



Το βιοντίζελ στην Ελληνική Αγορά

21 Απριλίου 2007

Συνεδριακό Κέντρο «Ν. Γερμανός»
EXROLINK 07

Ν. Ζαχαριάδης



Περιεχόμενα

- Τι είναι βιοκαύσιμα
- Νομοθεσία για τη διάθεση στην Ελληνική αγορά
- Τάσεις στην Ευρωπαϊκή αγορά
- Οριακές προδιαγραφές
- Γιατί βιοκαύσιμα
- Περιβαλλοντικά οφέλη
- Οικονομικά οφέλη



Τι είναι τα βιοκαύσιμα;

Σύμφωνα με το άρθρο 2 της οδηγίας 2003/30/ΕΚ «βιοκαύσιμα είναι τα υγρά ή αέρια καύσιμα τα οποία παράγονται από την βιομάζα.»

Το βιοντίζελ είναι ένα μείγμα μεθυλεστέρων λιπαρών οξέων (FAME) που παράγεται από την μετεστεροποίηση φυτικών ή ζωικών ελαίων. Το τελικό προϊόν αυτής της διεργασίας είναι ένα καύσιμο με παρόμοιες ιδιότητες με αυτές του ντίζελ από αργό πετρέλαιο.

Περιγράφεται με το γράμμα Β και ένα αριθμό μέχρι το 100 που καθορίζει την % περιεκτικότητα σε FAME (π.χ. Β5, Β10, Β100)



Τι είναι τα βιοκαύσιμα;

Η Βιοαιθανόλη είναι μίγμα βενζίνης και αιθανόλης.

Περιγράφεται με το γράμμα E και ένα αριθμό μέχρι το 100 που καθορίζει την % περιεκτικότητα σε αιθανόλη (π.χ. E5, E10)





Π.Σ.Χ.Μ.
Η.Α.Σ.Ε.

Νομοθεσία για τη διάθεση Βιοντίζελ

Η διάθεση του βιοντίζελ στη Ελληνική αγορά ρυθμίζεται με το Ν3423/ ΦΕΚ304/13-12-05 που εναρμονίζει την Ελληνική νομοθεσία με την οδηγία 2003/30/ΕΚ.

Η ποιότητα του αυτούσιου βιοντίζελ που διατίθεται μόνο προς ανάμειξη προδιαγράφεται στο EN 14214:2003.

Στην Ελληνική αγορά κυκλοφορεί μόνο Β5. Η ποιότητα του Β5 περιγράφεται στο EN590:2004 και η προδιαγραφή είναι η ίδια με το ντίζελ που προέρχεται 100% από το αργό πετρέλαιο.





Νομοθεσία για τη διάθεση βιοαιθανόλης

Στην Ελληνική αγορά δεν υπάρχει νομοθεσία για διάθεση βιοαιθανόλης και η προσθήκη της στη βενζίνη γίνεται υπό μορφή ΕΤΒΕ.

Η προδιαγραφή της βενζίνης είναι μία και υπάρχουν τρία εμπόδια για την προσθήκη βιοαιθανόλης.

1. Η μέγιστη περιεκτικότητα σε οξυγόνο (2.7wt%).
2. Η μέγιστη περιεκτικότητα σε αιθανόλη (5vol%).
3. Η μέγιστη τάση ατμών το καλοκαίρι (70kPa)

Αναμένεται οδηγία που θα προβλέπει το χαλάρωμα των προδιαγραφών και τη δημιουργία νέου τύπου βενζίνης.





Τάσεις στην Ευρωπαϊκή αγορά

Ήδη έγινε γράμμα από την Ε.Ε. προς το CEN (Centre European de Normalisation) για τη δημιουργία B10.

Οι εκπρόσωποι των πετρελαϊκών εταιρειών προτείνουν ενδιάμεσο προϊόν B8 γιατί υπάρχει αβεβαιότητα προσαρμογής στην προδιαγραφή EN590 (π.χ. προδιαγραφή της υγρασίας όταν μειωθεί το θειάφι στα 10 ppm.)

Αντίθετα η Γερμανική κυβέρνηση έδωσε ανεξάρτητη εντολή στο DIN για δημιουργία εθνικού προτύπου B10.

Στην Αμερική γίνεται χρήση B20 ή και B100, αλλά σε ειδικούς κινητήρες.





Τάσεις στην Ευρωπαϊκή αγορά

Στις 10-1-2007 ανακοινώθηκε το European Energy Plan με βάση το οποίο θα αναθεωρηθεί η οδηγία 2003/17/ΕΚ για τα καύσιμα.

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει τρεις στόχους για το 2020.

Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 20% σε σχέση με το 2005.

Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά 20% σε σχέση με το 2005.

Συμμετοχή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο ισοζύγιο κατά 20%.





Παραγωγή βιοντίζελ στην Ε.Ε.

Χώρα	Παραγωγή βιοντίζελ (σε χιλ. τόνους),		
	2002	2003	2004
Γερμανία	450	715	1.088
Γαλλία	366	357	502
Ιταλία	210	273	419
Αυστρία	25	32	100
Ισπανία	-	9	70
Δανία	10	41	44
Ην. Βασίλειο	3	9	15
Σουηδία	1	1	8
Τσεχία	68,8	70	47
Πολωνία	0	0	1,2
Ουγγαρία	0	0	2

* Εκτίμηση





Εκτίμηση κατανάλωσης βιοντίζελ στην Ελλάδα

Έτος	Εκτίμηση κατανάλωσης Ντίζελ κίνησης, (.000 τόνους)	% χρήση βιοντίζελ	Απαιτούμενο βιοντίζελ (τόνους)
2006	2.125	3,00	71.851
2007	2.167	4,00	97.695
2008	2.208	4,50	111.986
2009	2.249	5,00	126.739
2010	2.290	5.75	148.407





Π.Σ.Χ.Μ.
Η.Α.Σ.Ε.

Οριακές προδιαγραφές Βιοντίζελ

Η ποιότητα του βιοντίζελ επηρεάζεται σημαντικά από τον τύπο του φυτικού ελαίου, την καθαρότητα των αντιδρώντων και την απόδοση των διεργασιών μετεστεροποίησης και διαχωρισμού του προϊόντος.

Οι προδιαγραφές του τελικού προϊόντος χειροτερεύουν αισθητά αν χρησιμοποιηθούν σαν πρώτη ύλη τηγανέλαια.





Οριακές προδιαγραφές Βιοντίζελ

Το βιοντίζελ πλεονεκτεί ως προς την περιεκτικότητα σε θειαφι και την λιπαντικότητα ενώ μειονεκτεί ως προς την οξειδωτική σταθερότητα και τη συμπεριφορά σε χαμηλές θερμοκρασίες (CFPP) που όμως διορθώνεται με πρόσθετα.

Επίσης το βιοντίζελ διαχωρίζεται δυσκολότερα από το νερό και κάτω από ορισμένες συνθήκες γίνεται οριακή η προδιαγραφή του νερού.





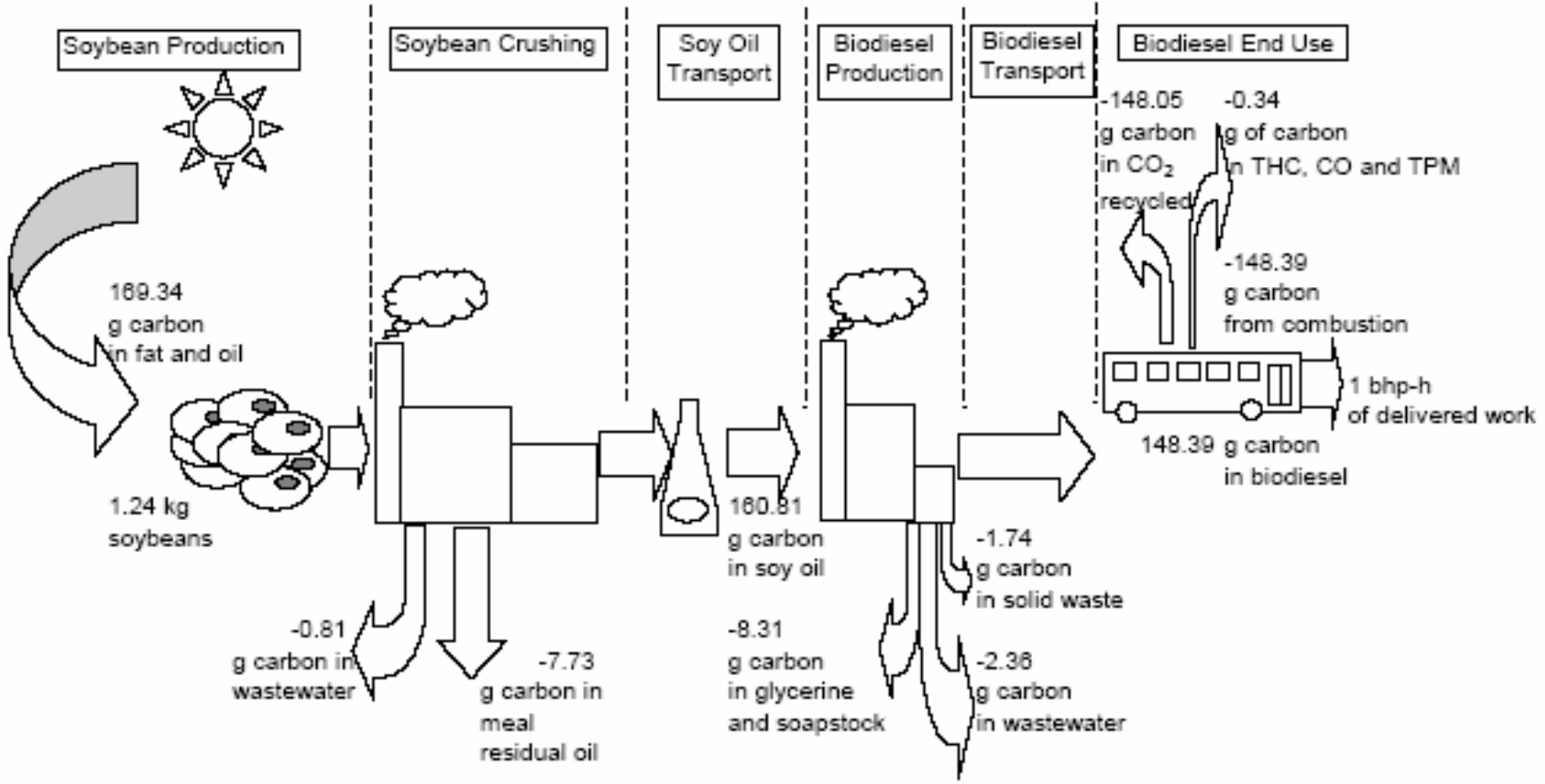
Γιατί βιοντίζελ;

- ✓ Μειώνει την εξάρτησή μας από την εισαγωγή καυσίμων.
- ✓ Συμβάλλει στη μείωση των εκπομπών των αερίων θερμοκηπίου
- ✓ Βοηθάει στη μείωση της ρύπανσης της ατμόσφαιρας και κατά συνέπεια το κίνδυνο για την δημόσια υγεία.
- ✓ Βοηθάει την οικονομία της χώρας.





Ανάλυση κύκλου ζωής





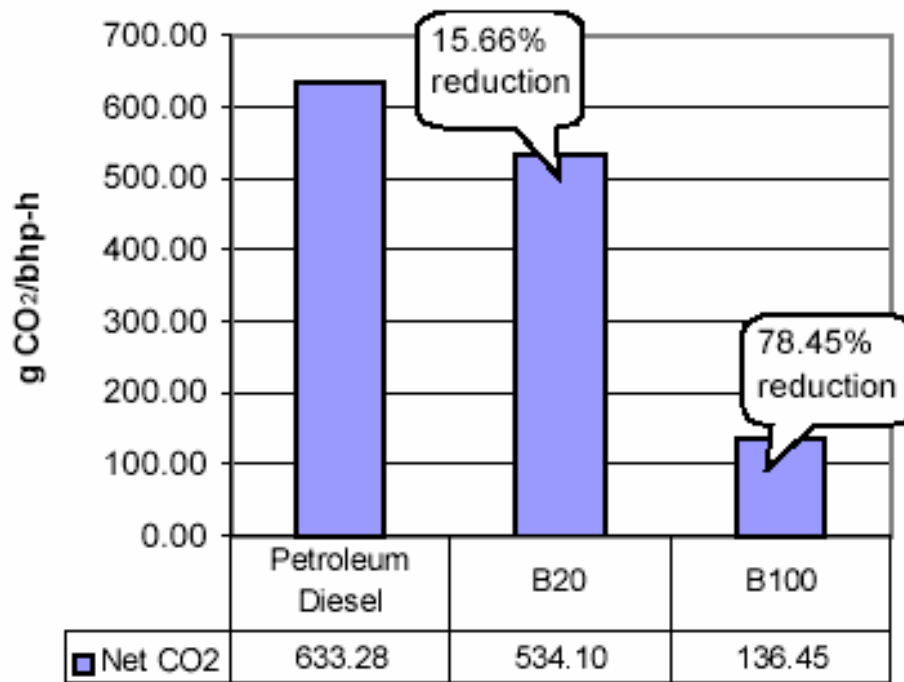
Τα περιβαλλοντικά οφέλη από τη χρήση του βιοντίζελ

- ✓ Για ένα μίγμα βιοντίζελ 20% (B20) οι εκπομπές CO_2 από αστικά λεωφορεία μειώνονται κατά 15.66%.
- ✓ Χρησιμοποιώντας βιοντίζελ 100% (B100), έχουμε συνολική μείωση των εκπομπών CO_2 κατά 78.45%, ΡΜ κατά 32%, CO κατά 35% και SO_x κατά 8% σε σχέση με το ντίζελ που προέρχεται από το αργό πετρέλαιο.





Σύγκριση καθαρού εκπεμπόμενου CO_2 στο κύκλο ζωής εκπομπών για το ντίζελ από πετρέλαιο και το βιοντίζελ.





Τα περιβαλλοντικά οφέλη από τη χρήση του βιοντίζελ

Emission	Diesel Fuel Baseline	20% Biodiesel blend	100% Biodiesel
Carbon Dioxide	633.28	534.1	136.45
Carbon Monoxide	1.2	1.089	0.6452
Hydrocarbons	0.1	0.09265	0.06327
Particulate Matter (PM10)	0.08	0.0691	0.02554
Sulfur Oxides (as SO ₂)	0.17	0.14	0
Nitrogen Oxides (as NO ₂)	4.8	4.885	5.227





Οικονομικά οφέλη

- ✓ Θα ανοίξει νέους δρόμους για την ανάπτυξη της Ελληνικής γεωργίας
- ✓ Θα αποφέρει σημαντικό συναλλαγματικό όφελος (έρευνα του Ε.Μ.Π. το εκτιμά σε 164 εκ. €)
- ✓ Θα αποφέρει κέρδος από τη μείωση των εκπομπών CO_2 (εκτιμάται σε 33,8 εκ. €)
- ✓ Θα δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας (στον αγροτικό και βιομηχανικό τομέα)

