

## Posudek školitele

Bakalářka: **Jaroslav Smitka**

Studijní obor: Chemie životního prostředí

Název práce: **Optimalizace separace a kvantifikace předpokládaných produktů velkého třesku**

Předkládaná bakalářská práce je zaměřena na problematiku řešenou v rámci společného grantu s FÚ JH AV ČR. Jedná se o snahu zodpovědět otázky, které vyvstávají v souvislosti se vznikem organických molekul jako prekurzorů složitějších biomakromolekul na Zemi za podmínek velkého třesku. V určité fázi se předpokládá vznik aminokyselin. Ukazuje se však, že (před nimi) mohly vznikat i jiné jednodušší organické sloučeniny a z nich následně molekuly složitější. Simulace podmínek se provádí na FÚ JH AV ČR, jiskrou o vysoké energii jsou ostřelovány jednoduché molekuly a sledují se případné produkty reakce.

Tato práce byla zaměřena na hledání podmínek pro analýzu jak prekurzorů, tak případně reakčních produktů simulovaného velkého třesku. Konkrétně se jednalo o analýzu, 2-amino-1-butanolu, 3-methoxy-1-propanolu a formamidu příp. z nich vzniklých sloučenin. Byla použita plynová chromatografie s hmotnostní detekcí a vysokoúčinná kapalinová chromatografie s UV detekcí. Bakalář měl takto možnost seznámit se s moderními separačními metodami, jejich přednostmi i omezeními, v praxi.

Jaroslav Smitka měl poměrně obtížnou úlohu, protože původní téma, konkrétně sloučeniny, o jejichž analýzu se mělo jednat, se několikrát během práce měnily v souvislosti s tím, jak byly získávány další poznatky.

Bakalář se po počátečním, trochu obtížném, uvedení do problematiky dobře vyrovnal s řadou úskalí, které práce přinášela. K řešení zadaného úkolu přistupoval zodpovědně. Postupně se zorientoval v experimentální činnosti a naučil zpracovat získané poznatky, které pak využil při vlastním sepsání práce.

Bakalářskou práci Jaroslava Smitky doporučuji k obhajobě.

V Praze dne 6.6.2011

Eva Tesařová