

# PŘÍPRAVA A CHARAKTERIZACE NANODISPERZÍ NA BÁZI GRAFITU A GRAFENU

Viktora Michal

Hlavním cílem této bakalářské práce je jasně popsat způsoby přípravy nanodisperzí na bázi grafitu a grafenu, které se především připravují pomocí 2 technik a to ultrazvukem (tzv. sonifikace) a nanomletí. Dále také osvětlit pojmy vztažené k tomuto tématu. Teoretická část je věnovaná představení materiálů, které jsou použity ve výše zmíněných nanodisperzích, a to je především grafit a grafen. Dále se zabývá dalšími uhlíkovými alotropiemi jako jsou uhlíkové nanotrubičky, aktivní uhlík, fullereny a v neposlední řadě diamant a vlastnostmi zmíněných uhlíkových alotropií v porovnání s konvenčně používanými materiály a jejich možným využitím v metalurgii, leteckém, vesmírném, vojenském, ale i biochemickém a medicínském průmyslu. Podstatnou část práce je věnovaná metodám syntézy grafitu jako je mechanická exfoliace, metoda za pomoci obloukového výboje, oxidačně exfoliační redukce, epitaxiální růst, syntéza grafenu z plynné fáze bez substrátu (SFGP) a kompletní organická syntéza a jejich porovnání (z hlediska ekonomické výhodnosti, ale i z hlediska jednoduchosti, dostatku či nedostatku prekurzorů, a podobně), jelikož tyto metody velkým dílem ovlivňují ekonomickou konkurenceschopnost ve srovnání s ostatními konvenčně používanými materiály.