

# TECHNOLÓGIA NA SYNTÉZU VYSOKO HOMOGÉNNEJ A USPORIADANEJ ZMESI CELULÓZY A 2D VRSTVENÝCH MATERIÁLOV

Nová inovatívna technológia poskytuje efektívnu a ekologickú polokvapalnú fázovú metodológiu exfoliácie 2D vrstvených materiálov vo vodnom médiu a súčasne vytvára zmes celulóza/2D vrstvené nanomateriály, prípadne aj s hierarchicky usporiadanou štruktúrou. Peelingové médium na vodnej báze sa zbavuje nepohodlia používania organických rozpúšťadiel na exfoliáciu 2DML v kvapalnej fáze, ktoré sú zvyčajne drahé a toxické, a zároveň poskytuje vysoký výťažok exfoliácie s vysokou kvalitou exfoliovaných produktov.

## OBLAST UPLATNENIA

Technológia môže byť použitá v oblasti nanotechnológie, výroby nanomateriálov a nanokompozitov. Napríklad na syntézu mono- alebo málovrstvových nanovrstvov z grafénu, alebo nitridu bóru, či nanokompozitov na báze polymérov pre elektronické senzory, biosenzory a biopolyméry.

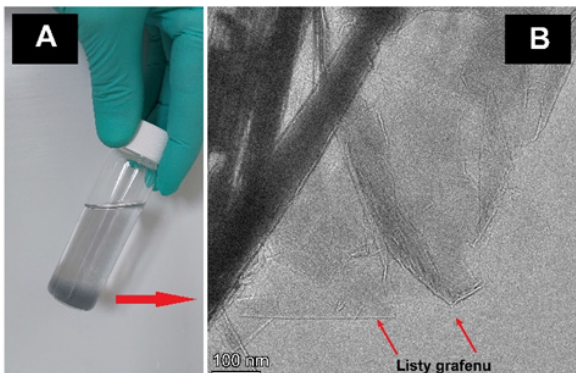
## ŠTÁDIUM VÝVOJA A OCHRANY

- medzinárodná patentová prihláška

## KONKURENCNÁ VÝHODA

- možnosť exfoliovať daným médiom viacero typov 2DML jeden po druhom alebo dokonca súčasne (vrátane tých hydrofóbnych)
- nákladovo efektívna a šetrná k životnému prostrediu (vyhýba sa používaniu toxických a drahých rozpúšťadiel)
- proces exfoliácie môže byť realizovaný až po jednovrstvové a niekoľkovrstvové nanovrstvy za veľmi krátky časový úsek bez použitia drahých strojov
- proces exfoliácie 2DML sa uskutočňuje v režime nízkej rýchlosti šmyku (nahrádza rýchlosti z hľadiska spotreby energie a kvality produktov)
- 

Zriedená suspenzia (A) a TEM snímka exfoliovaného grafénu (B)



## HLADÁME PARTNERA PRE LICENCOVANIE ALEBO PREDAJ TECHNOLÓGIE



Pre viac informácií, prosím kontaktujte:

- Ing. Anton Bittner, PhD., MBA
- +421 0903 203 930
- bittner@up.upsav.sk



Kancelária pre transfer technológií  
Slovenskej akadémie vied