



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

Innovazione e ricerca



STAZIONE SPERIMENTALE
PER I COMBUSTIBILI

Panoramica sulle norme tecniche europee

Franco Del Manso

unem

Riunione dei partecipanti alle attività riguardanti i prodotti petroliferi, promosse dalla
Commissione UNICHIM “Prodotti Petroliferi e Lubrificanti”

11 aprile 2024 - Milano

- Confermato che la FQD difficilmente introdurrà a breve modifiche alle specifiche di benzina e diesel
- È stato stabilito di procedere in due fasi. Nella prima fase vengono aggiornati i metodi e le date che non interferiscono con la FQD.
- Nel corso del 2023 è stata circolata la versione della EN 228 con le modifiche introdotte nella prima fase e risolti i commenti formulati dai membri del WG21. Il 30 novembre è stato quindi circolato il draft per l'Enquiry Ballot che si svolgerà nel corso del 2024
- Nella seconda fase si procederà ad un revisione più profonda che prenda in considerazione tutti gli adeguamenti tecnici proposti dai diversi standardization body
- Con la chiusura dell'attività CEN sugli harmful chemicals, restano attive le proposte CUNA su:
 - Aggiornamento del metodo relativo alla corrosione
 - Valutazione del fenomeno LSPI e sua necessità di controllo



- **CUNA Corrosion test su benzine ad alto tenore di composti alcolici**

- Si è conclusa la sperimentazione condotta in ambito CUNA relativa alle prove di corrosione per benzine ad alto tenore alcolico: le prove sono state effettuate da tre laboratori (CHIMEC, ENI e PETRONAS) e coordinate da Innovhub. Gli esiti della sperimentazione sono stati presentati da Davide Faedo nella riunione del WG21 della settimana scorsa
- Sono stati analizzati 6 campioni (E0, E10, E20, E100, A20, M100), preparati miscelando benzina oxy free a specifica EN 228 con etanolo e/o metanolo: l'obiettivo era di individuare un metodo di prova, alternativo al tradizionale metodo su lamina di rame, in grado di caratterizzare le proprietà corrosive delle benzine contenenti alte percentuali di composti alcolici su varie metallurgie
- I risultati hanno evidenziato la non corrosività dei campioni A20, E100 e M100 (rating A secondo la metodologia NACE/ASTM) e la corrosività dei campioni E0, E10 ed E20 (diversi gradi di corrosività individuati)
- Questi risultati sono evidentemente influenzati dalla corrosività della benzina di prova (approfondimenti analitici sono in corso per capirne la causa). Tuttavia confermano la non corrosività dell'etanolo e del metanolo puri
- Con il tradizionale metodo della lamina di rame (EN ISO 2160) non si è rilevata invece alcuna corrosività: un'ulteriore evidenza che il metodo appare non adatto per tali valutazioni
- I lavori proseguiranno con valutazioni ulteriori analizzando miscele di benzine non corrosive e ossigenati corrosivi



- **LSPI – Low Speed Pre Ignition**

- Il fenomeno LSPI avviene a bassa velocità del motore e a carichi elevati soprattutto con i motori moderni più spinti per migliorare i consumi. I parametri che si ritiene influenzano maggiormente il fenomeno sono gli aromatici, in particolare quelli pesanti (C9 e C10) e il FBP. Tuttavia non si ritiene percorribile l'adozione di un limite agli aromatici
- In ogni caso, per rispondere alle esigenze (reali) dei costruttori è stato deciso di richiedere all'industria petrolifera di effettuare una valutazione dell'impatto sul sistema di raffinazione di un inasprimento del limite al FBP da 210 a 200°C. Questo avrebbe i seguenti effetti:
 - Un controllo indiretto degli aromatici pesanti
 - Una riduzione della emissioni di PN/PT
 - Un primo passo verso la gestione del LSPI
- A seguito di prime valutazioni non sembra crei troppi problemi in raffineria la formulazione di benzine con FBP di 200 °C
- I costruttori sono consapevoli che il fenomeno LSPI è influenzato anche da altri parametri oltre che dalla formulazione del fuel ed in particolare:
 - Da contaminazione da diesel
 - Da gomme «unwashed»
 - Dal trafilamento di lubrificante
- Su questi parametri interverranno differentemente



- **Specifica Tecnica Benzina E10+**

- Il punto fondamentale del meeting della scorsa settimana è stata la richiesta dell'associazione Sustainable Fuels di effettuare una verifica legale dell'ipotesi di introduzione di un valore minimo di etanolo del 10%: questo sarebbe in contrasto con la normativa sulla concorrenza. Il CCMC del CEN chiamato a chiarire questo aspetto ha stabilito quanto segue:
 - Il progetto è ancora in una fase preliminare, quindi non possono essere stabilite penalizzazioni allo stato attuale.
 - Inoltre si tratta di un Technical Standard che non è vincolante come una EN
 - Il CEN non entra nel merito delle discussioni legali, poiché non sono esperti sull'argomento.
 - In termini di procedure, sembra che non ci sia stata alcuna violazione della Legge sulla Concorrenza. Tutte le procedure/regole di standardizzazione sono state seguite correttamente
- Alla luce di quanto sopra non sembra ci siano dubbi che il TS in discussione avrà un valore minimo di etanolo del 10% vol.



I limiti proposti sugli altri parametri

		EN228		PROPOSAL		VALUES ACCEPTED	
		min	max	min	max	min	max
Olefine	% (V/V)	--	18		18		18
Aromatici	% (V/V)	--	35		35		35
C9+ Aro	% (V/V)	--	No limit		No limit		No limit
C10+ Aro	% (V/V)	--	No limit		No limit		No limit
FBP	°C	--	210		200		200
E150	%	75		84		80	
E100	%		72		82	46	82
E70	%		52		68	?	68

Timeline per la E10+: Giugno 2024 NWIP per avere la specifica tecnica nel giugno 2025
Dopo il ballottaggio e le traduzioni la pubblicazione ad inizio 2026



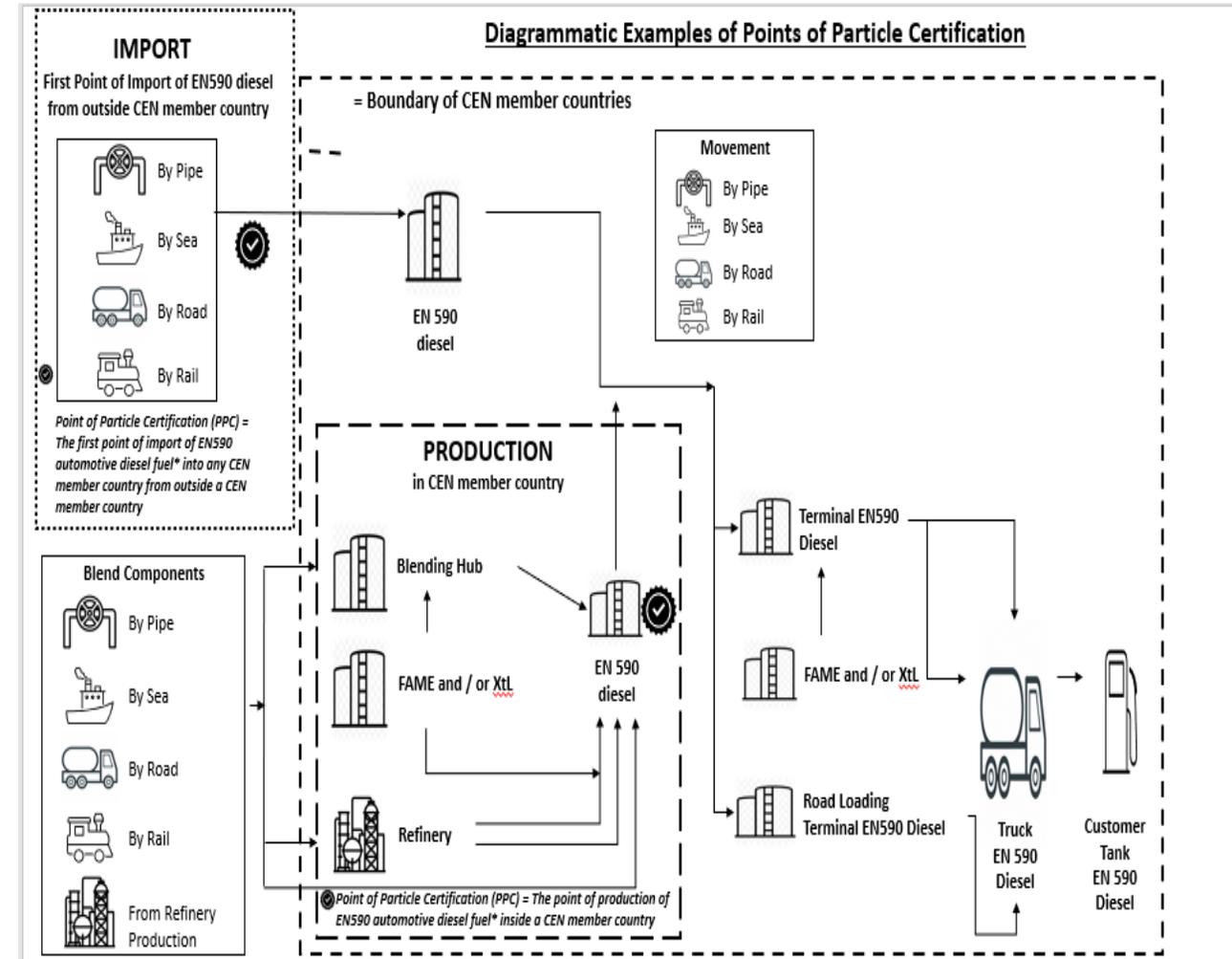
- Nella revisione della EN 590 è stato stabilito un adattamento della densità minima a 815 anche in estate

Table 2 — Climate-related requirements and test methods — Temperate climates

Property	Unit	Limits						Test method ^a (See Clause 2)
		Grade A	Grade B	Grade C	Grade D	Grade E	Grade F	
CFPP	°C, max.	+5	0	-5	-10	-15	-20	EN 116 ^b EN 16329 ^c
Density at 15 °C	kg/m ³ , min	820,0	820,0	820,0	815,0 •	815,0	815,0	EN ISO 3675:1998 EN ISO 12185:1996 ^d
	kg/m ³ , max	845,0	845,0	845,0	845,0	845,0	845,0	EN ISO 3675:1998 EN ISO 12185:1996 ^d
^a See also 6.7.1. ^b See also 6.7.6. ^c See also 6.7.10. ^d See also 6.7.2.								



- Si esegue la procedura A del metodo IP630 (particelle molli $\geq 4 \mu\text{m}$) e se il test mostra un valore sopra a 10.000 si esegue la procedura B (particelle dure). Energy Institute ha effettuato un ILS sulla procedura B migliorata che ha mostrato un allineamento con la ISO 4259 ed una precisione adeguata per poter inserire il metodo nella EN 590
- Nella EN 590 rivista era stato proposto di inserire l'annex A2.2 "Example scenario to further demonstrate the point of particle certification" per chiarire meglio quale debba essere il punto di certificazione. Nell'ultimo meeting si è discusso se lasciare l'annex o rimuoverlo. Si è deciso di lasciarlo e di integrarlo con un capitolo con il background storico del fenomeno.
- Con i suddetti aggiustamenti si è concluso il lavoro di revisione e la bozza di norma è ora pronta per l'enquiry



- La scadenza per la presentazione della bozza di norma al CEN era il 1° aprile ed è stata regolarmente presentata
- L'enquiry inizierà 3 mesi dopo, ma non oltre: 1 luglio (apertura) - 23 settembre (chiusura)
- 8 mesi per risolvere i commenti dell'indagine, quindi voto formale ovvero saltare il voto formale in assenza di commenti tecnici alla bozza
- Qualora venisse utilizzato tutto il tempo concesso all'iter normativo la pubblicazione della EN 590 rivista avverrà nel novembre 2025



- **EN 16709 B20 – 30** - Il secondo ballot è stato approvato lo scorso agosto, riportando la densità ai valori precedenti. Tuttavia il tema continua ad essere dibattuto e verrà ripreso nella riunione di Madrid per decidere in modo definitivo. Captive fleet: la FQD limita i fuels al di sopra del 7% di FAME a flotte captive. Con la RED III il 7% è stato portato al 10% ma al disopra di questo valore è stato confermato il limite per le flotte captive.
- **EN 15940 Diesel paraffinici** - La proposta di revisione è stata approvata lo scorso 9 marzo all'unanimità mentre il **TR 16389** che fornisce le informazioni di background delle specifica, dopo un'apparente approvazione verrà ulteriormente rivisto sulla base degli ultimi commenti tecnici emersi nella TF Paraffinic Diesel
- **EN 14214 Specifica FAME** - Inclusione del contenuto di SMG secondo la EN 17057 con il valore da riportare e del contenuto di fosforo con il metodo EN 14538 anch'esso da riportare. L'Enquiry ballot previsto nei primi mesi del 2024 si sta concludendo in questi giorni, il Formal Vote a partire da settembre 2024 e la pubblicazione ad inizio 2025



- Continua il lavoro per la definizione della specifica del dimetiletere (DME) per realizzare miscele con gas di petrolio liquefatto per ridurre il bilancio CO₂ del ciclo di vita del combustibile. Domani ci sarà una riunione della TF DME Specification e la prossima settimana una riunione del WG23 per accelerare la definizione della specifica del DME
- La revisione della EN 589 si è conclusa con il Formal Vote che lo scorso 11.1.2024 l'ha approvata e siamo in attesa della pubblicazione

Aggiornamenti ISO TC 28 SC 4 WG 6 – Bunker – Norme ISO 8217/8216

- Le norme ISO 8217 e ISO 8216 sono nella fase di Formal Vote che si concluderà domani. Subito dopo le norme saranno pubblicate





**Vi invitiamo a seguirci sui
nostri canali social**

W www.unem.it  [@unem_it](https://twitter.com/unem_it)  [/company/muoversi](https://www.linkedin.com/company/muoversi)