

Oldatok abszorpciós színekének vizsgálata

(Michailovits-jegyzet 11. fejezet)

Mérési eszközök

- SPEKTRONOM 195D típusú spektrofotométer
- küvettakocsi 4 db küvettával
- különböző koncentrációjú fluoreszcein oldatok
- oldószer (NaOH 10^{-2} mol/l)
- desztillált víz

Feladatok

- 1) Mérje meg a kiadott fluoreszcein oldatok transzmisszióját a $420-510\text{ nm}$ -es hullámhossz-tartományban, 5 nm -es lépésekben! Referenciának használja a kiadott NaOH-oldatot.
- 2) Ábrázolja az oldatok transzmisszióját és optikai denzitását a hullámhossz függvényében!
- 3) Határozza meg $\epsilon(\lambda)$ -t a három különböző koncentrációjú oldat egyidejű vizsgálatával (*feltehetjük, hogy $\epsilon(\lambda)$ független a koncentrációtól*). Ábrázolja $\epsilon(\lambda)$ -t!
- 4) A kiadott ismeretlen oldat transzmissziójának mérésével határozza meg az ismeretlen oldat koncentrációját!

Ellenőrző kérdések

- 1) Adja meg a transzmissziós, abszorpciós és reflexiós együtthatók definícióját!
- 2) Hogyan keletkeznek a molekulaszpektrumok?
- 3) Mire következtethetünk az abszorpciós spektrumokból?

A 3) feladat megoldásánál vegyük figyelembe, hogy a műszer csak a 20-70%-os transzmisszió-értékekre megbízható. Ha ennél többet vagy kevesebbet mérünk, az adatokat ne vegyük figyelembe (pár %-os eltérés megengedhető, ha egyébként nincs minden hullámhosszra értékelhető adat).