### Fotofyzikálne spektroskopické metódy - praktikum

#### Difúzna reflektancia (DR)

1. Po zapnutí spektrofotometra zapoj Praying Mantis.
2. Priprav si biely štandard utlačením práškovéhoBaSO4 v kalíšku na vzorku.
3. Nastav najvhodnejšiu polohu vzorky tak, aby bola difúzna reflektancia čo najväčšia, ale spekulárna reflektancia čo najmenšia (< 1% ).

Zrkadlo – celková reflektancia ...................%

Zrkadlo – spekulárna reflektancia ...................%

Biely štandard – celková reflektancia ...................%

1. Použi atenuátor na vyrovnanie intenzity vzorkového a referenčného lúča (%*R* bieleho štandardu bude cca 90 – 100%). Zmeraj biely štandard ako referenciu (baseline).
2. Zmeraj reflektančné spektrum naftalénu (Np) zriedeného v BaSO4 (krok 0,1 nm).
3. Zmeraj reflektančné spektrum práškového TiO2 (krok 1 nm).
4. Namerané reflektančné spektrá preveď do F(*R*). Do protokolu prilož spektrá v %*R* aj v F(*R*).
5. Mohli by sme TiO2 použiť ako biely štandard (namiesto BaSO4) pre zmeranie spektra naftalénu? Svoju odpoveď zdôvodni.
6. V čom sa líši povaha spektrier Np a TiO2? Čomu prislúchajú jednotlivé píky v týchto spektrách?
7. Pomocou derivácie spektra Np urči pozíciu maxím jednotlivých píkov v spektre.
8. Vykresli spektrum TiO2 ako závislosť (F(*R*)\**E*)1/2 na *E*. Grafom prelož dve priamky a z ich priesečníka vypočítaj šírku zakázaného pásu TiO2. Čo je to zakázaný pás?