

HODNOCENÍ VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE JANA KONEČNÉHO

„Příprava a vlastnosti konjugátu prednisolonu s nízkomolekulárním polyethylenglykolem“

Bakalářská práce Jana Konečného svým zaměřením navazuje na nedávno provedený výzkum, zabývající se přípravou a vlastnostmi inkluzních sloučenin α -cyklodextrinu a konjugátů prednisolon-polyethylenglykol. Vzhledem k tomu, že tyto supramolekulární útvary obsahovaly polyethylenglykol s dlouhým řetězcem ($M \sim 20\,000$ g/mol), bylo značně obtížné interpretovat jejich strukturu pomocí standardních spektroskopických metod. Cílem této bakalářské práce bylo připravit analogické inkluzní sloučeniny α -cyklodextrinu a konjugátu prednisolon-polyethylenglykol, které by byly vytvořeny z nízkomolekulárního polyethylenglykolu ($M \sim 600$ g/mol), což by usnadnilo jejich charakterizaci spektroskopickými metodami.

V rámci své bakalářské práce Jan Konečný provedl nejprve literární rešerši týkající se chemických a biologických vlastností prednisolonu a jeho nízkomolekulárních resp. polymerních konjugátů. Zde je nutno poznamenat, že úroveň jeho práce s chemickou literaturou je poněkud slabší, než by se u studenta 3. ročníku dalo očekávat. Poté se zaměřil na přípravu vlastního konjugátů prednisolonu s modifikovaným polyethylenglykolem. Jeho příprava zahrnovala pět syntetických kroků. Inkluzní sloučeniny pak připravil dvě, a to jednak působením α -cyklodextrinu na samotný polyethylenglykol, čímž získal standard, a dále pak na konjugát prednisolon-polyethylenglykol. Následně je diskutována vlastní syntéza jednotlivých derivátů a strukturní analýza připravených inkluzních sloučenin. Vzhledem k tomu, že byly využity i pokročilejší NMR techniky, bylo nezbytné, aby s interpretací získaných spekter pomohl školitel.

V experimentální části jsou podrobně popsány jednotlivé syntetické kroky, doplněné o charakterizaci příslušných meziproductů a produktů pomocí NMR spektroskopie, hmotnostní spektroskopie a elementární analýzy. Množství provedených experimentů odpovídá standardní bakalářské práci.

Jan Konečný splnil všechny stanovené cíle vyplývající ze zadání bakalářské práce, a proto **doporučuji** jeho bakalářskou práci k obhajobě.

Bakalářskou práci hodnotím známkou **velmi dobře**.

V Pardubicích 18. července 2014.



doc. Ing. Pavel Drabina, Ph.D.