



**Projekta “Bezatlíkuma tehnoloģija bioetanola un citu vērtīgu produktu ieguvei no
lapkoku koksnes” partnera „Rīgas Tehniskā universitāte
atskaite par 1. periodu (02.01.2011 – 31.03.2011)**

Periodā tika veikti pētījumi šīs aktivitātes ietvaros:

1.2. Bioetanola iegūšanas pētījumi (veiks RTU un LU):

1.2.5. Pētījumi par imobilizētā rauga izmantošanas efektivitāti iegūstot etanolu:

- spirta raugu imobilizācijas iespējas uz dažādiem substrātiem;
- substrāta virsmas funkcionalizācijas metode;
- substrāta virsmas analīze;
- imobilizēto spirta raugu preparātu izmantošanas ietekme uz rūgšanas procesa efektivitāti.

Lai nodrošinātu spirta raugu imobilizācijas substrāta virsmas analīzi, Rīgas Tehniskā universitātē pārskata periodā tika pilnveidots, noregulēts un sagatavots darbai vakuuma spektrometrs, kas nodrošina parauga fotoelektronu emisijas pētījumu augstā vakumā ($P = 5 \times 10^{-6}$ mmHg).

Spektrometram tika salikts un noregulēts emisijas reģistrācijas trakts, kas sastāv no kanālu elektronu detektora, priekšpastiprinātāja un radiometra. Signāls no radiometra tika ievadīts un pierēģistrēts datorā, kā arī paralēli tika pierakstīts uz papīra pašrakstītāja

Spektrometram tika salikta optiskā sistēma, kas sastāv no UV starojuma avota (deitērija spuldze), monohromātorā, diafragmas un fokusējošām lecām. Optiskā sistēma nodrošina uz parauga gaismas plankumu ar diametru 3 mm.

Spektrometrs ļauj pētīt parauga fotoelektronu emisijas atkarību no stimulējošā ultravioletā starojuma viļņu garuma, kā arī pētīt parauga termoelektronu emisiju. Tika izvēlēta arī fotoemisiju spektru apstrādes metodika

Paralēli, LU darba grupai sākumeksperimentiem tika piegādāti imobilizācijas substrātu paraugi: stehiometriskā hidroksilapatīta tabletes (diametrs 4 mm, biezums 3 mm) un šamota granulas (frakcija 1 - 3 mm)