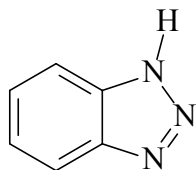


Benzotriazol infravörös-spektroszkópiás meghatározása



1H-benzotriazol, 1,2,3-benzotriazol, BtaH


A módszer elve: infravörös tartományban a molekulák fényelnyelése összefüggésben van a molekulaszervezettel. Egyes elnyelési helyek nagysága követi a Lambert-Beer törvényt, ez lehetővé teszi a molekulák mennyiségi meghatározását.

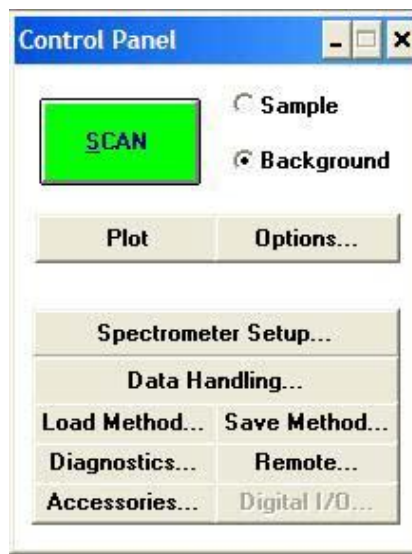
Készülék: Genesis Series FTIR™, számítógép. AA250-es analitikai mérleg

Anyagok, eszközök: kloroform (nagyon illékony folyadék, mérőlombikokat azonnal dugózni kell, csak vegyifülke alatt használható a dilutorban található!), benzotriazol, 5 ml-es mérőlombikok, kistölcsér, halogénezett szénhidrogén gyűjtő, KBr-sóküvetta ($l = 1,0$ mm), spatula, vegyifülke.

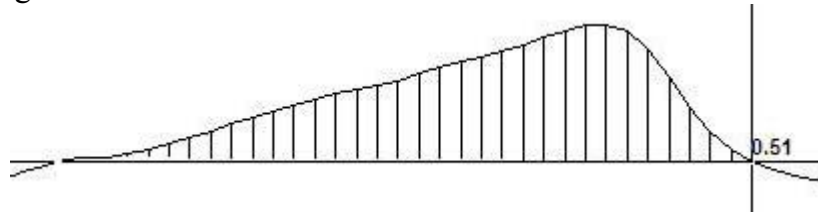
Minta: Kérjen mintát a gyakorlatvezetőtől!

Feladat végrehajtása

- Kalibráló oldatsorozat készítése:** mérjen közvetlenül az 5,0 ml-es mérőlombikokba benzotriazolt 5 – 10 – 20 - 35 mg mennyiségekben ($\pm 0,5$ mg pontossággal). Jegyezze fel a ténylegesen bemért mennyiségek tömegét! Állítsa jelre a lombikokat kloroformmal a vegyifülke alatt! A koncentrációkat a tényleges bemérések alapján számítsa ki!
- Kapcsolja be a Genesis Series FTIR™ interferométert** (kapcsoló a készülék hátoldalán)! A készülék kb. egy perc után üzemképes. Kapcsolja be a számítógépet! A „WinFIRST” program automatikusan betöltődik. Ha nem, akkor a következő ikonnal indítható: 
- Háttérfelvétel készítése:** mossa át egyszer, majd tölts fel a sóküvetta kloroformmal. Dugózza le a küvetta és helyezze a tartóba! Zárja a készülék fedelét.
Válassza ki a menüből a „Background Scan” parancsot!
(Tools/Control Panel parancs, vagy F9 billentyű).
A zöld Scan-gomb mellett a Background legyen kiválasztva!
Indítsa el a mérést a **Scan**-gombbal! A háttérfelvétel kb. 2 perc elteltével megjelenik a képernyőn.
A megjelenő „The File xxxxxx.bkg Exits. Overwrite It?” kérdésre: Igen.
- A további munka előtt a vastag fecskendővel szívjuk le a kloroformot a sóküvetta ből, és a szívjuk át a fecskendővel többször is levegőt, amíg a sóküvetta kiszárad.



5. *Spektrumfelvétel:* a kisebbik, acéltűs fecskendővel öblítse át mintával a sóküvetét, töltse fel, dugózza le, majd helyezze a tartóba!
A feltöltésnél vigyázzon, hogy az oldat ne folyjon ki a küvetára!
Indítsa el a felvételt: F9 (vagy Control Panel, **Scan**).
A Control Panelen ekkor a Sample legyen kijelölve.
6. *Keresse meg és nagyítsa ki* a megjelenő spektrumon és a 1008-1009 cm^{-1} hullámszámhoz tartozó csúcsot. Ehhez az egér balgombbal jelölje ki a szóban forgó tartományt, majd engedje el az egeret.
Hibás kijelölés esetén a spektrumra való dupla kattintással visszatérhetünk a spektrum alaphelyzetére.
7. *Futtassa le* a csúcsazonosító és kiértékelő programot: Math/Intergrate paranccsal. (vagy Ctrl-I)
Jelölje ki a csúcs integrálandó részének kezdő és végpontját, majd OK.
Az integrálás eredményéről riport készül. Jegyezze fel a kiírt területet, az integrálás kezdő és végső hullámszámát!



8. *Öblítse át* a küvetét az oldatsorozat következő tagjával, és az F9 billentyűvel vegye fel az új oldat spektrumát. Végezze el az előző két pontban leírtakat! Az integrálást lehetőleg mindig azonos hullámszámok között végezzük!
6. *Készítsen* kalibrációs egyenest táblázatkezelő programmal. Ne számoltasson az origóval, de számoltasson R^2 -et! Adja meg a benzotriazol koncentrációt mg/5 ml-re (ügyeljen a helyes kerekítésre)!