

## **Školitelský posudek na diplomovou práci Jany Svobodové „Určení rychlostních konstant interkonverze chirálních látek pomocí kapilární elektroforézy“**

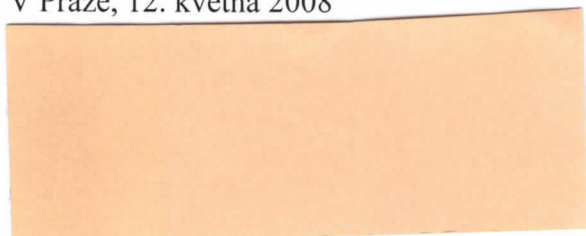
Práce Jany Svobodové se zabývá elektroforetickou separací interkonvertujících enantiomerů. Takovéto případy se objevují relativně často i v praxi a přinášejí nemalé potíže při vyhodnocování experimentálních dat. Píky obou izomerů se sice částečně rozdělí, ale mezi nimi vzniká „interkonverzní“ zóna různého tvaru. K interkonverzi enantiomerů dochází samozřejmě obecně různou rychlostí, je-li enantiomer navázán na chirální selektor, či nikoliv. V dosavadních pracích autoři tento fakt nerespektují a pokud určují rychlostní konstanty interkonverze v prostředí chirálního selektoru, jednoduše udávají pouze tzv. zdánlivou (apparent) konstantu.

Naše laboratoř byla první, která se pokusila vyřešit problém nezávislého stanovení rychlostní konstanty interkonverze jak volné formy enantiomeru, tak jeho vázané (komplexované) formy. Pro takto rozlišené konstanty používáme termín lokální rychlostní konstanty interkonverze. Dále jsme zavedli pojem globální rychlostní konstanta, které je definována jistým způsobem tak, že je pro oba enantiomery shodná; z matematického modelu pak dále vyplývá, že by měla být lineárně závislá na koncentraci chirálního selektoru.

Hlavním cílem práce Jany Svobodové bylo ověření matematického modelu, který umožňuje určení lokálních kinetických a termodynamických parametrů interkonverze – měla ověřit lineární závislost globální rychlostní konstanty na koncentraci chirálního selektoru. Pro tento účel si vybrala interkonverzi lorazepamu v chirálním prostředí sulfatovaného- $\gamma$ -cyklodextrinu a provedla sadu náročných měření a vyhodnocení naměřených výsledků. Určila lokální rychlostní konstanty i lokální termodynamické parametry této interkonverze a ověřila, že náš matematický model je korektní.

Jana je schopná a nadaná studentka, pracovala se záplem, velmi samostatně, v úzké interakci s Pavlem Dubským, studentem doktorského studia v naší laboratoři. Výsledky již byly zaslány k publikování do odborného časopisu. Diplomová práce je velmi dobře napsaná a doporučuji její přijetí.

V Praze, 12. května 2008



Bohuslav Gaš  
školitel