

Zpracování textilního odpadu pomocí vysokoteplotního plazmatu pro energetické a materiálové využití

Dr. hab. Mgr. Maksym Buryi, Ph.D., Mgr. Alan Mašláni, Ph.D., Mgr. Michal Hlína, Ph.D., Dr. Shelja Sharma, Dr. Brenda Natalia Lopez Nino, Ing. Jafar Fathi, Ing. Jakub Pilař, Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.

Je navržena valorizace textilního odpadu na uhlíkové nanočástice a syntézní plyn pomocí termického plazmatu. Obloukový plazmový hořák na stejnosměrný proud (60 – 150 kW, 10 000 – 20 000 °C) a mikrovlnný plazmový hořák (až 75 kW) poskytují extrémní podmínky pro zplyňování. Budoucí experimenty mohou optimalizovat procesní parametry a analyzovat produkty pomocí SEM, TEM, Ramanovy spektroskopie a plynové chromatografie za účelem hodnocení potenciálu pro materiálové a energetické využití.