YOG‘ KISLOTALARI TAHLILI VA ULARDAN AMMONIY TUZLARINI OLISH JARAYONINI O‘RGANISH.

K. Allanazarova, U.Urinov

Annotatsiya-Ushbu ishda tabiiy va sintetik yog‘ kislotalarining tarkibi, xossalari hamda ularning ammiakli muhitda ammoniy tuzlariga aylanish jarayoni o‘rganildi. Jarayonda alyuminiy oksidi katalizator sifatida qo‘llanildi. Olingan mahsulotlar xromato-mass spektrometriya usuli yordamida tahlil qilinib, reaksiyaning samaradorligi baholandi.

Kalit so’zlar: Yog’ kislotasi, ammoniy tuzlari, alyuminiy oksidi, katalizator, organik sintez GC-MS, amidlar.

Kirish

Yog‘ kislotalari — yuqori molekulali karboksil kislotalar bo‘lib, undan asosan organik sintez, farmatsevtika sohalarida va shuning bilan birga kimyo sanoatida keng qo‘llaniladi. Ushbu kislotalarni qayta ishlash orqali turli funksional hosilalar, jumladan, ammoniy tuzlari, amidlar va alifatik aminlar olish mumkin.

Maqsad. Ammoniy tuzlari asosan yog‘ kislotalarining muhim hosilasi bo‘lib, ular amid va aminlar sintezida muhim ro’l o’ynaydi.

Natijalar.

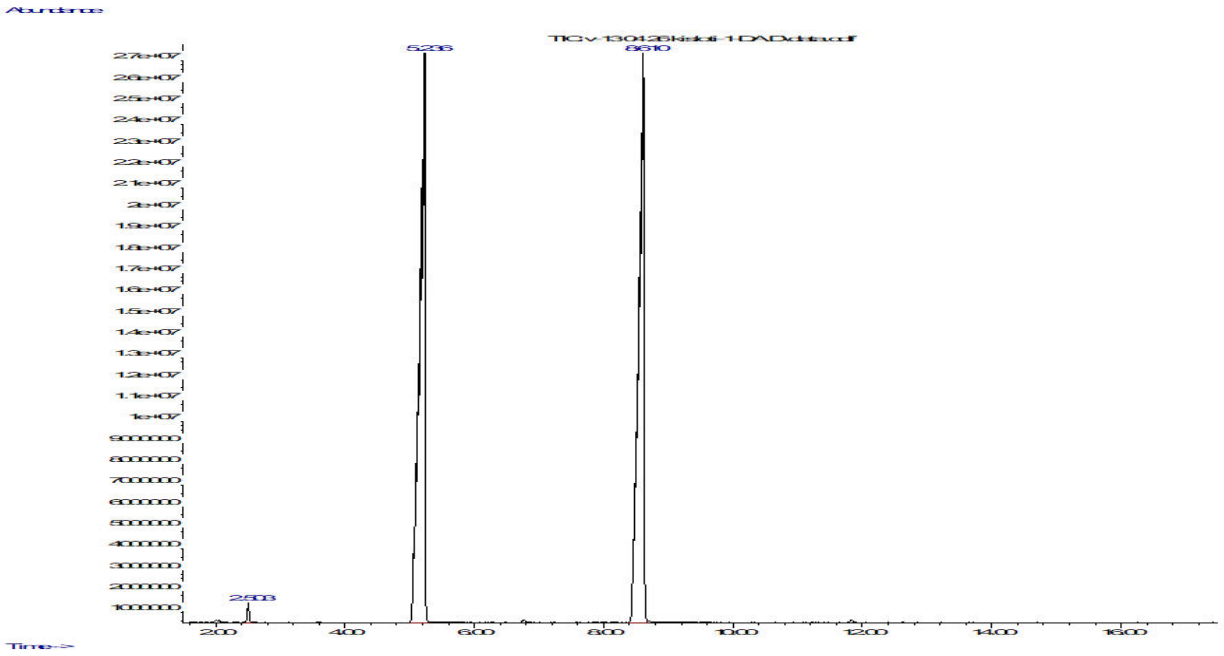
Laboratoriya sharoitida yog‘ kislotalariga (R–COOH) amiakli suv($N H_3 \cdot H_2 O$)qo’shilib uning ustiga alyuminiy oksidi($Al_2 O_3$)katalizator sifatida solinadi. Reaksiya ma’lum temperatura va vaqt davomida olib borildi.

Yog‘ kislotalari ammiak bilan oson reaksiyaga kirishib ammoniy tuzlarini hosil qiladi:

$$R–COOH + NH_3 \rightarrow R–COONH_4$$

Bu reaksiya karboksil guruhi protonini yo‘qotib, ammiak proton qabul qilib ammoniy kation hosil qiladi va natijada ammoniy karboksilat shakllanadi.

Bu reaktsiyada katalizatorning tutgan roli reaksiya tezligini oshiradi, sirt faol markazlar hosil qiladi, ammiak va kislota molekulalarining o‘zaro ta’sirini kuchaytiradi. Reaktsiya natiyjasida paydo bo’lgan maxsulot gaz xromotografiya mass spektrometriya (GCMS) usulida kimyoviy tarkibi sifat va miqdoriy o’rganildi. Olingan natijalar 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. Yog’ kislotalari namunasing xromatogrammasi

Xromato-mass spektrometriya natijalariga ko‘ra, tahlil qilingan namunada bir nechta komponentlar mavjudligi aniqlandi. Asosiy piklar 5,2 va 8,3 minutlarda kuzatildi. 8,3 minutdagi pik reaksiyadan hosil bo‘lgan yangi mahsulotga tegishli bo‘lib, uning yuqori intensivligi reaksiyaning muvaffaqiyatli kechganini ko‘rsatadi. 5,2 minutdagi pik esa boshlang‘ich moddalar qoldig‘ini bildiradi.

Xulosa

- Yog‘ kislotalaridan ammoniy tuzlarini olish samarali amalga oshirildi.
- Katalizator qo‘llash reaksiyaning tezligi va unumdorligini oshirdi.
- Hosil bo‘lgan ammoniy tuzlari keyingi bosqichlarda amid va alifatik aminlar sintezi uchun muhim xomashyo hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Clayden Organic Chemistry. Clayden J., Greeves N., Warren S. – Oxford University Press, 2012.
2. Fatty Acids Chemistry Synthesis and Applications/Gunstone F.D. – CRC Press, 2007.
3. Organik kimyo/Abdukarimov A. – Toshkent: O‘qituvchi, 2018.
4. Neft va gaz kimyosi. Tursunov O. – Toshkent, 2017.
5. Органическая химия. Реутов О.А. – Москва: Высшая школа, 2010.