

Práce je věnována studiu bimetalického Rh–V systému pomocí metod fyziky povrchů. Vlastnosti ultra-tenkých Rh–V vrstev nesených na $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ byly porovnány s modelovými systémy připravenými vakuovou depozicí V na Rh(111), Rh(110) a polykrystalické rhodium. Bylo zkoumáno vytváření V–Rh(111)–(2×2), V–Rh(110)–(2×1) a V–Rh(110)–(1×2) podpovrchových slitin a jejich elektronická a atomární struktura. Byly navrženy modely povrchových rekonstrukcí těchto slitin. Dále byl zkoumán vliv vzniku podpovrchové slitiny na interakci s molekulami CO a O₂ a vliv adsorpce molekul na tuto slitinu. Vazba mezi CO molekulami a povrchem slitiny byla oslabena v důsledku markantních změn ve struktuře valenčního pásu kovového povrchu. Kyslík adsorbovaný na povrchu slitiny reagoval při zvýšené teplotě s podpovrchovým vanadem, což zabráňovalo interakci kovového substrátu s molekulami CO.