

Rozpraszanie neutronów w badaniach wodorków i rezerwuarów na wodór

Łukasz Gondek

WFilS AGH

W ramach referatu poruszone zostaną dwa główne aspekty badań wodorków, jakimi są: wpływ wodoru na właściwości strukturalne i elektronowe faz skondensowanych oraz możliwość wykorzystania materiałów stałych, jako rezerwuarów wodoru. Jak zostanie pokazane, w obu przypadkach techniki rozpraszania neutronów dają kluczowe informacje, które pozwalają na głębsze zrozumienie fizykochemii układów wodór-faza skondensowana (metale, MOFy, COFy, ect.).

W szczególności zostaną poruszone następujące zagadnienia:

1. Czy wiemy, gdzie (i dlaczego) wodór lubi przebywać?
2. Badania strukturalne wodorków, lokowanie się wodoru w strukturze (na przykładzie związków RPdIn oraz LaNi₅);
3. Wpływ wodoru na magnetyzm (na przykładzie związków RPdIn);
4. Badania strukturalnych przemian fazowych w wodorkach kwazikryształów i wodorkach amorficznych (na przykładzie stopów z rodziny Ti-Zr-Ni);
5. Jak efektywnie magazynować wodór, czyli „neutron TV”.
6. Perspektywy dla magazynowania wodoru w fazach skondensowanych.