



UNIVERZITA KARLOVA v Praze
KATEDRA ANORGANICKÉ CHEMIE

Hlavova 8
128 40 Praha 2
Česká republika

Posudek oponenta na bakalářskou práci Martina Feruse „**FTIR spektroskopie plynných polutantů**“

Předkládaná bakalářská práce je věnována aktuální tématice aplikace FTIR spektroskopie na kvalitativní analýzu výfukových plynů spalovacích motorů a cigaretového kouře. Kromě vlastní experimentální části je značný prostor práce zasvěcen detailnímu popisu principu FTIR spektroskopie i použitého spektrometru s vysokým rozlišením.

Rozsah práce je 61 číslovaných stran členěných do šesti základních kapitol a úctyhodných 101 obrázků a schémat. Seznam použité literatury obsahuje 30 citací. K práci je navíc přiloženo CD obsahující kromě textu bakalářské práce i vlastní záznamy měření výfukových plynů a cigaretového kouře.

Bakalářská práce Martina Feruse je po obsahové i formální stránce velmi pečlivě zpracována a má i vysokou grafickou úroveň. Práce celkově na oponenta zapůsobila dojmem, že se autor kromě zvládnutí náročné instrumentace při měření spekter plynných polutantů a standardů snadno vypořádal i se zpracováním a diskusí získaných výsledků.

K předkládané bakalářské práci, která obsahuje minimum překlepů a formálních chyb, mám následující připomínky a otázky:

1) V závěru 1. kapitoly postrádám jakoukoliv zmínku o tom, že se práce věnuje i cigaretovému kouři.

2) Přípravy oxidu siřičitého a ozonu nejsou tak náročnými operacemi, aby jim bylo nutno věnovat 4 kapitoly (tj. 3.4, 3.5, 3.8 a 3.9). Jako šťastnější řešení bych viděl spojení kapitoly 3.4 s kapitolou 3.8 a obdobně 3.5 s 3.9.

3) Ačkoliv otázce apodizace je v úvodu věnována celá kapitola 2.2.5, ve vlastní experimentální části jsem nenalezl informaci o tom, která apodizační funkce byla použita při zpracování získaných interferogramů.

4) V kapitolách 4.1 až 4.20 postrádám systematické označování typů vibračních skupin studovaných molekul. V řadě obrázků, ale i v textu, jsou korektně označeny funkční skupiny, ale nikoliv vždy i typy vibračních pohybů, které jsou liniím přiřazeny.

5) Oponent se dosud domníval, že použití katalyzátoru je spojeno pouze s benzínovými motory. V práci je však zmiňován dieselový motor Renaultu Scenic s katalyzátorem. Je tomu skutečně tak?

6) Umístění kapitoly 5.1 (tj. „Měření spekter vysokého rozlišení“) do části věnované diskusi výsledků není zcela nejšťastnější. Obdobně většina textu kapitoly 5.2 na straně 45 a celá kapitola 5.3 by se také lépe vyjímalily v úvodu práce.

Uváděné připomínky však v žádném případě nesnižují kladné hodnocení práce, a proto bakalářskou práci Martina Feruse plně doporučuji k obhajobě.

V Praze dne 15. 6. 2006

RNDr. Ivan Němec, Ph.D.

