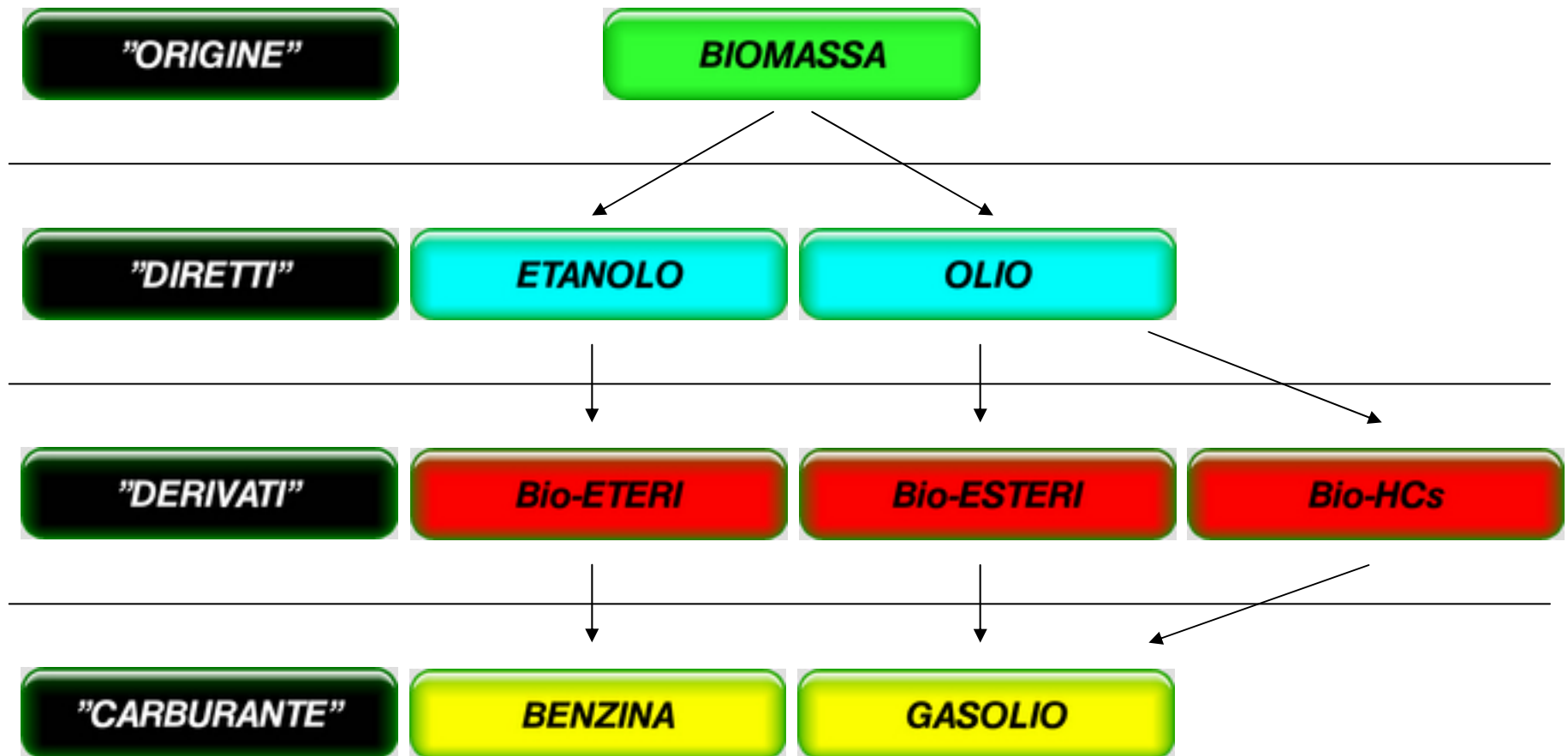


LA FILIERA ETBE

lyondellbasell

Dr. Walter R. Mirabella

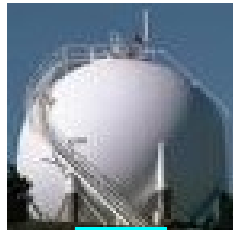
Bio-componenti e “Catena Produttiva”



Eteri-carburanti e **Materie Prime**



Gas Nat.



GPL



Greggio



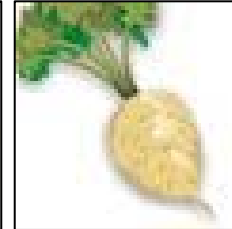
Legno



Cereali



Uva



Rape



Canna

Olefine

MeOH

EtOH

Alcoli

i-C₄

MTBE

ETBE

Eteri

i-C₅

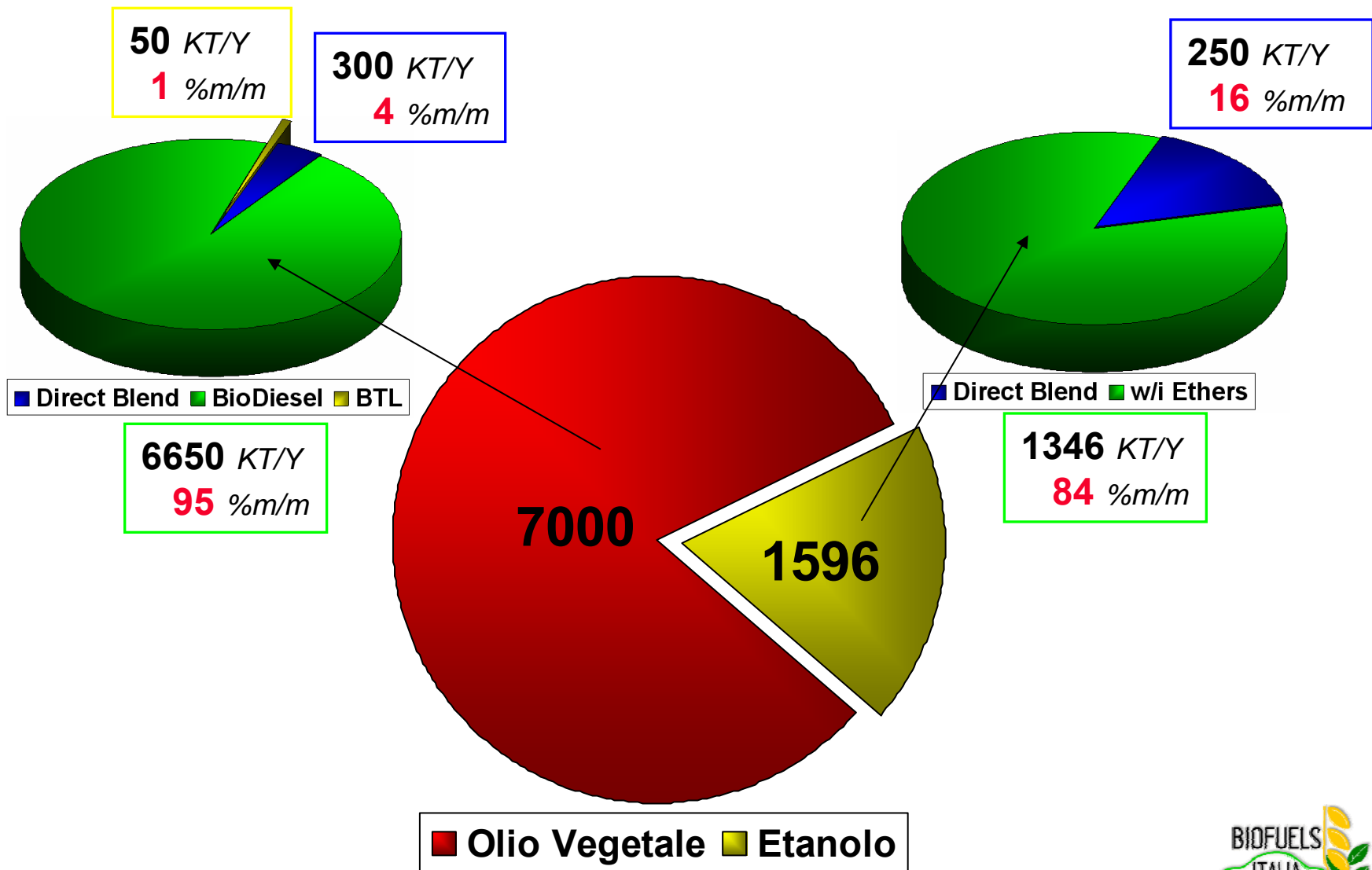
TAME

TAAE

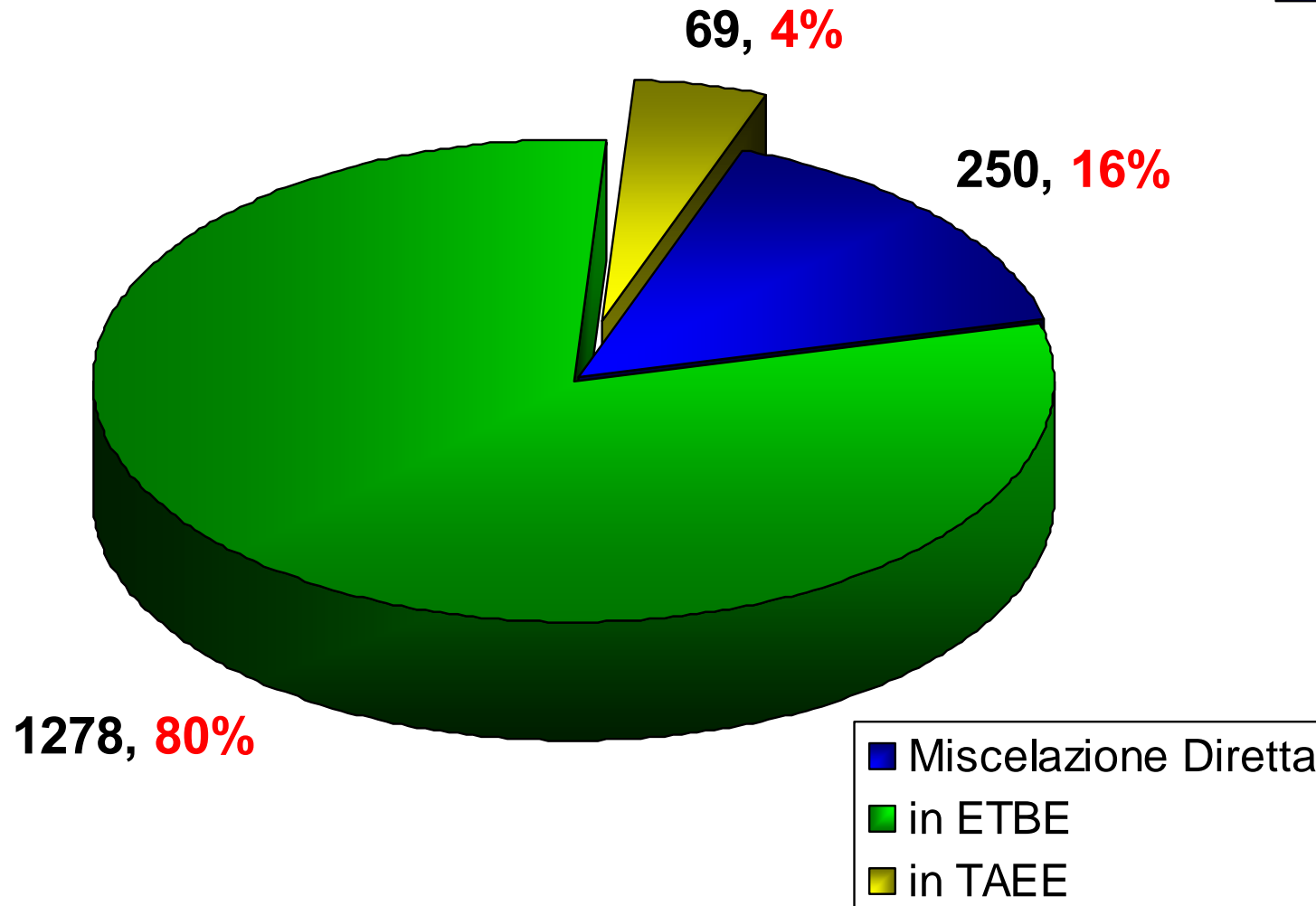
... **“Alternativi”** o **“Bio”**,
Secondo le Materie Prime



Consumi Bio-carburanti per tipo: UE-27 (2007)



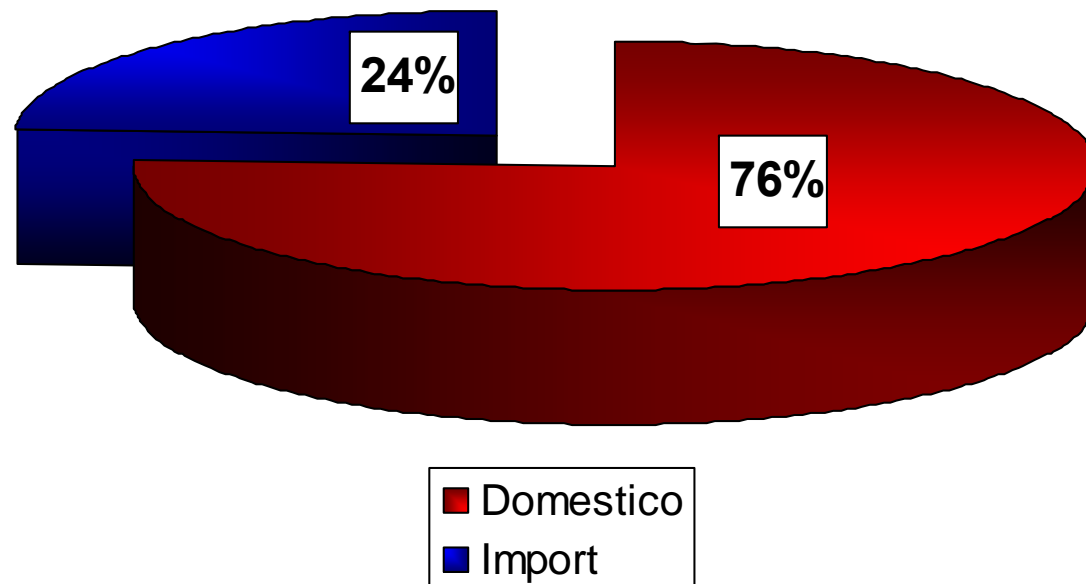
“Forme” del Bio-ETOH in Europa - 2007 (KT/Y, %)



... Bio-Eteri Attualmente Chiave per il Bio-EtanoLO nella Benzina UE



Consumo Eteri UE: Rapporto **Domestico/Import**

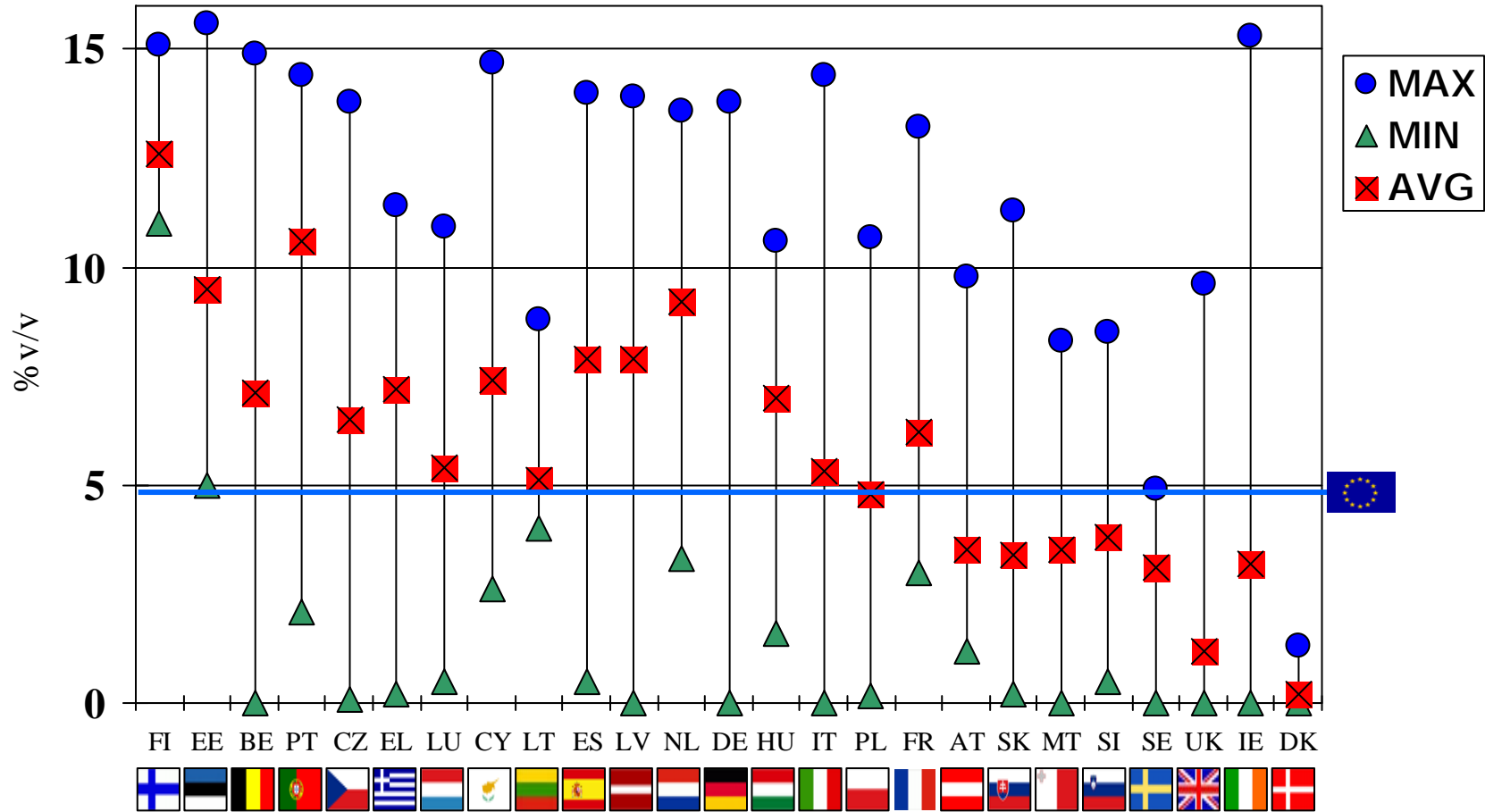


L'industria UE degli Eteri è leader !



Contenuto % Eteri-Carburanti nella Benzina UE₂₅:

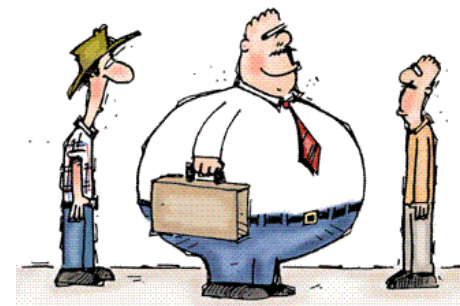
2006 UE₂₅^[1] Media Percentuale Miscelazione Eteri = 4.7%



[1] Per LU e MT utilizzati dati 2005 poiché nessun dato fornito alla FQS-UE x 2006

* Bulgaria e Romania omesse in quanto non partecipanti alla survey

Il Fraintendimento dell' “intermediario”



Perché non risparmiamo rifornendo i veicoli direttamente col greggio?

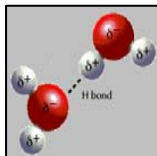


Perché non risparmiamo tempo evitando di cuocere il cibo?

... si trasforma per aggiungere valore,
... non per sprecare soldi, tempo o energia



ETBE Aiuta l'ETOH in Molti Modi



← < **Volatilità** in Miscela

< **Emissioni COVs**



← > Barile **Ottanico**

> Riduzione Emissioni **CO₂**



← > Sostituzione **Greggio**

Nessuna **Commistione**



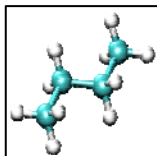
← > Tolleranza all'**Acqua**

Niente **Azeotropi**



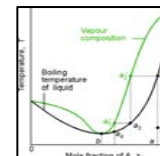
← < Complessità **Logistica**

> Valore ai **Componenti**

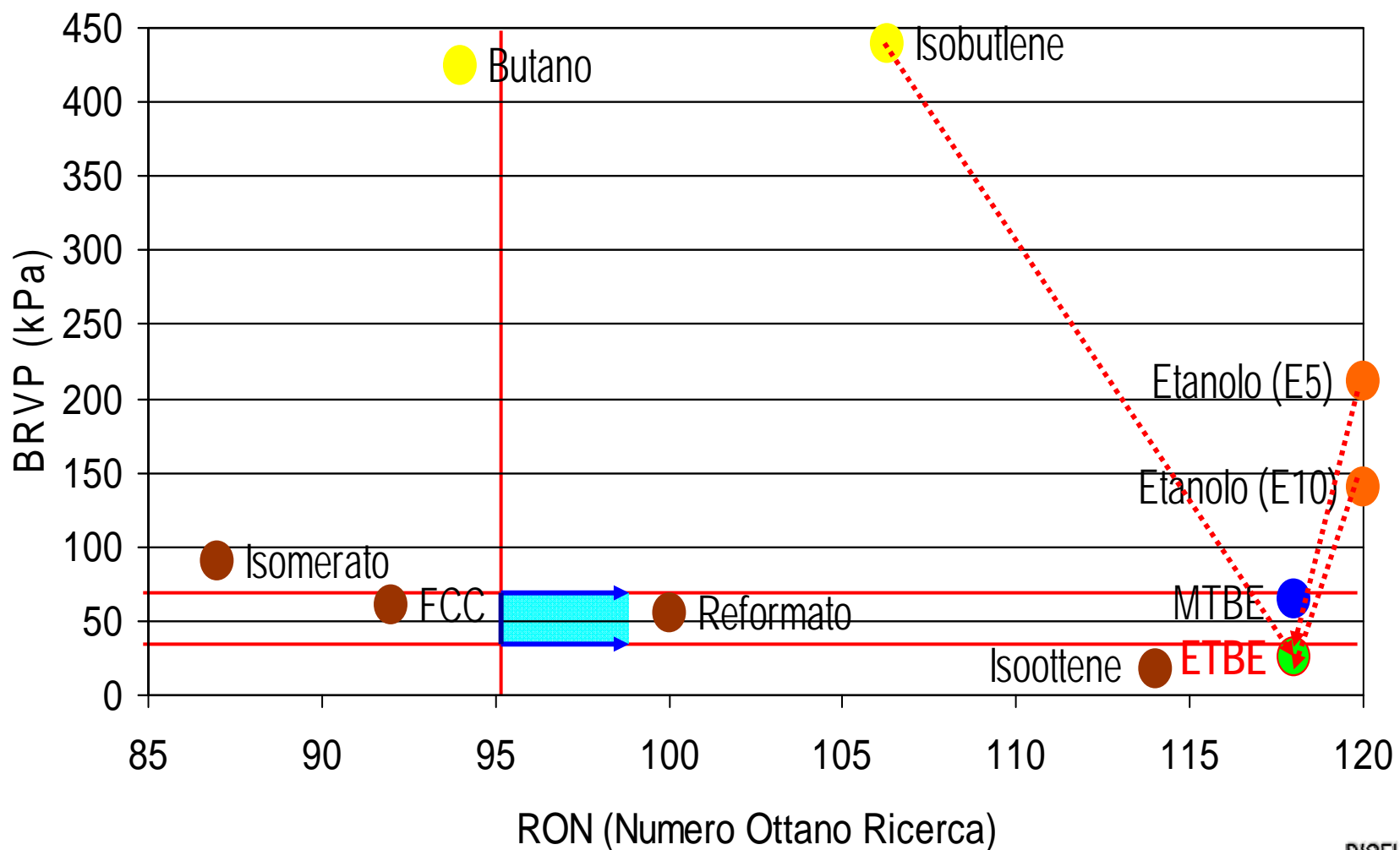



← Valorizzazione **Butano**

> **Flessibilità** di Formulazione



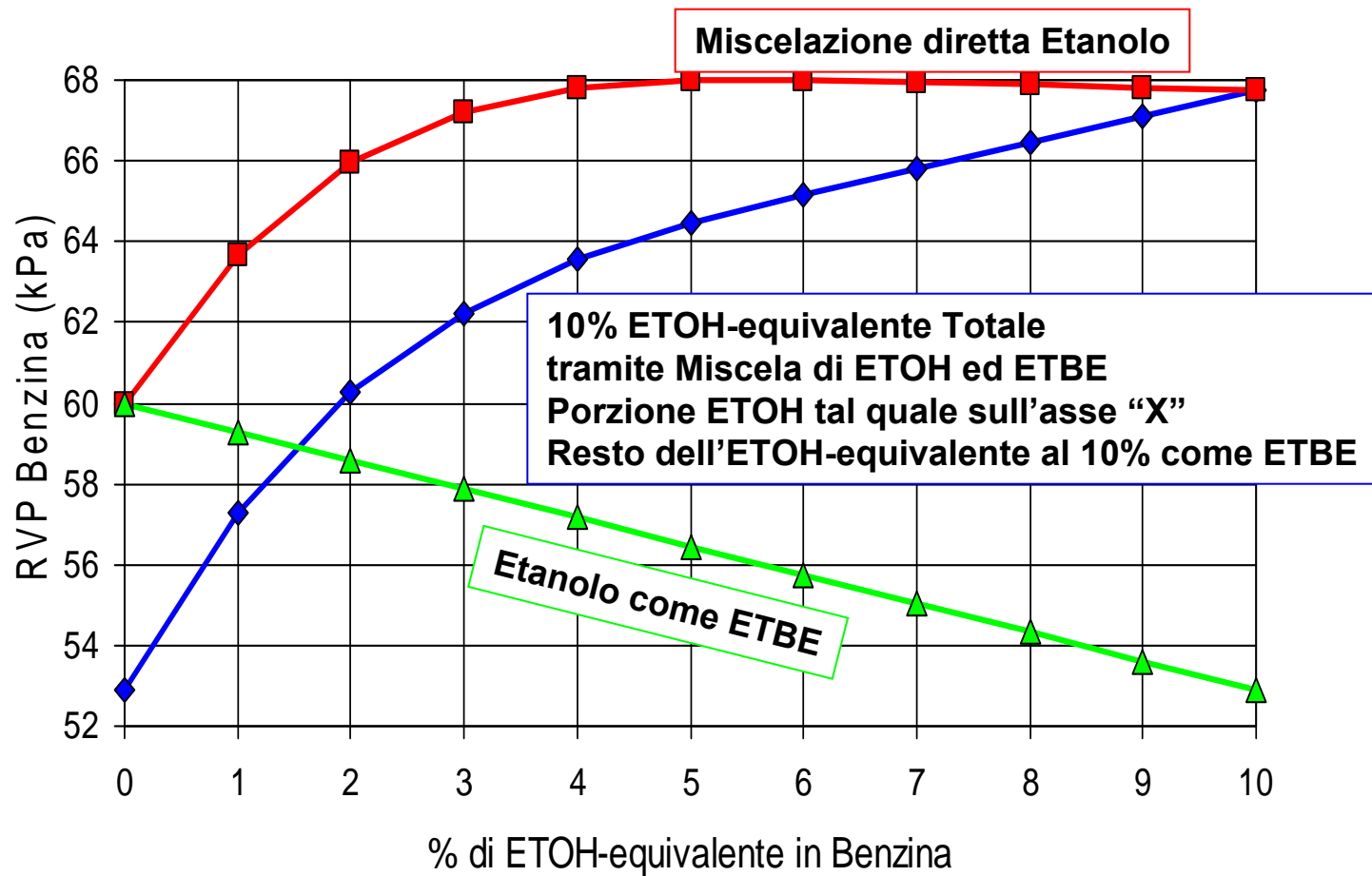
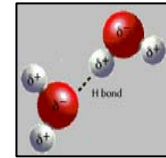
ETBE Aumenta il **Valore** dei suoi **Costituenti**



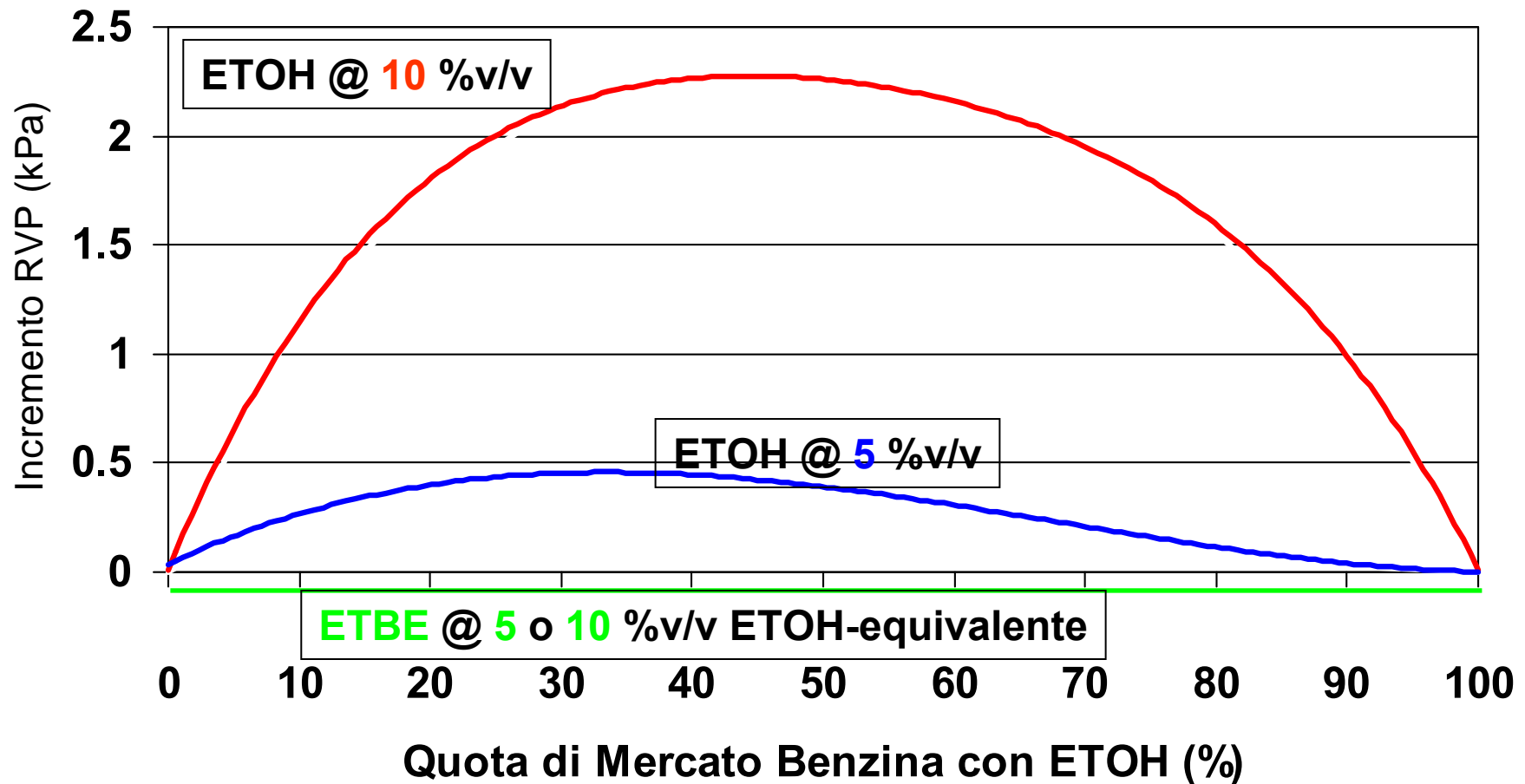
 EN228 Specifiche Benzina Grado Estivo



ETBE Aiuta l'Etanolo sulla Volatilità



Commistione: gli Eteri Aiutano l'ETOH

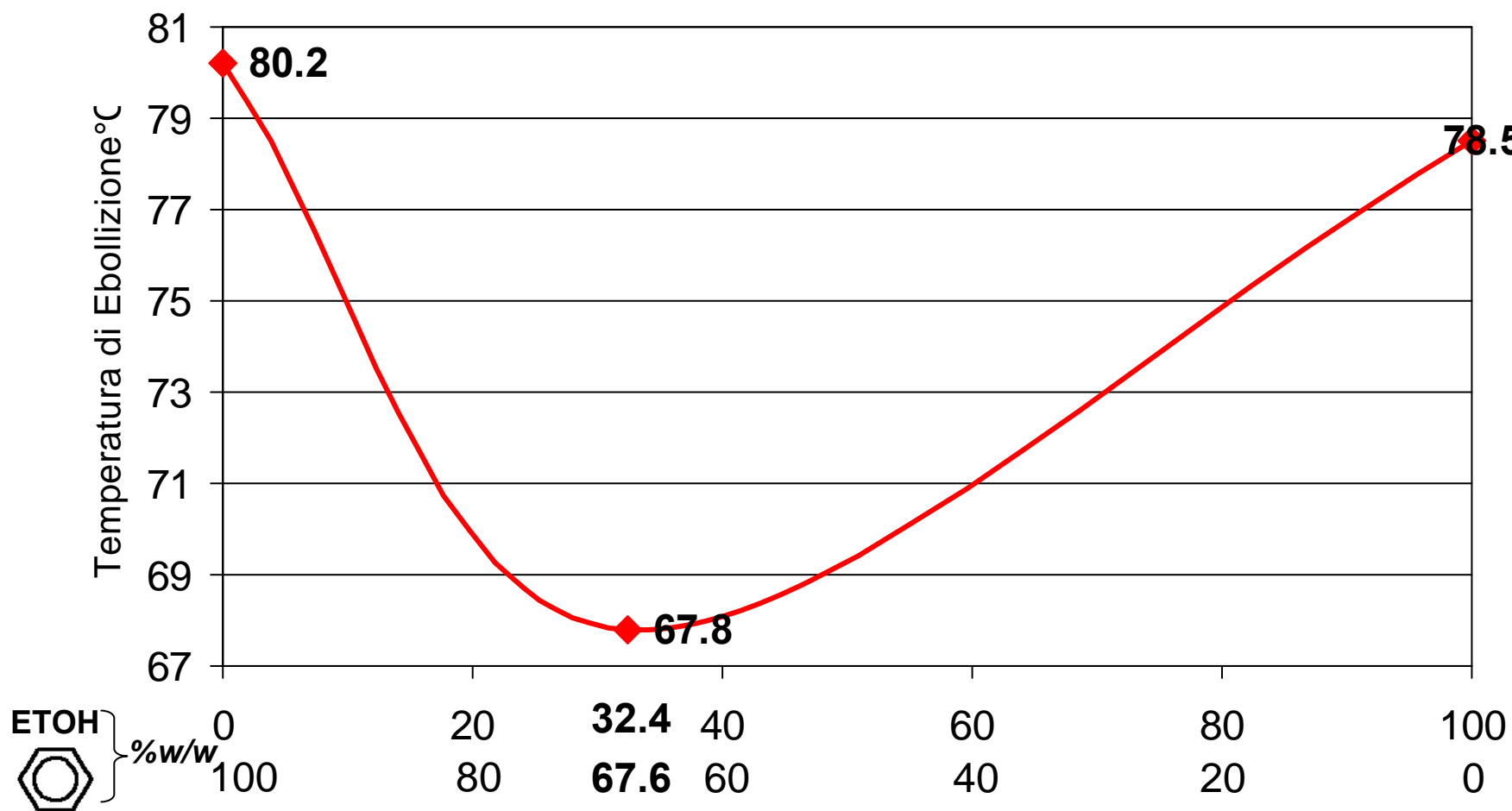
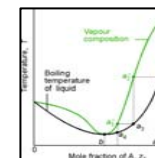


ETOH, se come ETBE, non provoca Commistione

Fonte: Sierra, 2000; adattata da W.Mirabella - Lyondell



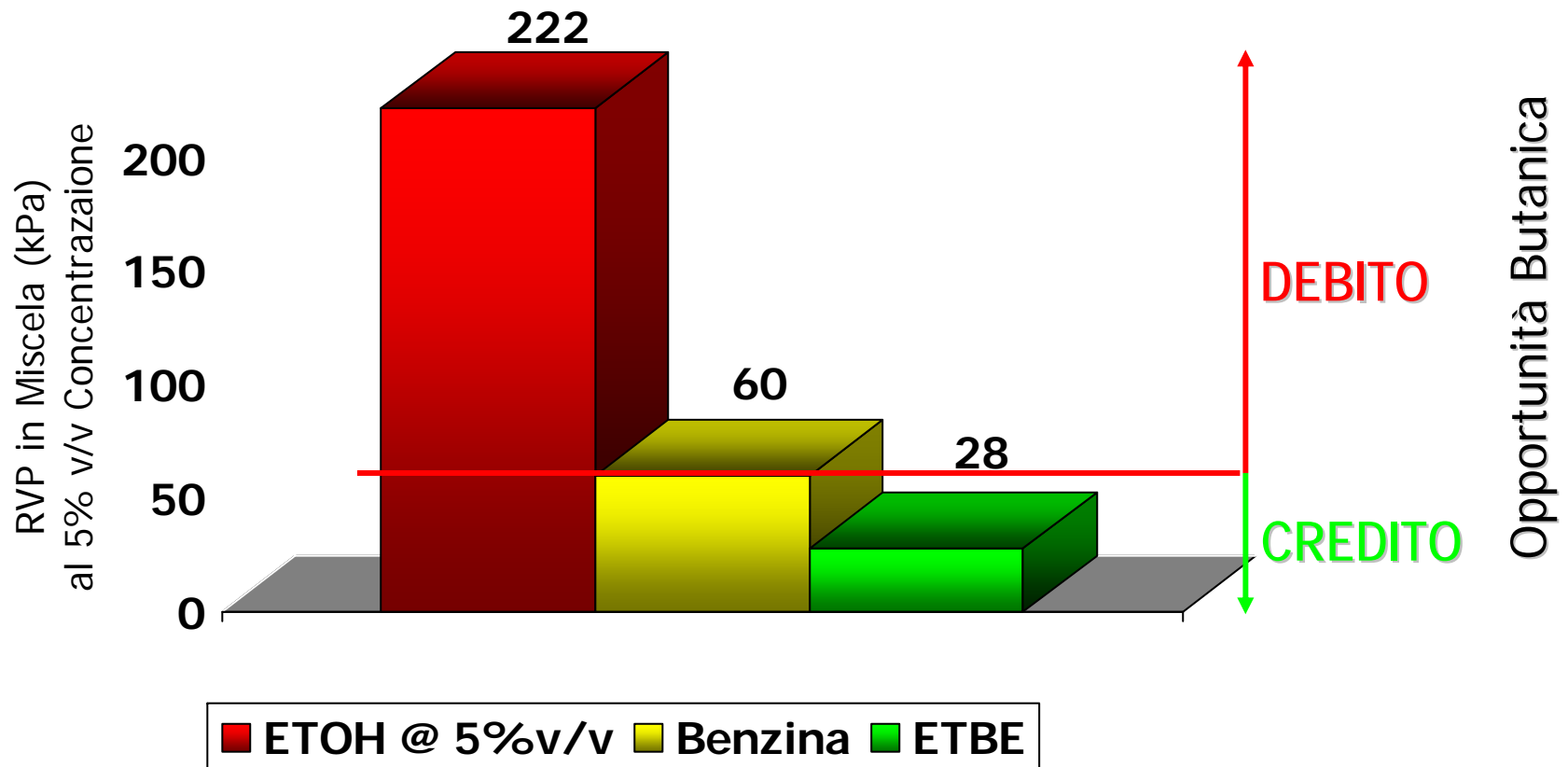
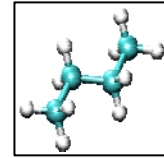
Azeotropi: gli Eteri Aiutano ETOH



Gli Etil-Eteri non formano azeotropi con gli idrocarburi



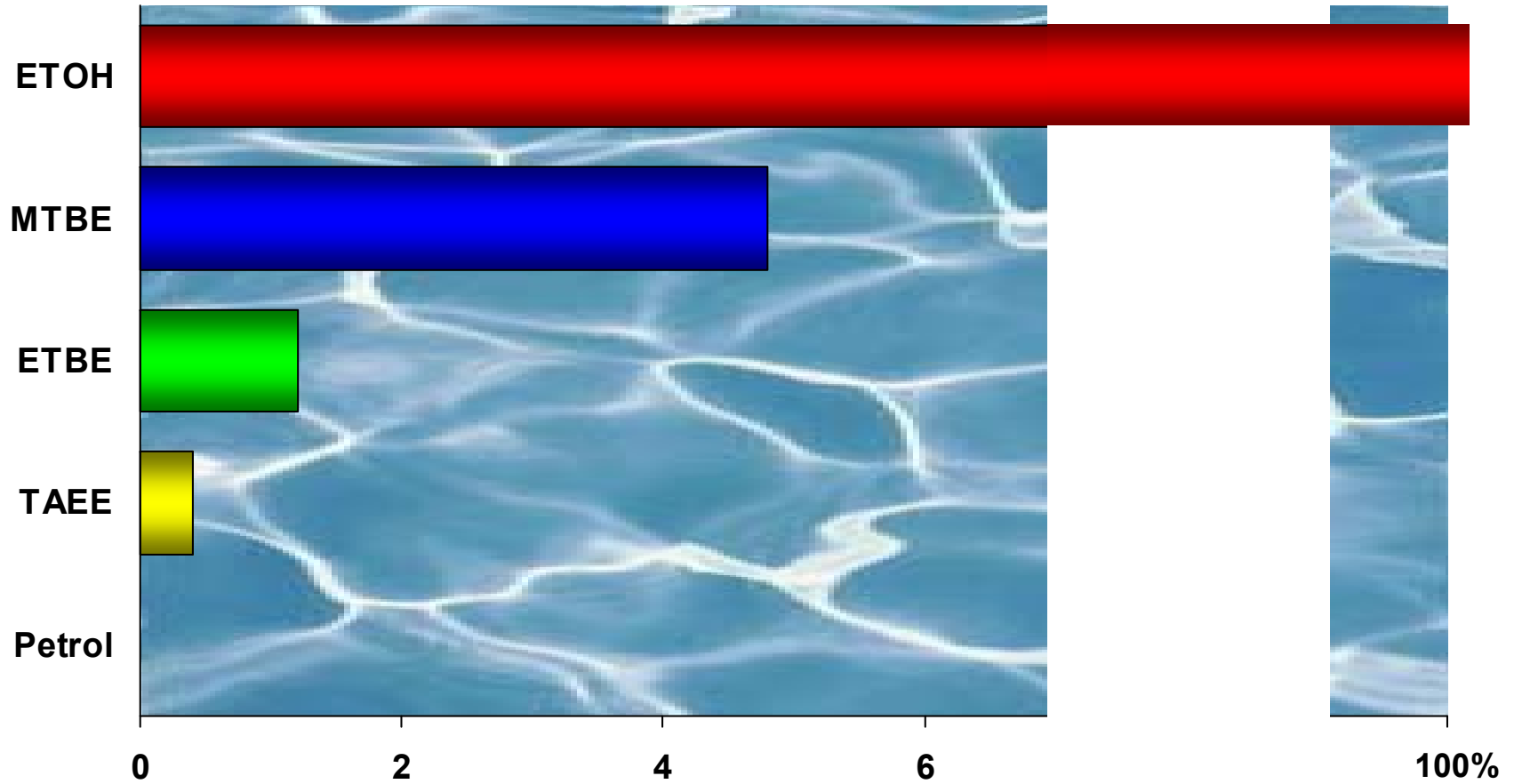
Valorizzazione Butano



... trasformare un Debito in un Credito



Solubilità in **Acqua**



L'Etanolo è completamente solubile in Acqua, ma ...



ETBE rende **Logisticamente Fruibile** l'Etanolo



- Solubilità in Acqua
 - Assorbimento Impurezze
- Tolleranza all'Acqua:
 - Separazione di Fase
 - Perdite di Prodotto
 - Perdite Ottaniche
- Limitazioni Logistiche :
 - Insufficienti Quantità
 - Localizzazione Condotture

**... tramite le sue forme eteree,
Le controindicazioni possono essere superate**



I Bio-Eteri Fanno Risparmiare sulla **Logistica**



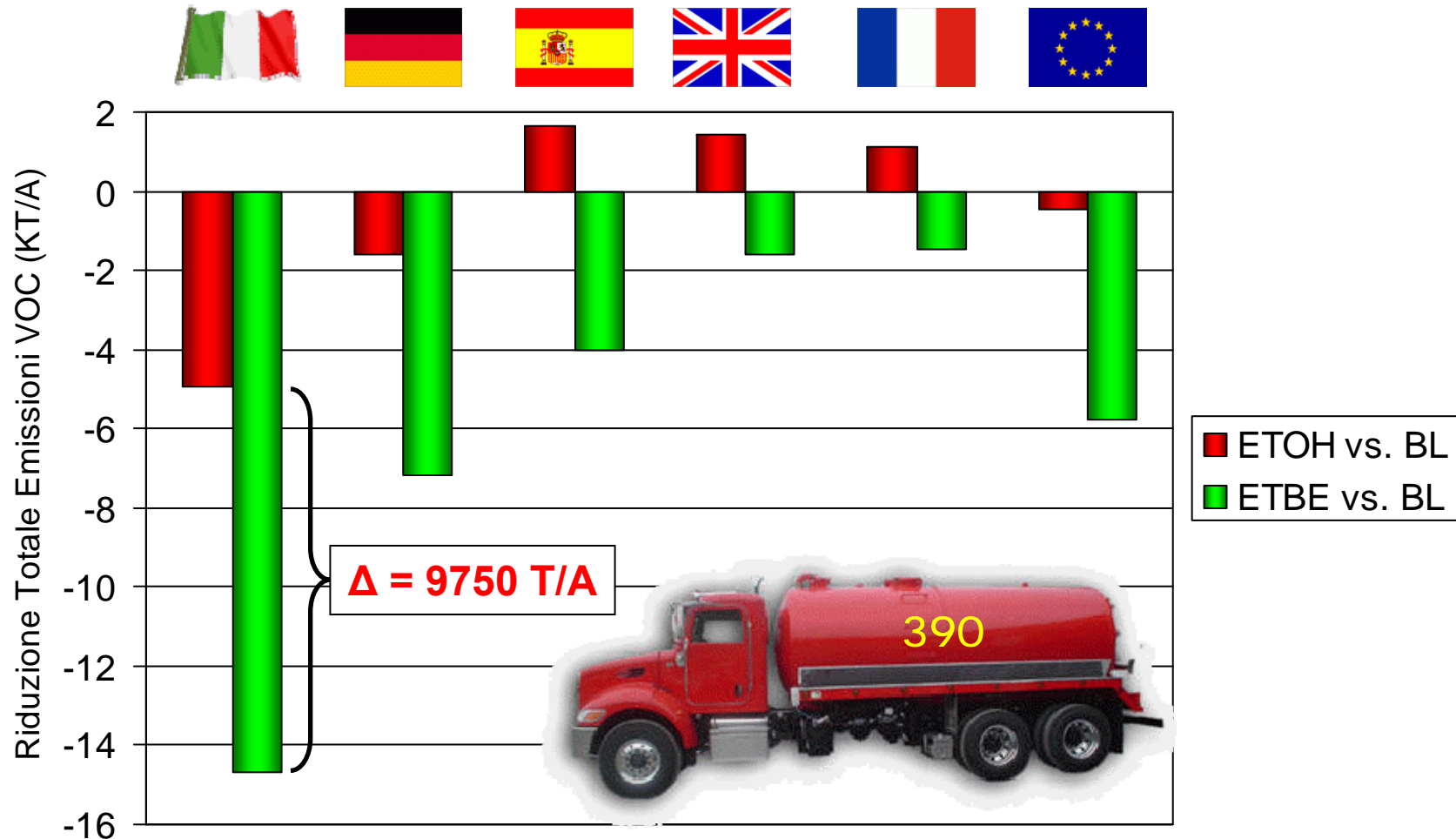
- Non necessitano, né (*in raffineria*):
 - Segregazione di serbatoi per la “Benzina-base”
 - Rimozione di Butano e/o nafte leggere per ridurre RVP e E70
- ... né (*all'esterno*):
 - Serbatoi separati per l'etanolo ai terminali
 - Installazione di strutture per la ricezione e lo scarico di autobotti o ferro-cisterne di etanolo
 - Campionatura di controllo qualità ad ogni terminale di miscelazione etanolo
 - Installazione di filtri e sensori per l'acqua ai distributori

[2013]



COPERT 2010: Riduzioni di VOCs con ETBE

L'Italia è il Paese che ne gioverebbe di più



Fonte: Emissions and Health Unit - Institute of Environment and Sustainability - EC-JRC Ispra

"An assessment of the impact of ethanol-blended petrol on the total NMVOC emissions from road transport in selected countries"



ETBE Migliora la **Riduzione delle Emissioni CO₂**: Tre nuovi studi



HART Luglio 2007

Studio sulle Riduzioni Relative di CO₂ Confrontando Etanolo e ETBE Quali Componenti della Benzina
Translated from English

Submitted by:
Hart Energy Consulting

Hart Energy Consulting
1616 S. Yess, Suite 1000
Houston, Texas 77057, USA

Terence Higgins
Executive Director, Refining & Special Studies
Hart Energy Consulting
+1.703.891.4815
thiggins@hartenergy.com

HART
Relative CO₂ Savings Comparing Ethanol and ETBE as a Gasoline Component • All rights reserved • Hart Energy Consulting • www.hartenergy.com

“L’utilizzo di bio-ETBE riduce il fabbisogno di greggio di raffineria e l’intensità di lavorazione, richiede meno combustibile e, comportando notevoli cambiamenti di composizione della benzina, consente la riduzione del fattore carbonio e minori emissioni di CO₂”

CE-Delft Ottobre 2007

CE Delft
Solutions for environment, economy and technology

Oude Delft 180
2611 HH Delft
The Netherlands
tel: +31 152 150 150
fax: +31 152 150 151
e-mail: ce@ce.nl
website: www.ce.nl
KvK 27251086

**ETBE and Ethanol:
A Comparison of CO₂ Savings**

Report
Delft, October 2007

Author(s): Harry Croezen
Bettina Kampman
Gerdien van de Vreede
Maartje Sevenster

“Questo studio ha indicato che, nel caso di utilizzo di bio-ETBE, le risultanti variazioni alle operazioni di raffineria determinano una significativa riduzione delle emissioni di gas serra”

IFEU Agosto 2008

ifeu
Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH

Bioenergie aus Getreide und Zuckerrübe: Energie- und Treibhausgasbilanzen

Endbericht (Kurzversion)

Im Auftrag des
Verbandes Landwirtschaftliche Biokraftstoffe e.V. (LAB), Berlin

Heidelberg, 13. August 2008

“I migliori risultati, di gran lunga, si raggiungono quando l’etanolo è convertito in bio-ETBE. L’utilizzo di ETBE può far risparmiare 4 volte l’energia primaria richiesta per produrre la sua alternativa fossile. IFEU raccomanda di sfruttare tutto il potenziale del bio-ETBE”

Soluzioni “Bio”?

Sinergia e cooperazione:

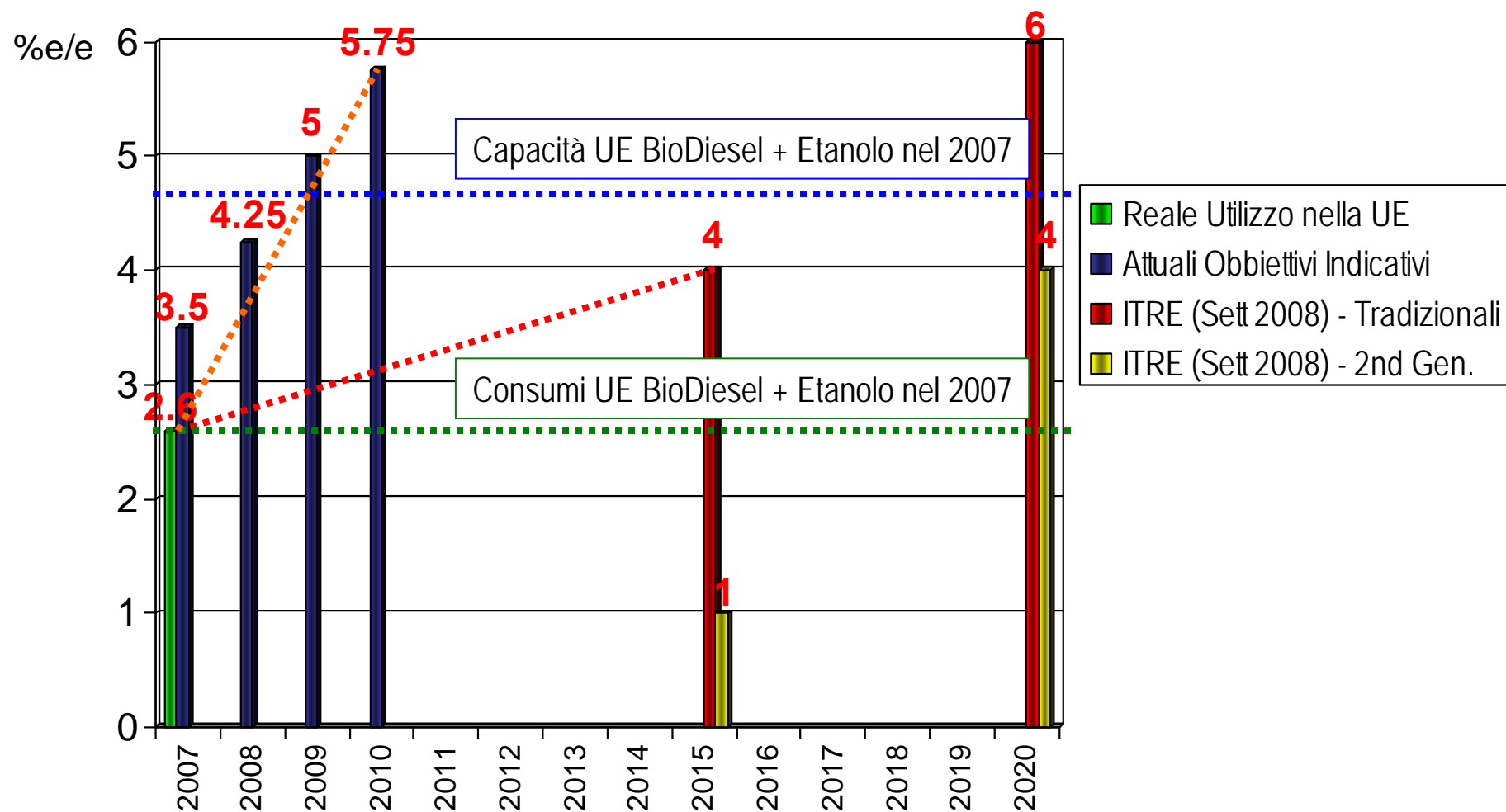


- Più scelte, invece di una sola specifica, rappresenta un miglior **portafoglio** prodotto;
- Può così venire miscelata una maggiore quantità totale di **bio-componente**;
- La **flessibilità** permette riduzione dei costi, minor impatto ambientale e ottimizzazione delle risorse dei Paesi Membri;

... non “o – oppure”, ma piuttosto “sia - che” ...



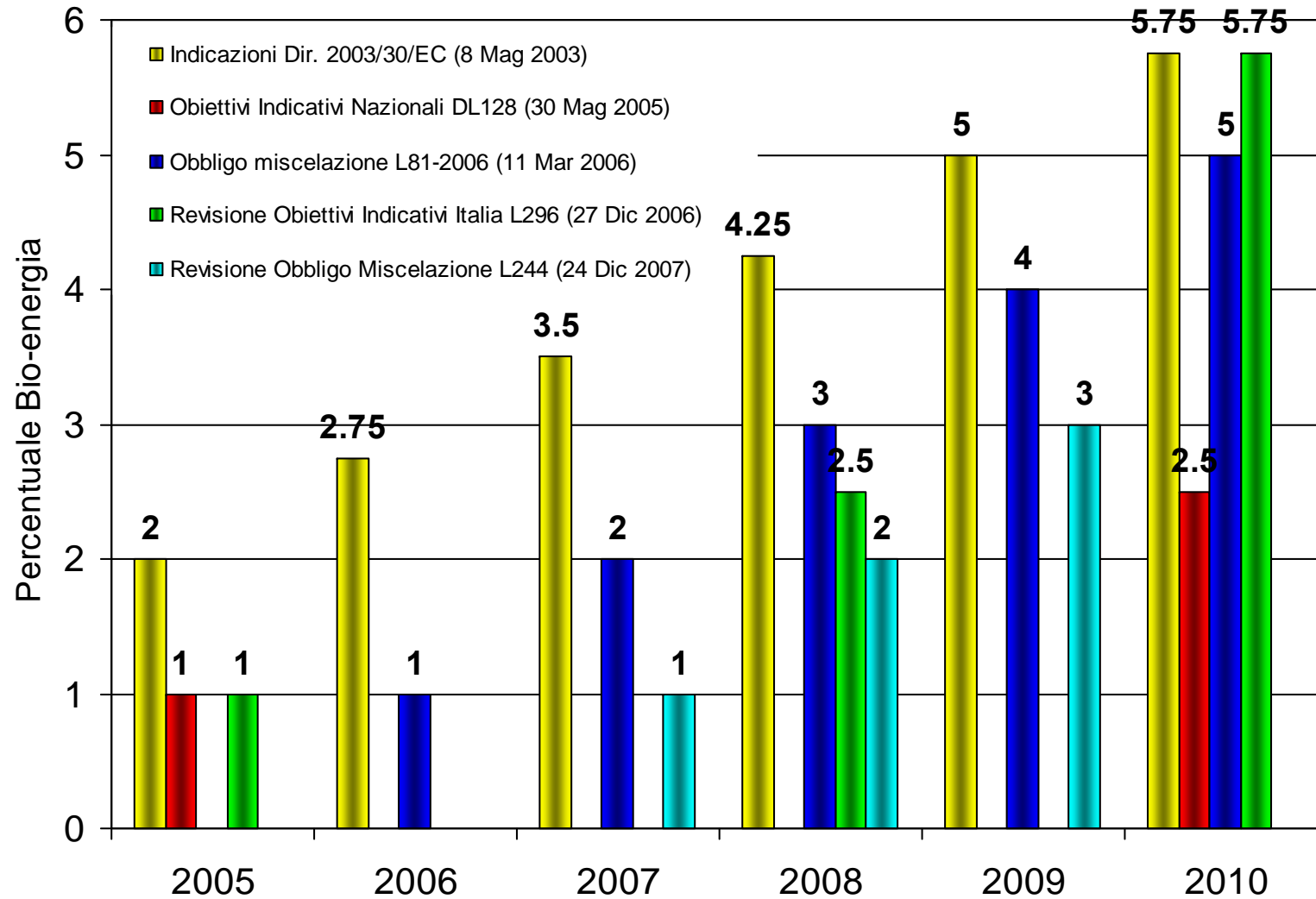
Obiettivi Bio-carburanti UE



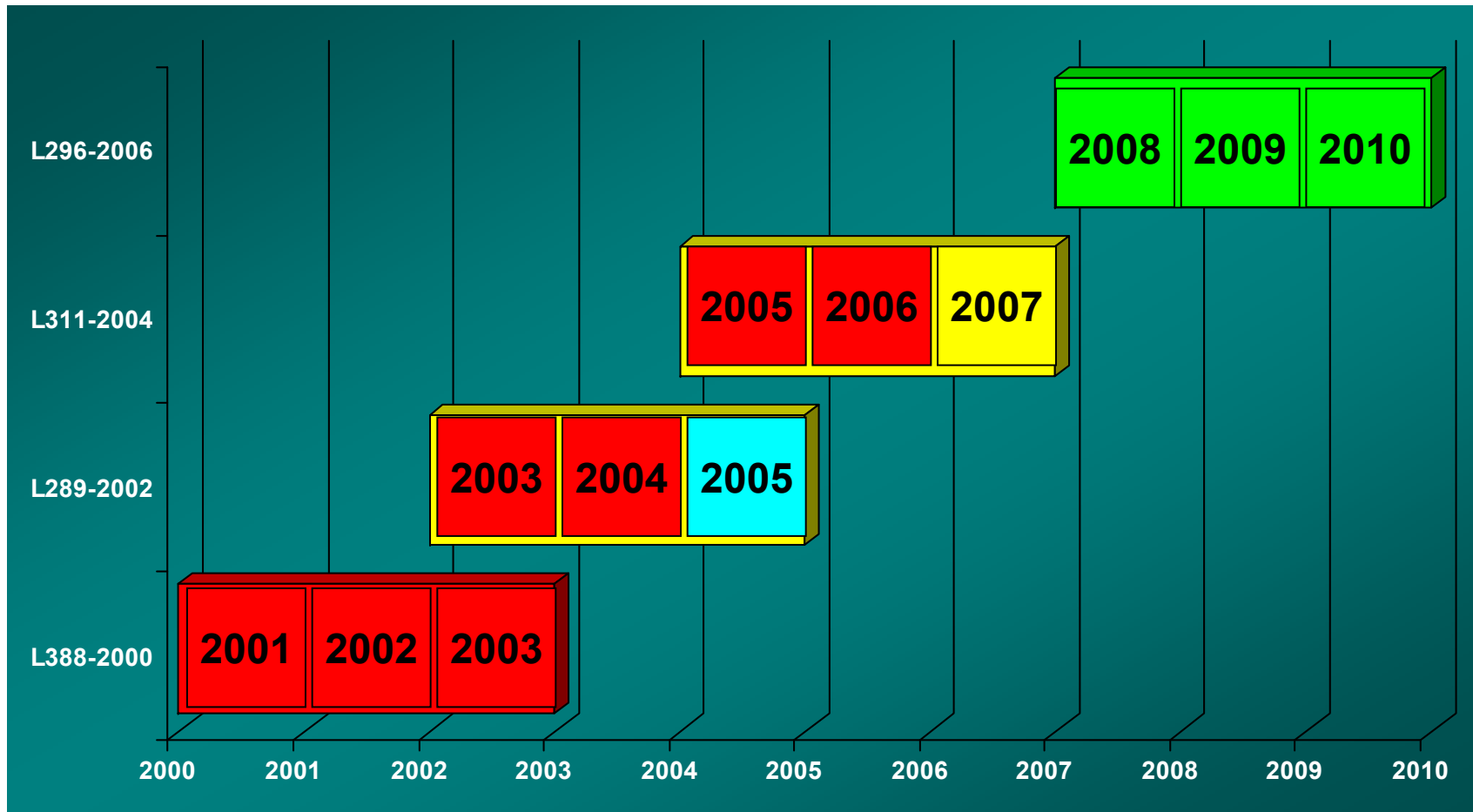
Chiarezze e coerenza legislativa essenziale per gli investimenti ...



Evoluzione **Obiettivi Italiani** Bio-carburanti



Programmi **Incentivi Fiscali** Italiani Bio-ETOH



- Fondi stanziati per legge, ma necessari decreti attuativi mai licenziati !
- Decreti attuativi approvati a fine anno, quindi reale fruizione fondi solo in minima frazione
- Quote ad accisa ridotta assegnate il 31 Dicembre e quindi non utilizzate nel 2007 !
- Fondi stanziati per legge, aut. UE OK, ma (fine Sett. 2008) ancora in attesa DL e bando assegnazioni



Ridurre le Barriere allo Sviluppo del Mercato dei Biocarburanti



Legislazione chiara e coerente



Armonizzare le Politiche



Garantire un Mercato Aperto



Traguardare la Neutralità Tecnologica



Preservare la Flessibilità



Estendere il Portafoglio Prodotti

Conclusioni

- Eteri chiave per il Bio-Etanolo nella UE
- ETBE aiuta l'ETOH in molteplici modi
- Il contributo dell'ETOH alla riduzione delle emissioni di CO₂ migliora significativamente con l'eterificazione
- Adottare un "pacchetto" di "Bio-Soluzioni", inclusi etanolo e bio-eteri aumenta la flessibilità e riduce i costi sociali dell'implementazione dei Bio-carburanti