

Moderna biodīzeļdegviela no eļļas ražošanas lipīdu-ziepju atlikuma

Izgudrojums

Inovatīva metode, kā ražot modernu biodīzeļdegvielu no rapšu eļļas lipīdu-ziepju atlikuma ("soapstock" – SS) atbilstošā kvalitātē un ar maksimālu iznākumu.

Tehnoloģiju gatavības līmenis

TRL 6

Tehnoloģija demonstrēta rūpnieciski nozīmīgā vidē.

Vēsturiskie atskaites punkti

2018: Konceptijas pierādījums

2019: Pirmās metodes

2020: Izveidots izgudrojums

2021: Tehnoloģijas validācija

Finansējums

ERAF projekts Nr. KC-PI-2020/28

“Moderna biodīzeļdegviela no augu eļļas ražošanas lipīdu-ziepju atlikuma”

Intelektuālais īpašums

Eiropas patenta pieteikums Nr. EP22153446.4 un zinātība

Pētniecības komanda

Dr.h.chem. Valdis Kampars

Dr.chem. Valdis Kokars

Dr.chem. Modris Roze

M.sc. Rūta Kampare

M.sc. Lauma Laipniece

Ph.D. Ilze Māliņa

Sadarbības piedāvājums

Licence.

Tehnoloģija ir pārbaudīta TRL 6, un licenciātam jānodrošina tās apstiprināšana reālos ražošanas apstākļos (TRL 7-8).

Kontaktinformācija

Verners Pelšs

Tehnoloģiju inovāciju vadītājs

Tel. +371 26101941

E:pasts: vernal@irb.lv

Papildus informācija par tehnoloģiju:

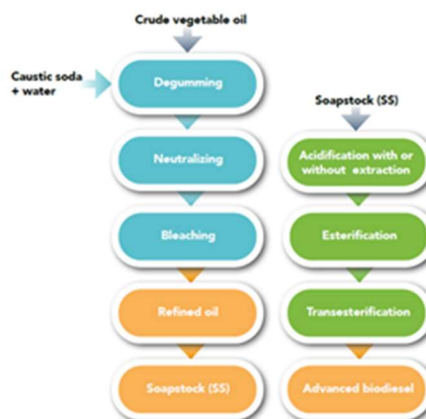
<http://www.biodiesel-rtu.com/>

Tirgus izaicinājums

Tirgū ir pieprasījums pēc vairāk atjaunojamās enerģijas transporta nozarei, kas ietver vienmērīgu pāreju no tradicionālās biodeģvielas uz moderno biodeģvielu. ES mērķi attiecībā uz enerģijas izmantošanu transporta nozarē līdz 2030. gadam: 14 % atjaunojamās enerģijas (tagad 10 %); 3,5 % moderno biodeģvielu (tagad tikai 0,2 %). Modernā biodīzeļdegviela ir zaļā degviela, kas izgatavota no augu eļļas ražošanas atlikumiem, un to var ražot tikai no nepārtikas izejvielām, piemēram, no lietotas cepamās eļļas, taleļļas un rapšu eļļas lipīdu-ziepju atlikuma (SS). Pašlaik tirgū nav pieejama tehnoloģija, kas varētu nodrošināt lipīdu-ziepju atlikuma - augu eļļas ražošanas atlikumu - pārstrādi biodīzeļdegvielā atbilstošā kvalitātē un ar maksimālu iznākumu, sniedzot ekonomiskus ieguvumus. Kvalitātes prasības: FAME: vismaz 96,5%; Maksimālais iznākums: 70–82%; Standarts: EN 14214.

Izgudrojums

Rīgas Tehniskā universitāte ir izstrādājusi inovatīvu metodi modernās biodīzeļdegvielas ražošanai no rapšu eļļas lipīdu-ziepju atlikuma (SS). Jaunā tehnoloģija piedāvā progresīvus ražošanas posmus kopējā reakcijas shēmā - dažādu šķīdinātāju izmantošanu ekstrakcijai, uzlabotu metožu izmantošanu, optimālu temperatūru un reakcijas laiku ievērošanu, kas kopumā palielina mērķa produkta iznākumu un tā kvalitāti. Tehnoloģija ietver katalizatoru, reaģentu, šķīdinātāju izmantošanu, kas ir efektīvāki un kam ir mazāka ietekme uz vidi. Process ietver trīs vai četrus posmus (atkarīgs no esošās tehnoloģijas, ko izmanto biodīzeļdegvielas ražotnē).



Tehnoloģijas priekšrocības

(1) Pielāgošanās esošajam SS sastāvam un biodīzeļdegvielas ražotnē izmantotajām tehnoloģijām. (2) Tehnoloģiskās efektivitātes atjaunojamo energoresursu komponentu saturs pārsniedz 90 %. (3) Energoefektivitāte: zemāka temperatūra, īsāks īstenošanas laiks, mazāk ūdens. (4) Modernās biodīzeļdegvielas ražošana ar augstu FAME 96,5–98 % saturu; kopējais iznākums: 82%, atbilst standartam: EN 14214.

Ieguvumi

Jauno tehnoloģiju var izmantot BIODĪZEĻDEĢVIELAS RAŽOTĀJI UN PĀRTIKAS EĻĻAS RAŽOTĀJI.

Biodīzeļdegvielas ražotāju ieguvumi: palielināta modernās biodīzeļdegvielas ražošanas daļa. SS veido līdz 10% no neapstrādātas eļļas. Modernās biodīzeļdegvielas ražošanā izmantojamo derīgo sastāvdaļu saturs 17–34 %.

Pārtikas eļļas ražotāja ieguvumi: racionalizēt uzņēmuma darbību, ražojot moderno biodīzeļdegvielu no esošajiem ražošanas blakusproduktiem.