

1. Vysokoentropická oxidová keramika pripravená spekaním mnohozložkových skiel na báze oxidov vzácnych zemín za použitia tlaku
2. Vysoko pevná transparentná sklokeramika
3. Vplyv gama žiarenia na štruktúru a vlastnosti sklovláknitých izolácií používaných v JE
4. Korózia a zvetrávanie úžitkových skiel
5. Štruktúra a vlastnosti bio aktívnych skiel dopovaných iónmi s potenciálne terapeutickými a antibakteriálnymi účinkami
6. Štúdium povrchovej morfológie a charakterizácie korozívnych produktov priemyselne vyrábaných skiel
7. Nové binárne materiály na báze polovodičov pre udržateľnú a čistú energiu: od syntézy po generovanie H₂
8. Funkčné viacvrstvé "Low-E" povlaky na skle pre aplikácie šetriace energiu
9. Identifikácia a stanovenie katiónov v apatitových fázach vznikajúcich počas testov bioaktivity *in vitro*
10. Vývoj korózne odolných keramických povlakov pripravených z organokremičitých prekurzorov aplikovaných na oceľové substráty
11. Vývoj multifunkčných nanozariadení na báze oxidu kremičitého a magnetických nanočastíc pre terapeutické aplikácie
12. Advanced manufacturing 3D štruktúr s využitím plných, dutých a mezopórovitých mikrogulôčok z bioaktívnych skiel
13. Príprava a vývoj vysoko-entropickej oxidovej keramiky pre tepelné bariérové povlaky
14. Povrchová úprava NiTi zliatin pre biomedicínske aplikácie pomocou Si-hydroxyapatitových kompozitných vrstiev
15. Tepelné bariérové povlaky s fluoritovou štruktúrou
16. Vývoj filtračných membrán z odpadového skla pomocou pokročilých technológií
17. Vývoj pokročilých štruktúr z viacerých materiálov pomocou AMT pre udržateľnú budúcnosť v aplikácii tkanivového inžinierstva
18. Luminofory s nízkym teplotným zhášaním luminiscencie pre aplikácie v w-LED s NUV excitáciou
19. Spektrofluorochemické štúdium luminiscenčných prepínačov imobilizovaných na anorganických substrátoch a nanočasticách