

RESEARCHS INTO QUALITY INDEXES OF THE BIODIESEL PRODUCED IN LATVIA

LATVIJĀ RAŽOTO BIODĪZEĻDEGVIELU KVALITĀTES RĀDĪTĀJU PĒTĪJUMI

Ainārs Galiņš, Arnis Grundulis
Latvijas lauksaimniecības universitāte
Kristīne Zihmane, Maija Strēle
Rīgas Tehniskā universitāte

Summary

Quality indexes of the biodiesel produced in Latvia complies with the requirements of the standart LVS EN 14214, thus providing fuel users with a high quality and environmentalaly friendly product.

Nafta – mūsu ikdienas neatņemama sastāvdaļa. Pieaugot transportu satiksmes intensitātei, prasība pēc tās arvien pieaug, kā rezultātā strauji palielinās tās patēriņš un apkārtējās vides piesārņojums. Zinātnieki jau vairākus gadus izsaka bažas par naftas krājumu zudumiem, par globālās sasilšanas un ekoloģiskā piesārņojuma briesmām. Un diez vai, augot labklājības līmenim, mazināsies transportu skaits un naftas patēriņš.

Tādēļ, daudzas attīstītas valstis ir sākušas veidot juridisko bāzi, lai realizētu apkārtējās vides aizsardzības politiku, kā Kioto protokols, Monreālas konvencija. Arī Latvijai kā Eiropas Savienības dalībvalstij līdz 2005.gada 31.decembrim jānodrošina 2% ar biodeģvielām no kopējā tautsaimniecībā esošās degvielas daudzuma, kas paredzēta transportam, bet līdz 2010. gada 31.decembrim – ne mazāk kā 5,75%. Ja biodeģvielu neražosim paši, tad tā būs jāimportē no citām valstīm, kas nesekmēs mūsu lauksaimniecības, ekonomikas un labklājības attīstību.

Eiropas valstīs kā biodeģvielu, galvenokārt izmanto no augu eļļām iegūtu biodīzeļdeģvielu jeb augstāko taukskābju metilesteri (RME), kas ir līdzīga fosilai dīzeļdeģvielai un izmantojama esošos dīzeļdzinējos. Bet ir arī citas alternatīvas biodeģvielas, kā bioetanolis, ETBE, MTBE. Arī šīs biodeģvielas ir iegūstamas un izmantojamas pie mums Latvijā. Biodeģvielu ražošanai liela nozīme ir valsts klimatiskiem apstākļiem, tādā veidā pieejamiem izejmateriāliem tās ražošanai. Dažas no šīm minētām biodeģvielām jau ražo pie mums.

No 2001. gada, Latvijā biodīzeļdeģvielu ražo SIA "Delta-Rīga". Drīzumā biodīzeļdeģvielas ražošanu uzsāks SIA "Mežrozīte", par pamat izejvielu izmantojot *McDonalds* atstrādātās augu eļļas. Savukārt bioetanola ražošanu ir uzsākusi SIA "Jaunpagasts Plus". No 1995. gada ar biodīzeļdeģvielu iegūšanas tehnoloģiju un izmantošanas iespēju pētniecību nodarbojas zinātniski-pētnieciskā grupa RTU Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātē.

Mūsu eksperimentālo pētījumu mērķis bija noskaidrot, šeit Latvijā iegūtām biodīzeļdeģvielām un to maisījumiem ar fosilo dīzeļdeģvielu, kvalitātes rādītājus: blīvumu, kinemātisko viskozitāti, uzliesmošanas temperatūru, ūdens saturu, peroksiskaitli, skābes skaitli, kopējo piesārņojumu, koksēšanas atlikumu un fosfora saturu. Savukārt, darbinot eksperimentālo koģenerācijas iekārtu, noteikt atgāzu komponentus (CO, NO_x).

Kvalitātes rādītājus noteicām atbilstoši LVS EN 14214 standarta prasībām. Atgāzu komponentes (CO, NO_x) noteicām izmantojot sertificētu atgāzu analizatoru *KANE MAY 9106*.

Pētījumu rezultāti parāda, ka kvalitātes rādītāji kopumā atbilst LVS EN 14214 standarta prasībām. Salīdzinot biodīzeļdeģvielu atgāzu komponentes ar fosilo dīzeļdeģvielu, tad dažām biodīzeļdeģvielām atgāzu sastāvā bija vērojams CO daudzuma samazinājums. Savukārt, visām biodīzeļdeģvielām atgāzu sastāvā bija vērojams NO_x daudzumu palielinājums.

Labi degvielas kvalitātes rādītāji ir drošības garants gan ražotājam, gan lietotājam. Zemas kvalitātes degvielas lietošanai ir palielināts degvielas patēriņš, jaudas zudums, apgrūtināta motora darbība un palielināts apkārtējās vides piesārņojums.

Kristīne Zihmane, Rīgas Tehniskā universitāte
Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultāte
Āzenes iela 14/24, Rīga, LV-1048
E-pasts: krzihmane@hotmail.com