

## IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



### **Nr. 2010/0244/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/152 „Inovatīvu zemtemperatūras kompozītmateriālu izstrāde no vietējām minerālajām izejvielām” (PVS ID 1525)**

Jaunākie notikumi projektā 01.12.2012. – 28.02.2013.

Šajā etapā turpinās darbs pie zemtemperatūras dolomītķeramikas, ģeopolimēru un hibrīdsaistvielas paraugu izstrādes un iegūšanas tehnoloģijas optimizācijas.

Attiecībā uz dolomītķeramikas materiālu grupu – turpinās paraugu sēriju gatavošana un fizikāli/mehānisko īpašību pārbaude Krancienma dolomīta – Ānes mālu paraugiem, apdedzinot tos pie dažādām temperatūrām (intervālā no 650 līdz 800° C). Uzsākta paraugu sērijas - Kranciema dolomītmilti – Liepas atradnes māli un stikla atkritumu piedeva fizikālo īpašību mērījumi, izmantojot BET analīzi (iekārta NOVA 1200).

Turpinās arī zemtemperatūras ģeopolimēru sintēze no Trapenes, Mauru un Rubeņu atradņu māliem, tos apstrādājot ar dažādas koncentrācijas (4 – 6 M) KOH šķīdumiem un izturot dažādās temperatūrās (20-100°C) 1-4 nedēļas un nosakot paraugu sērijām keramikās un mehāniskās īpašības.

Zemtemperatūras hibrīdsaistvielu paraugiem, kas sintezēti iepriekšējos etapos tiek turpināti fizikālo īpašību mērījumi, kā arī salīdzināšana ar prototipa - komerciāli ražotu kaļķakmens – mālu zemtemperatūras saistvielas „Prompt” (Francija) paraugu fizikālajām īpašībām. Dotā darba etapā veikti arī optimālo hibrīdsaistvielas paraugu sēriju saistīšanās laiku mērījumi, saistīšanās laiku optimizācijai izmantotas dažādas piedevas – galvenokārt saistīšanās laiku palēninātāji. Diemžēl, šajā darba posmā nācies saskarties arī ar dažādām problēmām, cenšoties uzņemt paraugu sloģojuma diagrammas, LLU partneri noskaidrojuši, ka RTU izmantotā saistvielas/ūdens attiecība, kā arī RTU izmantotā paraugu forma, nav piemērota LLU iekārtām, tāpēc tiek nolemts, ka LLU no RTU sintezētajiem sastāviem, izgatavo paši savas paraugu sērijas, izmantojot speciāli šim nolūkam izgatavotas formas un lielāku saistvielas/ūdens attiecību. Šajā darba posmā uzsākta arī LR patenta pieteikuma gatavošana par atsevišķiem hibrīdsaistvielas sastāviem.

Paralēli darbiem laboratorijās, turpinās arī publikāciju gatavošana, par iegūtajiem rezultātiem ziņots arī LU 71. zinātniskajā konferencē ar 2 mutiskiem ziņojumiem:

- 1) „Augšdevona karbonātiežu slāņkopu raksturojums un izmantošanas ģeoloģiskie priekšnosacījumi inovatīvu zemtemperatūras materiālu izstrādei”;
- 2) "Kalciju saturošu minerālu veidošanās zemtemperatūras hidrauliskajās saistvielās”;

Sagatavots un iesniegts gan abstrakts, gan pilna teksta ziņojums LLU starptautiskai konferencei *Civil Engineering`13* (konference notiks 2013.g.16.-17.maijā, LLU, Jelgavā (ziņojuma un publikācijas nosaukums "Mechanical Properties of Low Temperature Hydraulic Binders", autori - B.Ķirulis, J.Kreilis, I.Barbane, L.Krāģe, I.Sidraba).

Sagatavots: 2013.gada 4.marts

Informāciju sagatavoja:

Linda Krāģe, RTU Silikātu materiālu institūta asociētā profesore  
Aija Zeidaka, RTU SAD PIUN projektu vadītāja

Publicēts: xxx