego di biocarburanti sostenibili
- Viene riconosciuta una agevolazione ai biocarburanti prodotti da filiera europea
- La verifica dei criteri di sostenibilità dei biocarburanti utilizzabili per il rispetto degli obblighi è regolata nel decreto di recepimento della direttiva fuel.

# Gli obblighi sui trasporti nella Direttiva Rinnovabili

- Target vincolante del 10% di energia da rinnovabili in tutte le forme di trasporto entro il 2020
- Per il calcolo del denominatore si considera benzina, gasolio e biofuel utilizzati nei trasporti
- Per il calcolo del numeratore vengono considerati tutti i tipi di energia rinnovabile utilizzati in tutte le forme di trasporto (bioliquidi, biogas, bioelettricità)
- Clausola di revisione del target del 10% entro il 2014
- Valutazione della sostenibilità dei biofuels (35 - 50% GHG saving) e quelli non sostenibili non concorrono al rispetto dell'obbligo
- Non ci sono obblighi intermedi

# Il recepimento della Direttiva 2009/30/CE Qualità fuel

- Il decreto di recepimento della Direttiva Fuel è stato approvato ed in via di pubblicazione (sarà D.Lgs. N. 31/2011). Sono state confermate le disposizioni contenute nelle bozze preliminari
- Fino al 31 dicembre 2015, presso almeno il 30% degli impianti di distribuzione viene assicurata la commercializzazione del "protection grade" (ossigeno 2,7% m/m max etanolo 5% v/v max) e conforme alle altre specifiche dell'E10 senza etichettatura
- Eventuali proroghe sulla base di un'istruttoria che considera la compatibilità del parco circolante con la benzina E10 ed il processo di perseguimento degli obiettivi della Dir. 2009/28/CE.
- Nelle audizioni parlamentari l'industria motristica ha preannunciato che il 2015 non sarà sufficiente

# Il recepimento della Direttiva 2009/30/CE Qualità fuel

- E' obbligatorio etichettare le colonnine che distribuiscono E10 con le parole **"E 10. Etanolo fino al 10%. Solo per veicoli compatibili"**.
- Deve essere inoltre accessibile un elenco in cui sono indicati i veicoli omologati prima del 1° gennaio 2011 compatibili con l'utilizzo di tale benzina
- Negli impianti di distribuzione in cui si commercializza benzina contenente additivi metallici deve essere affissa un'etichetta con le parole **"Contiene additivi metallici. Solo per i veicoli compatibili"** ed un elenco dei veicoli compatibili con tali additivi

# Il recepimento della Direttiva 2009/30/CE Qualità fuel

- Il decreto contiene i criteri da rispettare per la valutazione della compatibilità ambientale dei biocarburanti e le disposizioni a cui i fornitori dovranno attenersi per rispettare le riduzioni di CO<sub>2</sub> nel ciclo di vita dei fuel, stabilite dalla direttiva
- I fornitori trasmettono annualmente al Ministero dell'ambiente una relazione con le seguenti informazioni:
  - a) il quantitativo totale di ciascun tipo di combustibile o di energia forniti con l'indicazione, ove appropriato, del luogo di acquisto e dell'origine;
  - b) le relative emissioni di gas ad effetto serra prodotte durante il ciclo di vita per unità di energia. Quando non si utilizzeranno fattori di default sarà necessario effettuare analisi specifiche su carburanti e biocarburanti.

# Il recepimento della Direttiva 2009/30/CE Qualità fuel

- Con l'adozione di una specifica norma (CEN) sul B10 può essere prevista la commercializzazione del combustibile diesel avente tale tenore di FAME
- Alla luce della compatibilità dei veicoli del parco circolante con la norma CEN potrà essere mantenuta una certa commercializzazione del B7 secondo modalità stabilite con successivo decreto
- Come per la benzina in presenza di additivi metallici deve essere affissa un'etichetta con le parole "Contiene additivi metallici. Solo per i veicoli compatibili" ed un elenco dei veicoli compatibili con tali additivi



# Il recepimento della Direttiva Fuel in Italia

## FQMS e controlli ai fini delle sanzioni

---

- I metodi di prova e le modalità operative per i controlli (dell'Ag. Dogane e Guardia di Finanza) ai fini delle sanzioni sono riportati in un nuovo allegato V
- Con successivo decreto sono stabilite le procedure per la raccolta dei dati relativi alla qualità dei combustibili dell'anno precedente da parte di ISPRA
- La Commissione UE ha richiesto al CEN la revisione delle norme EN 14274 e 14275 (FQMS) per renderle consistenti con la Direttiva fuel. Le modifiche non sono rilevanti ed in ambito CEN è stato deciso di adottare la procedura UAP
- I lavori saranno avviati a breve in una joint taskforce WG21 e WG24



# Benzina E5, E10 - La modifica della EN 228

---

- Sul draft della prEN 228 nel settembre 2009 restano forti contrasti sulla volatilità del grado E10. Concawe ed Acea continuano a cercare una soluzione in tempi brevi. Nell'ultimo meeting è stato confermato il programma di:
  - concordare procedure e criteri di accettazione dei test sperimentali
  - finalizzare una seconda inchiesta pubblica i cui risultati saranno discussi nel meeting di maggio
  - di avere il formal vote subito dopo e la pubblicazione della norma entro la fine del 2011 o l'inizio del 2012



# CONCAWE test program sulla volatilità

---

- Objective of CONCAWE's vehicle study: Assess the effect of volatility and oxygenates on regulated exhaust and evaporative emissions and on the driveability performance of modern gasoline vehicles
- Six vehicles selected for study that cover the major manufacturers, engine technologies
- Study results will be shared with CEN/TC19 WG21 in preparation for the May 2011 meeting



# ACEA test program sulla volatilità

---

- The program - and any other program - can only assess a very limited number of vehicles and current and planned powertrains.
- The results can not be extrapolated to other vehicles in a manufacturer's past, current and future productions: not before, at least a typical new vehicle development cycle has elapsed.
- The results can not be extrapolated to other manufacturers.



# Le specifiche per l'etanolo

---

- La EN15376 (per miscele fino al 10% vol.) è stata approvata, tradotta e pronta per l'adozione che dovrebbe avvenire entro agosto. Il gruppo di lavoro ha chiesto a CUNA di inviare una lettera ad Unichim per accelerare le procedure di recepimento delle norme EN riguardante le specifiche sui prodotti finiti.
- In ambito CEN l'obiettivo finale resta quello di definire un EN per qualsiasi tenore di etanolo (85%vol. e 100%vol.)
- Il WG 21 ha quindi deciso di unificare le due task force sull'etanolo (ETF e E85) per sviluppare i futuri standard dell'E100 e dell'E85
- Ci si aspetta che questa decisione verrà confermata al prossimo CEN TC 19 del maggio prossimo

# Bioetanolo

## La situazione sull'E85 prEN 15293

---

- Lo sviluppo della specifica continua ad incontrare numerose difficoltà (validità di alcuni metodi, carenza di precisione, problematicità nel fissare i limiti)
  - A seguito della decisione di trasformare la norma EN in un Technical Standard lo scorso febbraio è stato pubblicato il CEN/TS 15293. E' stato anche adottato un "new work item" nel WG 21 per l'immediata revisione del TS allo scopo di adottarlo come norma EN 15293 per l'E85
  - Il CEN/TR 15993 che rappresenta il documento di supporto alle specifiche e ai metodi analitici sviluppati per l'E85 viene mantenuto costantemente aggiornato e lo scorso gennaio è stato presentato un prCEN/TR contenete gli ultimi sviluppi sui metodi.

# La situazione sull'E85 TR15293

## Legend

	Applicability OK
	Applicability OK but revised method standard necessary (prEN 15293, Annex A to be completed)
	Applicability NOK
	Comments already integrated but method under revision
	Comments already integrated

<b>E85</b>	Test Method	Applicability for E85 fuel	Annex A to be completed
Property			
Density	EN ISO 12185		
Oxidation stability	EN ISO 7536		
Existent gum content (solvent washed)	EN ISO 6246		
Copper strip corrosion (3 h at 50 °C)	EN ISO 2160		
Acidity, (as acetic acid CH <sub>3</sub> COOH)	EN 15491		
	EN 15490		
pHe			
electrical conductivity	EN 15038		
Methanol	EN 1601		
Higher alcohols (C3–C5)	EN 1601		
Ethers (5 or more C atoms)	EN 1601		
Water content	EN 15489		
	EN 15692		
Inorganic chloride content	EN 15492		
Copper content	EN 15488		
	EN 15837		
Phosphorus	EN 15487		
	EN 15837		
Sulfur content	EN 15485		
	EN 15486		
Sulphate	EN 15492		

	Test method	Applicability	Annex A to be completed
Ethanol + higher saturated alcohols content	EN 1601		
Vapour pressure	EN 13016-1		

## Further works

	Methodes	Applicability for E85 fuel	Annex A to be completed
Research octane number	EN ISO 5164		
Motor octane number	EN ISO 5163		
Research octane number	DIN 51756-7		
Motor octane number	DIN 51756-7		
High boiling component			



## La modifica della EN 590 e della EN 14214

---

- Si confermano le difficoltà emerse per rispondere al mandato della Commissione per l'adozione di una EN 590 con contenuto di FAME fino al 10% vol.
- Allo stato attuale lo sviluppo della EN 590 B10 è ancora fermo in attesa di mettere a punto la nuova specifica 14214 del FAME
- Il punto più controverso di tale revisione è la reintroduzione delle proprietà a freddo da applicare anche quando il FAME è usato come estender



# Biodiesel

## La modifica della EN 14214 per il B10

---

- La problematica delle proprietà a freddo è stata discussa nel meeting di Rotterdam del 30 Novembre 2010 dove sono stati proposti due approcci:
  - Calcolare i mono gliceridi saturi a partire dal cloud point e dai MG totali come suggerito dal CONCAWE
  - Fissare una serie di specifiche per CP/CFPP and MG totali da combinare opportunamente come proposto da EBB
- Al meeting di gennaio della TF FAME ad Amburgo è stato scelto a larga maggioranza l'approccio EBB

# Biodiesel

## La modifica della EN 14214 per il B10

**Table 3a**  
B100 FAME Cold flow requirements for EN590 blending

Class	A	B	C	D	E
Cloud Point °C max EN23015	13	9	5	0	-3
CFPP °C max prEN116	10	5	0	-5	-10

**Table 3b**  
B100 Monoglyceride content for EN590 blending

Class	1	2	3	4	5
Monoglyceride %m/m max EN14105	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7

Examples for B7 Blending:

Sweden	Winter				E1
Northern Europe	Summer	B1	C2	D5	E5
Northern Europe	Winter		C1	D2	E4
Southern Europe	Summer	B2	C3	D5	E5
Southern Europe	Winter		C2	D4	E5

- Il final draft della EN14214 per il B10 includerà questi elementi e sarà circolata nel prossimo meeting del TC19, sarà posta in inchiesta pubblica nel prossimo autunno prima di procedere al voto finale previsto nella primavera 2012

# Diesel

## Sviluppo della norma per miscele B30

- La task force per le miscele B30 ha predisposto un CEN TR ove viene presentato uno studio di fattibilità da sottoporre al WG 24 e successivamente al TC 19 di maggio per decidere di avviare i lavori per la norma CEN B30
- La norma CEN dovrà basarsi sulla EN 590 e sulla EN 14214 e stabilire la specifica di una miscela:

*10 % (V/V) up to 30 % (V/V) of FAME in diesel fuel to be used in captive fleet application for designated*

# Diesel

## Sviluppo della norma per miscele B30

B30	Unit	Values	Method	Applicability
Density at 15°C	kg/m <sup>3</sup>	820-860	EN ISO 12185 :1996	OK 600 - 1100 ; U tube method. Indicated reproducibility corresponds to that mentioned in the standard EN ISO 12185 for the transparent medium distillates.
			EN ISO 3675 : 1998	OK Aerometer - Indicated reproducibility corresponds to that mentioned in the standard EN ISO 3675 for the transparent and low viscosity products.
Kinematic viscosity at 40°C	mm <sup>2</sup> /s	2.0-4.5	EN ISO 3104 : 1996	OK Indicated reproducibility corresponds to that mentioned in the standard EN ISO 3104 : 1996.
Distillation 95% vol	°C	360 max	EN ISO 3405 : 2000	Method under revision. Precision work needed
Distillation Final point	°C			
Distillation % at 250°C	% v/v	65 max		
Distillation % at 350°C	% v/v	85 min		
Cetane number		51 min	EN ISO 5165 : 1998	CFR engine waiting for RR results
			EN 15195 : 2007	SC Constant volume chamber waiting for RR results
Sulfur content	mg/kg	10 max	EN ISO 20846 : 2004	OK UV fluorescence spectrometry. Method under revision
			EN ISO 20884 : 2004	OK Xray fluorescence spectrometry Method under revision
Flash point	°C	above 55	EN ISO 2719 : 2003	OK Pensky Martens Method.
Appearance		C&B at 20°C		OK
Water content	mg/kg	250 max	EN ISO 12937 : 2001	OK Karl Fischer coulometry
Acid number after ageing @115°C	mgKOH/g	More data needed	NF XP M 07-134 mod	Method under investigation
Oxidation stability	h	20	EN 15751 : 2009	OK
Oxidation stability	min	More data needed	EN 16091 : 2009	OK
Total contamination	mg/kg		ISO 12662 : 2008	Sediments content by filtration. Method under revision. More work necessary
FAME content	% v/v	20-30	EN 14078 : 2010	SC Scope of application to be extended (>22,7%). Method under revision.
CFPP	°C		EN 116 : 1998	SC Under discussions for Bx
Ash content	% m/m	0,01	EN ISO 6245 : 2002	OK Method under revision RR will be launched
Na content	ppm			Applicability study

# Paraffinic diesel from synthesis or hydrotreatment

- Il CWA 15490 descrive la qualità dei diesel paraffinici per l'uso come fuel autotrazione ad una concentrazione 100 %. Il CEN sta lavorando per trasformare questo workshop agreement in una norma CEN
- Il CEN TC 19/N1489/Annex D è un working document che specifica i requisiti ed i test methods per i diesel paraffinici da sintesi o da processo di idrotrattamento per formulare blend con il FAME

# Problemi di filtrabilità delle miscele gasolio - biodiesel

- Workshop Concawe on Microbial Growth in Fuel Supply and Distribution Systems <http://www.concawe.be/>
- E' stato organizzato in collaborazione con EI e DGMK
- I problemi sono molteplici e non esistono soluzioni semplici e definitive
- La prevenzione è fondamentale e va perseguita con una assicurazione di qualità dei prodotti in ingresso ed un buon housekeeping nei serbatoi dei terminali e delle stazioni di servizio
- La mitigazione dei problemi si esplica con la combinazione di interventi di manutenzione ravvicinati e regolari nel tempo e con l'uso di opportuni biocidi



## La revisione della ISO 4259

---

- Segnaliamo la recente costituzione del CEN TC 19 WG36 che si è riunito la prima volta presso la SSC lo scorso febbraio
- Il WG si occuperà della revisione della ISO 4259 e di monitorare lo sviluppo dei metodi di prova in ambito CEN TC19
- Sarà controllata la conduzione dei round robin test ed aggiornata sia la definizione dei dati di precisione che le procedure in caso di disputa