



Tehnoloģiju

Izturīga keramika – 2009. gada nozīmīgāko sasniegumu sarakstā

Laboratorijas apstākļos Latvijas zinātnieki ieguvuši jauna veida keramiku. Īpašā veidā izgatavoto materiālu nākotnē būs iespējams izmantot siltumizolācijai, kā arī ļoti karstu un kodīgu šķīdumu filtrēšanai. Jaunā keramika tiek izstrādāta Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātes Silikātu materiālu institūtā.

Porainās kordierīta (cieta ķīmiskā savienojuma) keramikas sastāvā ir magnija, alumīnija un silīcija oksīdi, kuri sintēzes laikā veido cietu ķīmisko savienojumu – kordierīta, mullīta un

korunda – kristāliskās fāzes. Patiesībā lielāko daļu materiāla aizņem gaiss, jo tā porainība ir līdz 90%. Jaunā keramika ir ķīmiski izturīga, tāpēc izmantojama, piemēram, verdošas sērskābes filtrēšanai. Tā kā materiāls ir ļoti porains, tas pacieš gan augstu temperatūru (līdz 1350 °C), gan straujas termiskās svārstības, tāpēc RTU pētnieki domā, ka tas lieliski kalpos par augstas temperatūras izturīgu siltumizolācijas materiālu dažādās ierīcēs.

Pozitīvi ir tas, ka materiāla izgatavošanas tehnoloģija nav saistīta ar CO₂ vai citu nevēlamu gāzu izdalīšanos

apdedzināšanas laikā, jo poras materiālā rodas ķīmiskā reakcijā istabas temperatūrā. Iegūtais materiāls ir mehāniski viegli apstrādājams (lieces izturība 6–8 MPa), un no tā var izgatavot dažādas vajadzīgā izmēra detaļas.

Par jauno izstrādāto materiālu iesniegts patenta pieteikums un saņemts apstiprinājums Latvijas patentam "Keramisks filtrs" ar numuru 14078. Jāatzīmē, ka Latvijas Zinātņu akadēmija tehnoloģiju jaunās porainās keramikas ieguvei iekļāvusi nozīmīgāko Latvijas zinātnes 2009. gada sasniegumu sarakstā.



Porainās keramikas filtrs var noderēt arī ūdens attīrīšanai.

Ugunsizturīgā keramika iegūta no vietējām minerālām izejvielām.



Latvijas zinātnieku izgudrotā porainā keramika lieliski kalpos gan kā filtrs, gan kā augstas temperatūras izturīgs siltumizolācijas materiāls.

