

UCHLANGAN FTOR KISLOTASIDA MOLEKULALARARO TA'SIR KUCHLARINING KOMBINATSION SOCHILISH SPEKTRLARI

**A.A.Absanov, G.Sharifov, B.Xudoyqulov,
F.To'qsonov, Sh.Sharipova, O'.Xoliqulov**

Samarqand davlat universiteti, Samarqand, 140104,
Universitet xiyoboni,15, e-mail: ahmad@samdu.uz

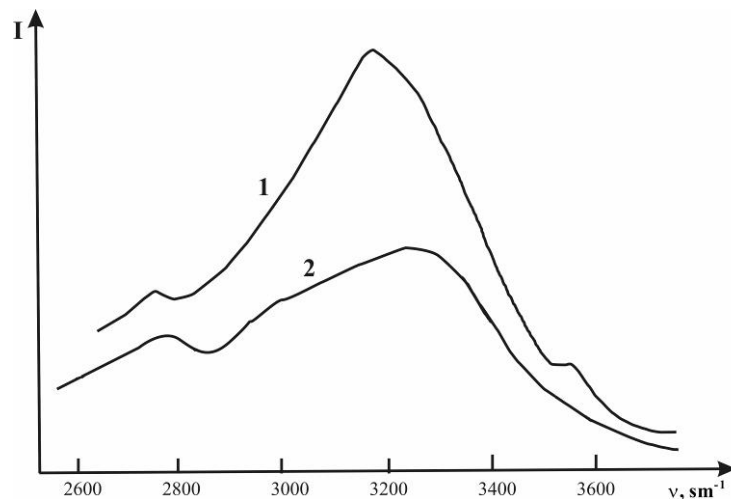
Bu ishdan asosiy maqsad, uchftorli uksus kislotasining O-H tebranishiga tegishli bo'lgan kombinatsion sochilish spektrlari orqali molekulalararo ta'sir kuchlarini o'rganishdan iborat bo'lib, tajribalar avtomatlashtirilgan DFS-52 spektrometri yordamida o'rganilib, uyg'otuvchi yorug'lik manbai sifatida to'lqin uzunligi 6328 Å ga teng bo'lgan geliy-neon lazeridan foydalanildi.

Molekulalararo o'zaro ta'sir kuchlarini o'rganishda quyi molekulari karbon kislotalarning spektral tahlili yaxshi natija beradi. Karbon kislotalari kombinatsion sochilish spektrlari orqali o'rganilganda har-xil agregatlar bilan bog'langan C=O tebranishga tegishli polosani past chastota tomonda yotuvchi chizig'i (nisbatan intensivroq) boshqa ikkita chiziqqa nisbatan intensivligi kattaroq bo'lishiga qaramasdan, qolgan ikkita chizig'ini ham kuzatish mumkin. Karbon kislota molekulalari protonodonor guruhi va ikkita protonoaktseptor markaziga ega bo'lib, suyuq holatda vodorod bog'lanishlar orqali turli agregatsiyalar hosil qilish mumkin.

Adabiyotlardan [1-3] ma'lumki, quyi molekulyar kislotalar uchun yopiq dimerlar eng turg'un hisoblanadi. Bular uchun bog'lanish energiyasi 10-15 kkal/mol. Bundan tashqari zanjir agregatsiyalar ham paydo bo'lishi mumkin, ya'ni birinchi molekulaning O-H guruhi vodorod atomi bilan, qo'shni molekulaning C=O guruhining kislorod atomi qatnashadigan ageratsiyalar ham bo'lishi mumkin. Bu holda birinchi molekulaning C=O bog'i erkin bo'lib qoladi. Bu tebranishlarga kombinatsion sochilish spektrlarida turli depolyarizatsiya koeffitsentlariga va turli intensivliklarga ega bo'lgan uchta polosa mos keladi. Polosa komponentalari orasidagi masofa 30-50 cm^{-1} ga teng.

Bu ishdan asosiy maqsad, uchftorli uksus kislotasining O-H tebranishiga tegishli bo'lgan kombinatsion sochilish spektrlari orqali molekulalararo ta'sir kuchlarini o'rganishdan iborat bo'lib, tajribalar avtomatlashtirilgan DFS-52 spektrometri yordamida o'rganilib, uyg'otuvchi yorug'lik manbai sifatida to'lqin uzunligi 6328 Å ga teng bo'lgan geliy-neon lazeridan foydalanildi.

Tajriba natijalari shuni ko'rsatadiki, uchftorli uksus kislotasining O-H tebranishiga tegishli bo'lgan parallel va perpendikulyar tashkil etuvchilari maksimumlariga mos keluvchi chastotalarining o'zaro mos tushmasligi hamda spektral chiziqning yarim kengligi juda katta bo'lib, bu qiymat 320 cm^{-1} ga teng ekanligi aniqlandi (1-rasm). Rasmdan ko'rinadiki, uchftorli uksus kislotasining O-H tebranishiga tegishli bo'lgan parallel va perpendikulyar tashkil etuvchilarining spektral chiziqlari assimetriyaga ega ekan.



1-rasm. Kombinatsion sohilish spektrlarida uchftorli uksus kislotasining O-H tebranish polosasi: 1 – parallel, 2 – perpendilukyar tashkil etuvchilari

Sohilish chizig'ining parallel va perpendikulyar tashkil etuvchilari maksimumiga mos keluvchi chastotalarning farq qilishi va spektral chiziqning assimetriyaga ega bo'lishini uchftorli uksus kislotasi molekulari molekulararo o'zaro ta'sir kuchlari orqali hosil bo'lgan agregatlardan tuzilganligi bilan tushuntirish mumkin.

1. Пиментел Дж., Мак-Клеллан О. Водородная связь. М.: Мир, 1964. С. 462
2. Герасимов И.В., Тоходзе К.Г. // ЖПС. 1977. Т.26. Вып.6, С.1068-1072
3. Атаходжаев А.К., Тухватуллин Ф.Х., Мурадов Г., Жумабоев А., Ташкенбаев У.Н., Турсункулов А.А. // Оптика и спектроскопия. 1996, Т.80, №2, С. 208-211

**Ishtirokchi haqida
MA'LUMOT**

Familiyasi: *Xoliqulov*
Ismi: *O'tkirjon*
Otasining ismi: *Arzimurotovich*
Ilmiy darajasi: -
Ilmiy unvoni: -
Mansabi: -
Tashshkiloti: *Samarqand davlat universiteti*
Pochta manzili: *Samarqand shahar, Universiteti hiyoboni 15, 140104.*
e-mail: *bekzod@samdu.uz*
Qaysi yo'nalish bo'yicha ma'ruza qilinadi; № 4

Ma'ruza mavzusi: *Uchlangan ftor kislotasida molekulararo ta'sir kuchlarining kombinatsion sochilish spektrlari*

Muallif (yoki mualliflar): *A.A.Absanov, G.Sharifov, B.Xudoyqulov, F.To'qsonov, Sh.Sharipova, O'.Xoliqulov*

**Ishtirokchi haqida
MA'LUMOT**

Familiyasi: *Sharipova*
Ismi: *Shaxnoza*
Otasining ismi: *Xasanovna*
Ilmiy darajasi: *magistrant*
Ilmiy unvoni: -
Mansabi: -
Tashshkiloti: *Samarqand davlat universiteti*
Pochta manzili: *Samarqand shahar, Universiteti hiyoboni 15, 140104.*
e-mail: *bekzod@samdu.uz*
Qaysi yo'nalish bo'yicha ma'ruza qilinadi; № 4

Ma'ruza mavzusi: *Uchlangan ftor kislotasida molekulararo ta'sir kuchlarining kombinatsion sochilish spektrlari*

Muallif (yoki mualliflar): *A.A.Absanov, G.Sharifov, B.Xudoyqulov, F.To'qsonov, Sh.Sharipova, O'.Xoliqulov*