

Doktorske disertacije

[NTF](#) › [IGT](#) › [Študij](#) › [3. stopnja](#) › [Doktorske disertacije](#)

Barbara Simončič+

Danijela Klemencič: Protimikrobna zaščita tekstilij z uporabo nanosrebra

Doktorska disertacija sega na področje plemenitenja tekstilij in vključuje nove postopke kemijske modifikacije vlaken z namenom oblikovati funkcionalne tekstilne izdelke z visoko dodano vrednostjo. Raziskava je interdisciplinarna, v njej se prepletajo področja tekstilstva, kemije, materialov in mikrobiologije.

Osrednji del raziskave predstavlja razvoj novega univerzalnega postopka protimikrobne apreture s srebrom (Ag) za pripravo tekstilnih kompozitov s protimikrobnimi zaščitnimi lastnostmi. Kemijska modifikacija bombažne (CO), volnene (WO), svilene (SE), viskozne (CV), poliamidne (PA) in poliestrske (PES) tkanine ter tkanin iz CO/PES in WO/PES je bila izvedena dvostopenjsko, pri čemer je bila z nanosom anorgansko-organskega zamreževala (RB) na površini vlaken oblikovana silicijeva matrica, v katero so bili in situ sintetizirani delci srebrovega klorida (AgCl). Lastnosti apreture so bile določene s SEM-, z EDS- in ICP-MS-analizami ter z mikrobiološkimi testi. Iz rezultatov raziskave je razvidno, da je nov postopek primeren za kemijsko modifikacijo naravnih in sintetičnih vlaken. Prisotnost matrice je povečala adsorpcijsko sposobnost vlaken za AgCl, zmanjšala velikost delcev AgCl in omogočila njihovo fizikalno vezanje, kar ni oviralo njihovega sproščanja z vlaken. Zaradi večje koncentracije AgCl, vezanega v silicijevo matrico, se je povečala protimikrobna aktivnost apreture tudi po večkratnem pranju.

Izvirnost, sodobnost in aktualnost doktorskega dela potrjuje 8 izvirnih znanstvenih člankov, ki jih je doktorandka v soavtorstvu objavila v mednarodno priznanih revijah, od tega 5 člankov v revijah s faktorjem vpliva kategorije 1A1, ki jim stroka priznava znanstveno odličnost.

Petra Eva Forte Tavčer+

Barbara Golja: Funkcionalizacija tekstilij z nanosom mikrokapsul

Na bombažne tkanine so bile tiskane mikrokapsule z dišavo (eterično olje), s protimikrobnim sredstvom (triklosan) in sredstvom proti gorenju (trifenilfosfat). Protigorljive mikrokapsule so bile tiskane tudi na PES netkano tekstilijo. Izvedeni so bili tudi impregnirni in izčrpalni postopki nanašanja. Lastnosti obdelanega blaga in samih mikrokapsul so bile analizirane pred uporabo in po uporabi ter pranju. Vzpostavljen je bil sistem za funkcionalizacijo blaga z mikrokapsulami, s katerimi lahko izboljšamo kakovost, funkcionalnost in uporabno vrednost tekstilnih izdelkov.