



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Jaunākie notikumi projektā Inovatīvas ūdens apstrādes tehnoloģijas izstrāde izmantojot nanostrukturētu keramiku 2011.gada septembris-novembris

Vienošanās par projekta īstenošanu numurs:
2010/0257/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/012

RTU Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātes Vispārīgās ķīmijas tehnoloģijas institūts sadarbībā ar RTU Būvniecības fakultātes Ūdens inženierijas un tehnoloģijas katedru jau gadu turpina īstenot projektu „Inovatīvas ūdens apstrādes tehnoloģijas izstrāde izmantojot nanostrukturētu keramiku”. Projekta ietvaros turpinās pētnieciskais darbs, kas saistīts ar tehnoloģijas izstrādi ūdens dezinficēšanai, izmantojot titāna oksīda keramiku.

RTU VĶTI aizvadītajā periodā veikta viena titāna oksīda masas ekstrūzija, izmantojot taisnstūrveida formas filjeru. Turpināti eksperimentālie darbi pie iegūtās keramikas struktūras noskaidrošanas. Uzsākti pētījumi par virsmas slapēšanas leņķa noteikšanu augsta blīvuma titāna oksīda keramikai pēc termiskās apstrādes gaisa vidē un augstvakuumā apstākļos. Turpinās arī Ti_nO_{2n-1} elektrodu ilgmūžības eksperimenti.

RTU ŪITK atskaites periodā tika veikti eksperimentālie trauka pētījumi par elektrolīzes ietekmi uz B.subtilis sporām (bez pievienotiem hlorīdjoniem). Veikta elektrolīzes procesa simulācija līdz 30h bez mikroorganismiem, lai iegūtu hlora izdalīšanās sakarības no laika un pH. Perioda laikā izveidota pilota reaktora konstrukcija.

Turpmākie darba plāni:

- Ekstrudētu taisnstūrveida titāna oksīda keramikas elektrodu iegūšanas procesa optimizācija. Augsta blīvuma titāna oksīda keramikas iegūšana spektroskopijas pētījumiem.
- Turpināt struktūras un pārneses mehānismu pētījumus titāna oksīda keramikā, izmantojot augsta blīvuma paraugus (SEM, XRD, RAMAN spektroskopija, virsmas enerģijas pētījumi, impedances spektroskopija).
- Turpināt atsevišķus tehnoloģisko parametru ietekmes pētījumus uz elektrolīzes procesu.
- Uzsākt ūdens dezinfekcijas eksperimentus uz izveidotas pilotiekārtas kā modeļsistēmu izmantot Bacillus Subtilis sporas.

Projekts šā perioda laikā pārstāvēts konferencēs:

- 1 st Baltic Water Research Platform Meeting, 14. oktobris, Rīga, Latvija. Referāts “Application of electrochemical disinfection for inactivation of bacterial spores”
- RTU 52. starptautiskā zinātniskā konference, 13.-14. oktobris, Rīga, Latvija. Referāts “The effect of water hardness on the water electrolysis process using Ti_nO_{2n-1} ceramic electrodes”
- RTU 52. starptautiskā zinātniskā konference, 13.-14. oktobris, Rīga, Latvija. Stenda referāts “Semiconducting properties of titanium oxide containing ceramics”

Sadarbībā ar RTU Stratēģiskās attīstības departamenta Projektu ieviešanas un uzraudzības nodaļu tika sagatavots un iesniegts Valsts izglītības attīstības aģentūrā projekta 3.progresa pārskats.

Sagatavots: 2011.gada novembrī

Publicēts RTU mājas lapā 31.11.2011.

© Rīgas Tehniskā universitāte 2011