

V Praze, dne 11. 7. 2020

Posudek doktorské dizertační práce Ing. Petry Suchánkové

Práce Ing. Petry Suchánkové „Příprava a *in vitro* studie nosičů ^{223}Ra a $^{99\text{m}}\text{Tc}$ na bázi nanočástic TiO_2 “ byla vypracována v letech 2014 – 2020 na KJCH FJFI ČVUT v Praze, ve skupině radiofarmaceutické chemie pod mým vedením. Tato práce je první z řady několika prací z našeho pracoviště, které se systematicky od r. 2013 zabývají tematikou přípravy, značení a charakterizace nanočástic pro použití v nukleární medicíně zejména jako možných nosičů terapeutických i diagnostických nuklidů. Konkrétně v tomto případě se pak práce soustředili na přípravu nanočástic TiO_2 značených terapeutickým alfa-zářičem ^{223}Ra a diagnostickým $^{99\text{m}}\text{Tc}$.

Práce, jako taková, měla vytyčeno několik cílů: Přípravu nanočástic TiO_2 a jejich charakterizaci, experimenty s povrchovým a objemovým značením, sorpční a kinetické experimenty s ^{223}Ra a stanovení *in vitro* stabilit v relevantních médiích. Tyto cíle se alespoň částečně snaží odpovědět na řadu klíčových otázek v této dosud ne zcela prozkoumané oblasti mezioborového výzkumu a jednoznačně patří mezi velmi atraktivní a horká témata. Vytčené cíle byly úspěšně splněny a výsledky experimentů významně přispívají k poznání v této oblasti. Otevírají rovněž témata pro další práce (např. studium odražených atomů, *in vivo* studie, aktivní cílení označených nanočástic, atd.).

Předložená práce je souhrnem výsledků náročné experimentální práce prezentované v odborných recenzovaných a impaktovaných publikacích, které prošli národními či mezinárodními recenzními panely v prestižních časopisech (jedna publikace v redakci). Celkově byla řešená tematika také součástí několika grantových projektů (ČVUT, TAČR, MŠMT, MZd ČR).

Závěrem konstatuji, že kandidátka prokázala schopnosti samostatné vědecké činnosti, kritického hodnocení získaných výsledků, jejich utřídění a prezentaci a jednoznačně splňuje nároky na takovéto práce kladené. Doporučuji ji proto k obhajobě a dalšímu řízení pro udělení titulu Ph.D.

Doc. RNDr. Ján Kozempel, Ph.D.