

Příprava a charakterizace materiálů určených pro ukládání vodíku

- 1) Garant stáže: Ing. Lubomír Král, Ph.D.**
- 2) Skupina: Skupina struktury fází a termodynamiky:**
<https://www.ipm.cz/skupiny/skupina-struktury-fazi-a-termodynamiky>
- 3) Počet volných míst pro téma: 1-2**
- 4) Úroveň pokročilosti: Startovací téma**
- 5) Jazyk: Čeština / Angličtina**
- 6) Pracoviště: Ústav fyziky materiálů, AV ČR, v. v. i., Žitkova 22, Brno**
- 7) Stručná anotace:** Efektivní ukládání vodíku je výzvou budoucnosti. Cílem této práce je především příprava materiálů pro ukládání vodíku pomocí mletí v kulových mlýnech jednotlivých čistých kovů smíchaných případně i s nanomateriály. Nanomateriály budou vyrobeny pyrolýzou v ochranné atmosféře Ar. Získané materiály budou charakterizovány převážně pomocí metod jako je DSC/TGA, RTG, SEM, v případě potřeby i jinými analytickými metodami. Měření kinetických a termodynamických charakteristik ukládání vodíku bude provedeno pomocí Sieverstovy metody. Z měřených dat budou vyhodnoceny aktivační energie a entalpie tvorby/rozpadu hydridu. Studenti podle svých schopností/preferencí se mohou zapojit do jednotlivých kroků přípravy/ analýzy/ vlastností studovaných materiálů.