

Kapcsolható vas-terpiridin komplexek vizsgálata röntgen- és Mössbauer-spektroszkópiával

Sebő Anna, Kémia Bsc I.

MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont

Témavezetők: Vankó György, tudományos főmunkatárs
MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont
Németh Zoltán, tudományos munkatárs
MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont

Az új információátvitelre alkalmas eszközökre egy lehetséges alternatíva a kapcsolható vegyületek. Ezek közé tartozik az általunk vizsgált vas-terpiridin komplex és származékai, amelyben vas spinállapot fény hatására kapcsolható.

Ezeknek a komplexeknek az a különleges tulajdonsága, hogy a gerjesztett állapot élettartama a vártnál képest nagyságrendekkel nagyobb. Arra a kérdésre keressük a választ, hogy mi a nagy élettartam oka.

Ehhez először módosítottuk a komplexet. Egyik esetben cink-terpiridin mátrixban kristályosítottuk ki, mert ebben a mátrixban a gerjesztett állapot élettartama nagy. A második esetben a terpiridin molekula kétféle szubsztituált származékát használtuk ligandumként. A harmadik esetben egy koordinációs polimert vizsgáltuk, melyben nyomás hatására spinváltás történik. A vizsgálati módszerek Mössbauer-spektroszkópia, UV-VIS spektroszkópia, röntgenfluoreszcencia spektroszkópia és nagyfelbontású röntgenspektroszkópia voltak.