

IKKILAMCHI POLIETILENTEREFTALAT ASOSIDAGI QIMMATBAHO KOMPONENT SINTEZ QILISHNI TADQIQ QILISH USULLARI

Salohiddinov Ilhom Ikrom o'g'li

ilhombeksalohiddinov770@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17201373>

Yadroviy magnit rezonans spektroskopiyasi (YaMR) — bu kimyoviy obyektlarni tahlil qilish uchun yadroviy magnit rezonans hodisasidan foydalanadigan spektroskopik usuldir. YaMR hodisasi 1946 yilda amerikalik olimlar F. Bloch va E. Persel tomonidan kashf etilgan. Kimyo va amaliy qo'llanmalarda eng ko'p ishlatiladigan turlari — protonli magnit rezonans spektroskopiyasi (PMR), shuningdek, karbon-13 (^{13}C), ftor-19 (^{19}F) va fosfor-31 (^{31}P) YaMR spektroskopiyalari mavjud.

Agar elementning atom raqami toq bo'lsa yoki juft elementning izotopi toq massa raqamiga ega bo'lsa, bunday element yadrosi nolga teng bo'lmagan spinga ega bo'ladi.

Energetik holatlarning o'zgarishi (excited holatdan normal holatga o'tish) jarayonida yadrolar energiyani atrof-muhitga — ya'ni "tarmoqqa" uzatadi. Bu mexanizm spin-tarmoq relaksatsiyasi deb ataladi va T_1 konstantasi bilan o'lchanadi.

YaMR spektroskopiyasi molekulyar strukturani batafsil o'rganishga imkon beradi, IQspektroskopiyadan farqli o'laroq kimyoviy reaksiyalar tezligi va molekuladagi burilishlarning energetik to'siqlarini ham o'lchay oladi. Bundan tashqari, kimyoviy reaksiyalarning oraliq birikmalar spektrlari yozib olinishi mumkin [1].

YaMR namunasi yupqa devorli shisha trubkaga (ampulaga) joylanadi. Magnit maydonga joylashtirilganda, faol yadrolar (masalan, ^1H yoki ^{13}C) elektromagnit energiyani yutadi. Rezonans chastotasi, energiya absorbsiyasi va signal intensivligi magnit maydon kuchiga proporsional bo'ladi. Masalan, 21 Tesla maydonda proton 905 MHz chastotada rezonans hosil qiladi [2].

Erituvchi tanlovi: Ideal erituvchi protonlarni o'z ichiga olmasligi, inert bo'lishi, past qaynash nuqtasiga ega va arzon bo'lishi kerak. Zamonaviy YaMR uskunalarda deuteriylangan erituvchilar talab qilinadi, chunki magnit maydon stabilizatsiyasi deuteriy signaliga asoslanadi.

Deuteriy signali shimlash uchun ishlatiladi. Shimlash magnit maydonining birxilligini oshirish jarayonidir va bu kichik elektromagnit kalitlar (shimlar) yordamida amalga oshiriladi [3].

Ferromagnit aralashmalar YaMR signallarining qattiq kengayishiga olib keladi, chunki relaksatsiya vaqti keskin kamayadi. Magnit maydon birxilligini buzuvchi sabablar ichimlik suvi iflosligi, po'lat tolalar, nikel Rene qoldiqlari, metall spatulalar va kolonka to'ldiruvchilarining zarralari hisoblanadi. Bu iflosliklar filtr yordamida olib tashlanishi mumkin [3].

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Shukla S. R., Palekar V., Pingale N. Zeolite catalyzed glycolysis of poly (ethylene terephthalate) bottle waste //Journal of applied polymer science. – 2008. – T. 110. – №. 1. – S. 501- 506.
2. Tawfik M.E., Eskander S.B. Chemical recycling of poly (ethylene terephthalate) waste using ethanolamine. Sorting of the end products //Polymer Degradation and Stability. –2010. – T. 95. – №. 2. – S. 187-194.

3. Ivanova O.A., Rexovskaya YE.O. Utilizatsiya i pererabotka plastikovix otxodov // Molodoy ucheniy. – 2015. – №. 21. – S. 54-56

