

Posudek vedoucího diplomové práce

Katedra: Katedra analytické chemie

Autor: Bc. Anna Veverková

Název práce: Farmakokinetika hydrogelu na bázi hyaluronanu s obsahem triclosanu po intraperitoneálním podání malým laboratorním zvířatům

Vedoucího diplomové práce: Ing. Robert Jirásko, Ph.D.

Diplomová práce odpovídá zadání, formální požadavky jsou dodrženy a jazyková úroveň textu je velmi dobrá. Studentka pracovala při řešení diplomové práce samostatně, přistupovala k plnění úkolů zodpovědně a vypracovala dostatečnou literární rešerši, ve které čerpá z aktuálních referencí v daném oboru.

V první řadě se věnuje základnímu teoretickému popisu použitých analytických technik, kde stručně popisuje princip vysokoúčinné kapalínové chromatografie, ionizace elektrosprejem a kvadrupólového analyzátoru v jednoduchém i trojitým uspořádání. V další části popisuje studované modifikované hyaluronanové hydrogely a antibakteriální sloučeninu triclosan, kde diskutuje jejich praktický význam a analytické přístupy, které se v praxi používají pro jejich stanovení a charakterizaci. Daná problematika je velmi zajímavá a aktuální, o čemž svědčí i fakt, že experimentální práce byla provedena ve spolupráci s prestižní společností Contipro, která má s výrobou a analýzou sloučenin na bázi hyaluronanu dlouholetou zkušenost.

V experimentální části jsou popsány použité chemikálie, instrumentace, typy vzorků a jejich příprava a finálně i příprava a získání jednotlivých biologických vzorků s obsahem studovaných látek v *in vivo* experimentu provedeného na myších. Kromě toho je v této části diskutována i optimalizace přípravy vzorků a stručně i chromatografických podmínek, což by pro větší přehlednost bylo lepší přesunout na začátek kapitoly Výsledky a diskuze. Naopak informace o přípravě jednotlivých typů vzorků je značně stručná, což má nepříznivý vliv na srozumitelnost postupu. Ve výsledcích a diskuzi je nejprve popsána optimalizace podmínek hmotnostního spektrometru pro stanovení triclosanu a jeho metabolitů v režimu při snímání záporně nabitých iontů a následně i produktů enzymatického štěpení tyraminového derivátu hyaluronanu při snímání kladně nabitých iontů. Z praktického pohledu mají velký význam další kapitoly věnované ověření robustnosti metody a validace metody, které dokazují jejich aplikovatelnost v reálných farmakokinetických studiích. Závěrem jsou diskutovány výsledky provedené *in vivo* studie.

Přestože se v diplomové práci najdou méně srozumitelné pasáže, tak závěry experimentu jsou prezentovány přehledně a jasně a jsou dobrým podkladem pro další směřování výzkumu. O kvalitách studentky svědčí dále i skutečnost, že se dokázala rychle vyrovnat s podmínkami, které panují v průmyslové praxi ve firmě Contipro, kde veškerá data naměřila.

Vzhledem k výše uvedenému práci doporučuji k ústní obhajobě a navrhuji stupeň hodnocení

A

V Pardubicích, 3.8.2020

Ing. Robert Jirásko, Ph.D.