



Piridin egységet tartalmazó koronaéterek előállítása és alkalmazása

Kupai József

BME Szerves Kémia és Technológia Tanszék

Napjainkban széleskörű tudományos érdeklődés irányul a különböző királis vegyületek enantiomerjeinek szelektív felismerését biztosító szenzormolekulák, valamint az ezek elválasztását is lehetővé tevő szelektormolekulák kifejlesztésére. A szenzor- és szelektormolekulák szelektív komplexképző tulajdonságainak alapja a molekuláris felismerés jelensége, amely alatt azt értjük, amikor egy molekula az azt körülvevő halmazból képes szelektíven kiválasztani egy másik molekulát vagy iont, és azzal rendezett szerkezetet alkotni.

Egészen az 1970-es évek elejéig éltek olyan nézetek, hogy (hasonlóan a „*vis vitalis*” elméletéhez) az enantiomer-felismerés képességét csak a biomolekulák hordozzák. Hamarosan kiderült azonban, hogy viszonylag egyszerű, kis méretű szintetikus molekulákkal is kiváltható ez a jelenség.

Az enantiomer-felismerésre képes enantiomertiszta koronaéterek szilárd hordozóhoz (pl. szilikagél, *Merrifield*-féle polimer gyanta) történő rögzítése folyadékkromatográfiás királis állófázisok előállításához vezet. Ez a módszer egyesíti a szilárd fázis könnyű visszanyerhetőségét és a makrociklus szelektivitását. A koronaéterek előállítása drága és hosszadalmas, valamint ezek a makrociklusok biológiai rendszerekben toxikusak is lehetnek. A szilárd hordozóhoz történő rögzítéssel a koronaéterek fenti hátrányos tulajdonságai kiküszöbölhetőek. A szilárd hordozóhoz kötött makrociklusok szelektormolekulaként alkalmasak enantiomerek elválasztására.

Munkánk során sikerült a kereskedelemből könnyen beszerezhető, viszonylag olcsó alapanyagokból kiindulva a piridingyűrű 4-es helyzetében szubsztituált új, enantiomertiszta piridino-18-korona-6-étereket előállítani. Több olyan piridino-koronaéter-származékot szintetizáltunk, amelyek olyan királis állófázisok szelektormolekulái, amelyeket a piridingyűrű 4-es helyzetében nitrogén- vagy szénatomon át kapcsolódó karon keresztül rögzítünk a szilikagélhez. Ezek közül kettőt [(*S,S*)-**1**, (*S,S*)-**2**] szférikus HPLC minőségű szilikagélhez kovalens kötésekkel hozzákötöttünk, és az így kapott királis állófázisokkal [(*S,S*)-CSP-**3**, (*S,S*)-CSP-**4**] különböző királis vendégmolekulák [1-(1-naftil)etilamin, 1-(2-naftil)etilamin, 1-(4-brómfenil)etilamin és 1-(4-nitrofenil)etilamin] enantiomerjeit sikeresen elválasztottunk.

