

# Biodiesel (FAME) per autotrazione.

## Requisiti e metodi di prova: EN 14214:2012

APPROFONDIMENTI SSC onLine

Davide Faedo\_ [faedo@ssc.it](mailto:faedo@ssc.it)

La norma EN 14214, che specifica i requisiti ed i metodi di prova del biodiesel da usare come combustibile puro o in miscela con il gasolio nei motori diesel, è stata sviluppata dal CEN alla fine degli anni '90 e pubblicata per la prima volta nel 2003. Nella norma il termine "biodiesel" non viene utilizzato, in quanto ci si riferisce specificatamente agli "esteri metilici di acidi grassi", o FAME (acronimo inglese), ovvero il biodiesel prodotto mediante l'utilizzo di metanolo nella reazione di transesterificazione.

L'Europa è il maggiore produttore e consumatore di biodiesel al mondo [1] e basa le proprie transazioni commerciali sulla norma EN 14214: nel 2010 la produzione è stata di circa 10 milioni di tonnellate. Se si considera che all'inizio degli anni 2000 la produzione era inferiore ad un milione di tonnellate la crescita del settore è stata notevole [2].

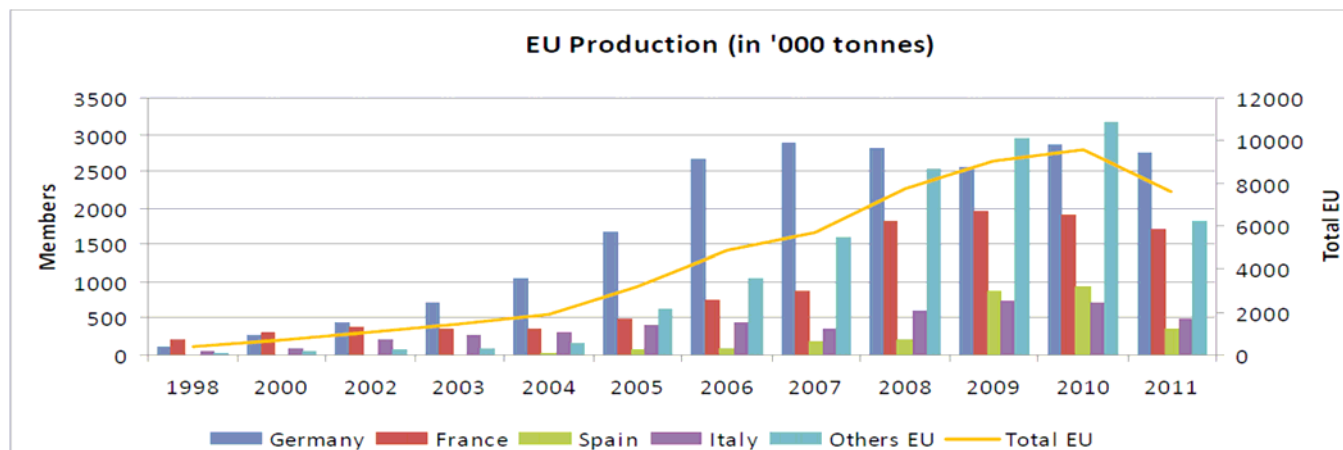


Figure I. Trend in EU biodiesel production 1998-2011 Source: EBB 2011

Note: 2011 figures are only est

[http://www.ebb-eu.org/EBBpressreleases/EBB%20press%20release%202010%20prod%202011\\_capacity%20FINAL.pdf](http://www.ebb-eu.org/EBBpressreleases/EBB%20press%20release%202010%20prod%202011_capacity%20FINAL.pdf)

Lo **sviluppo dell'industria del biodiesel** è strettamente legato alle azioni legislative europee di contenimento dell'emissione di gas serra e di promozione della diversificazione delle fonti energetiche, in particolare la Direttiva 2003/30/CE, relativa alla promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti, modificata dalla Direttiva 2009/28/CE, e dai mandati conferiti al CEN dalla Commissione Europea. L'ultimo in ordine di tempo relativo al **FAME, il mandato M/394**, ha promosso la **revisione della specifica tecnica EN 590 (gasolio per motori diesel)** per consentire la miscelazione del FAME fino al 10% in volume (B10): attualmente infatti la EN 590 prevede una miscelazione massima pari al 7% in volume. Recentemente tuttavia la Commissione UE ha notificato al CEN l'indicazione di avere due standard distinti, lasciando nella EN 590 il limite massimo del 7% in volume.

E' necessario sottolineare come **per l'industria motoristica europea** lo sviluppo di motori compatibili con miscele aventi **concentrazioni di FAME superiore al 7% non è una priorità**: i costi previsti per adattare i veicoli sono infatti, al momento, troppo elevati.

Posted on [www.ssc.it](http://www.ssc.it) 21 gennaio 2013  
[redazioneweb@ssc.it](mailto:redazioneweb@ssc.it)

Lo sviluppo dell'industria nazionale ed europea dei biocarburanti è attualmente frenato dalla crisi economica e dalla concorrenza dei prodotti extra-EU, ma è in attesa di un rilancio a seguito di provvedimenti legislativi che favoriscano la filiera nazionale e comunitaria. E' opportuno ricordare inoltre che, con il recepimento delle Direttive europee nella legislazione nazionale italiana, è previsto per **chi immette in consumo benzina e gasolio** un obbligo crescente di introdurre biocarburanti (al momento, in Italia, quasi esclusivamente biodiesel). **La quota di immissione obbligatoria nel 2012 è stata del 4,5% su base energetica.**

L'ultima **revisione della norma EN 14214**, iniziata nel 2009 e terminata alla fine del 2012, è stata necessaria per far fronte ad un numero crescente di problemi di campo, osservati in diversi paesi europei, relativi alla formazione di precipitati e quindi alla filtrabilità. Normalmente si ritiene che il limite del CFPP (temperatura limite di filtrabilità) nella EN 590 sia sufficiente per prevenire problemi legati all'abbassamento della temperatura nel breve periodo (tipicamente durante le notti invernali). Tuttavia **possono insorgere problemi** quando le **basse temperature si protraggono per più giorni consecutivi**. E' apparsa evidente da subito la correlazione tra i **problemi di campo e l'aumento crescente della percentuale di biodiesel nel gasolio autotrazione**. E' stato rilevato come in molti casi i precipitati non vengono ridisciolti completamente con l'aumento della temperatura, e causano di conseguenza **l'intasamento dei filtri del gasolio delle autovetture diesel**.

Questi precipitati vengono attribuiti a monogliceridi di acidi saturi (ad esempio quelli dell'estere metilico di palma), con eventuale effetto sinergico dovuto alla presenza di steril-glicosidi. I monogliceridi saturi sono normalmente presenti nel biodiesel (limite max 0,7% in massa) e di conseguenza nella miscela finita (EN 590).

A livello normativo il problema è stato affrontato da un lato cercando di sviluppare un **metodo prestazionale**, basato sulla filtrazione del prodotto finito, che fosse in grado di discriminare con una precisione accettabile un combustibile diesel con buone proprietà a freddo da uno che ne è privo, e dall'altro attraverso la misura diretta dei monogliceridi saturi. Al momento tali metodi sono ancora in fase di sviluppo.

Come **misura temporanea**, e per rispondere adeguatamente ai problemi di campo occorsi, l'attuale revisione della EN 14214 ha reintrodotti i **requisiti stagionali per l'uso del biodiesel in miscela con il gasolio autotrazione**. E' stata aggiunta un'indicazione riguardante il **tenore di**

Figure III : EU biodiesel imports 2010 - Source: EUROSTAT

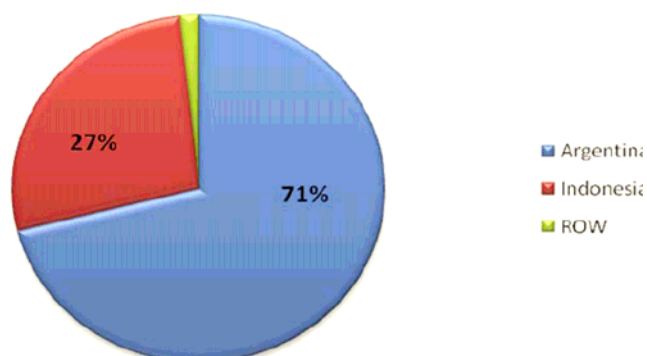
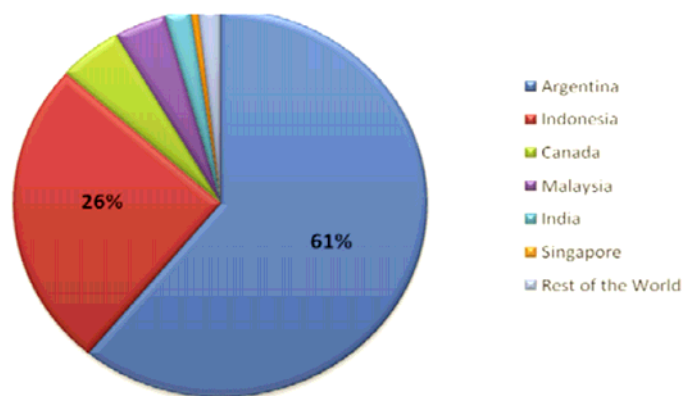


Figure IV: EU biodiesel imports first quarter 2011 Source: EUROSTAT

[http://www.ebb-eu.org/EBBpressreleases/EBB%20press%20release%202010%20prod%202011\\_capacity%20FINAL.pdf](http://www.ebb-eu.org/EBBpressreleases/EBB%20press%20release%202010%20prod%202011_capacity%20FINAL.pdf)

