C6250 Metody chemického výzkumu - praktikum

Infračervená a Ramanova spektroskopie

Zdeněk Moravec

Průběh cvičení

Kliknutím na tento text se dostanete do formuláře, kde si můžete zvolit datum konání cvičení.

Cvičení probíhá v laboratořích A12/215 a A12/112. Začátek je v laboratoři A12/215. Doba cvičení je 4-5 hodin.

1. Krátký úvod k IR a RA spektroskopii
2. Měření IR spekter vzorků v KBr tabletách
3. Měření IR spekter vzorků v suspenzi v Nujolu
4. Měření RA spekter vzorků
5. Interpretace spekter
6. Měření IR spekter vzorků metodou ATR (A12/112)
7. Měření NMR spekter na benchtop NMR spektrometru

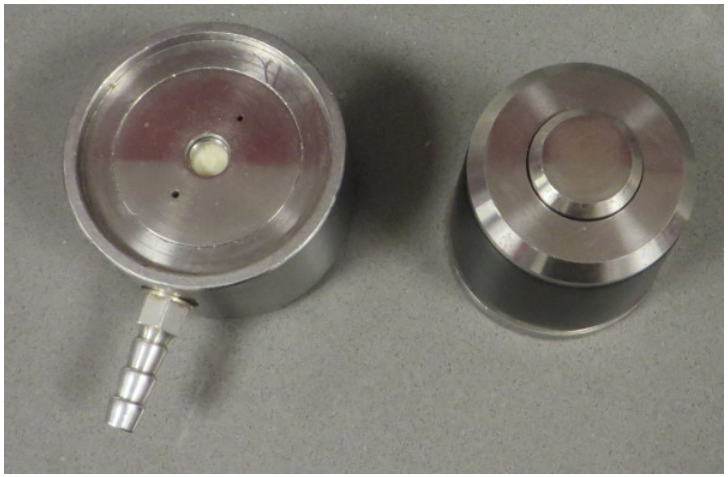
Protokol

1. Hlavička (Jméno, datum konání cvičení)
2. Princip
3. Postup
4. Spektra (naměřená spektra studenti dostanou v textovém formátu)
5. Interpretace spekter
6. Závěr

- Protokol zašlete na adresu hugo@chemi.muni.cz do dvou týdnů ode dne konání cvičení.

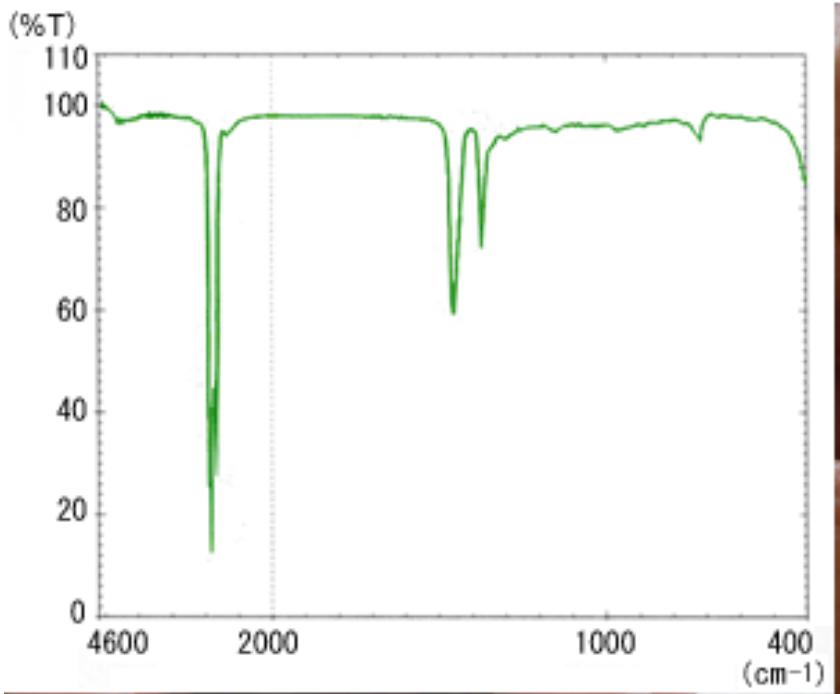
Měření IR spekter vzorků v suspenzi v KBr tabletách

1-3 mg vzorku smícháme s cca 300 mg KBr a směs rozetřeme v achátové třecí misce. Získaný prášek nasypeme do lisovací matrice a lisujeme pod tlakem 7-9 tun po dobu cca 1 minuty.



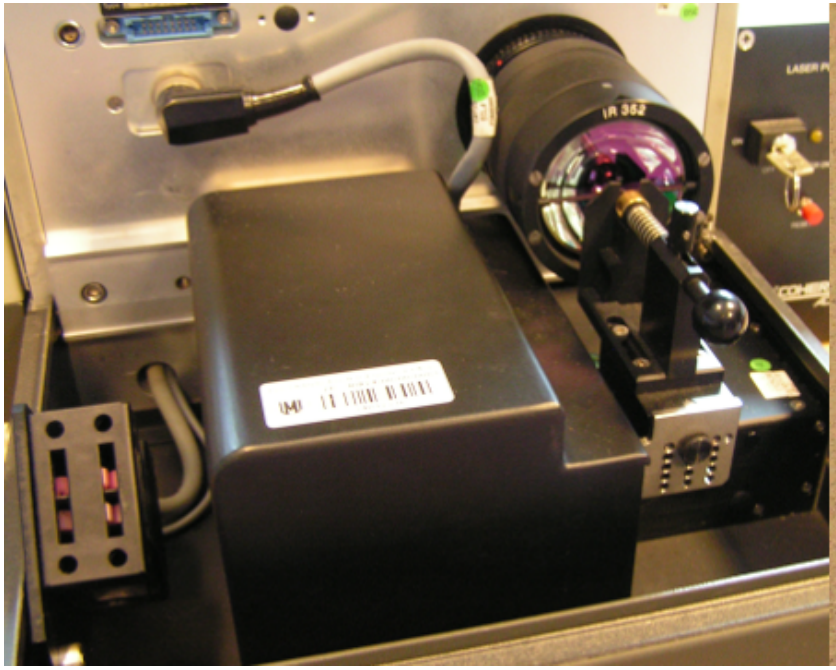
Měření IR spekter vzorků v suspenzi v Nujolu

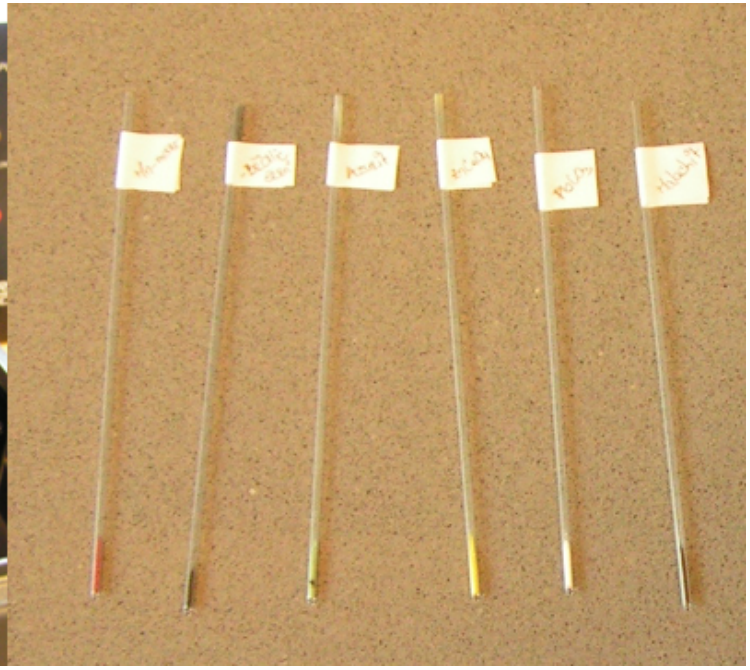
Vzorek zakápneme nujolem a důkladně ho v oleji rozsuspendujeme. Suspenzi vložíme mezi KBr tablety a měříme.



Měření Ramanových spekter vzorků

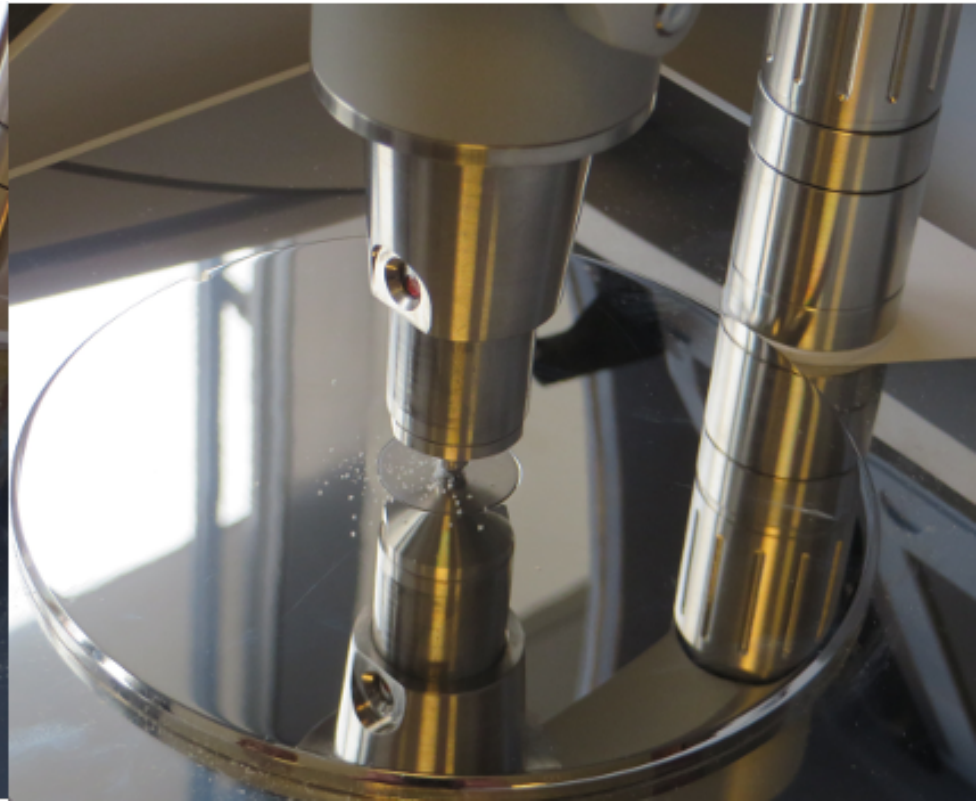
Vzorek naplníme do Ramanských kapilár - kapiláry ze speciálního skla o průměru 0,8 mm. Půl hodiny před měřením je nutné začít chladit detektor spektrometru kapalným dusíkem.





Měření IR spekter vzorků metodou ATR

Vzorek nasypeme na krystal diamantu, přitlačíme hrotem a změříme spektrum. Není potřeba vzorky žádným způsobem upravovat.



Kontakt

Pokud budete chtít měřit vlastní vzorky nebo budete mít námět na úpravu průběhu cvičení, napište mi s předstihem.

- Zdeněk Moravec
- hugo@chemi.muni.cz
- Tel.: 5 4949 3764
- UKB A12/316