

Mgr. Václav Římal, Ph.D.

<http://nmr.mff.cuni.cz/rimal>

vaclav.rimal@mff.cuni.cz

Nabídka studentského projektu

Fázové složení nástřiků oxidu hlinitého pomocí NMR

Oxid hlinitý, Al_2O_3 , se vyskytuje v různých krystalických i amorfních podobách (fázích). Jejich tvorba závisí především na vnějších podmínkách, jakými jsou tlak a teplota.

Plazmové nástřiky Al_2O_3 jsou vrstvy připravené pomocí velmi vysoké teploty na povrchu jiného materiálu na Ústavu fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i. Právě kvůli vysokým teplotám a složitému procesu chladnutí vzniká v nástřicích směs různých fází, což ovlivňuje jejich mechanické vlastnosti.

Náplní projektu bude charakterizace fázového složení nástřiků pomocí **jaderné magnetické rezonance (NMR)**. Pro měření práškových vzorků bude použita **rotace vzorku pod magickým úhlem**. Spektra NMR hliníku ^{27}Al budou analyzována na základě referenčních experimentů vzorků se známým složením.

