

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

«Умидли кимёгарлар-2017»

ЁШ ОЛИМЛАР, МАГИСТРАНТЛАР ВА БАКАЛАВРИАТ
ТАЛАБАЛАРИНИ XXV - ИЛМИЙ-ТЕХНИКАВИЙ
АНЖУМАНИНИНГ МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ



ТРУДЫ
XXVI - НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, МАГИСТРАНТОВ И СТУДЕНТОВ
БАКАЛАВРИАТА

ТОШКЕНТ 2017

89.	Усманходжаева И.Т., Рахимова Л.С., Сайидаминов С.С. Қўнғирот сода заводи: фавқулотда вазиятлар, хавфсизлик чоралари (ТКТИ)	178
90.	Хикматов С.С., Зайнитдинова Б.З., Турсунов Т.Т., Миркамилов Ш.М. Инсонларни электромагнит нурланишдан муҳофаза қилиш (ТХТИ)	180
91.	Хикматов С.С., Рахматуллаева Н.Т. Табиий офат ер силкиниши оқибатида вужудга келган талофатлар даражасини аниқлаш (ТКТИ)	182
92.	Юлдошев Э.Қ., Аъзамов А.А. Саноат корхоналарида хавфсизлик, муҳофаза ва экология масалаларига эътибор (ТХТИ)	184
93.	Юлдошев Э.Қ., Арипов А., Аъзамов А.А. Саноат ишлаб чиқариш корхоналарида ёруғлик ва ёритишни ахамияти ва уни таъминлаш масалалари (ТКТИ)	186-
АСОСИЙ ОРГАНИК СИНТЕЗИ, ПОЛИМЕРЛАР ТЕХНОЛОГИЯСИ ШЎЪБАСИ		
94.	Абдужаидов И.Б., Отамухамедова Г.Қ. Синтез виниловых эфиров на основе нефтяных кислот (ТХТИ)	188
95.	Абдурахимов К.А., Зулярова Н.Ш., Сидиков А.С. изучение оптимизации процесса получения препарата «Саврац» (ТКТИ)	190
96.	Абдушукуров А.К., Ҳамдамова Ф.А. м-Метилфенолни хлорацетиллаш ва олинган хлорацетил маҳсулотлари асосида синтезлар (Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети)	192
97.	Айходжаев Б.Б., Аметова Д.М., Курбанбаева Г., Таженова З., Ниязова Г. Изучение различных свойств сополимеров полипропилена	194
98.	Аликулов Ў.А., Магруппов Ф.А., Адиллов Р.И., Даутов И.Р. “SCLAIRTECH” технологиясини дезактивациялаш ва адсорбция жараёнини анимациясини яратиш (ТХТИ)	196
99.	Аликулов Ў.А., Магруппов Ф.А., Адиллов Р.И., Даутов И.Р. “SCLAIRTECH” технологик жараёнини умумий анимациясини яратиш (ТХТИ)	198
100.	Аллабергенова С., Эргашева Д. Бензой кислота асосидаги мураккаб эфирлар синтези	200
101.	Аллабергенова С.М., Эргашева Д.А. Бензой кислота мураккаб эфири синтези (ТКТИ)	202
102.	Аметова Д., Авезова Н. Увеличение влажности хлопкового волокна различными поверхностно-активных веществами (ТХТИ)	204
103.	Anvarova M., Rakhmanberdiev G. R., Akmalova G. U., Sewing together low substituted acetyl cellulose with pyromellitic dianhydride (TChTI)	206
104.	Анварова М.А., Акмалова Г.Ю. Ориентированные пленки из ацетатов целлюлозы. (ТХТИ)	207
105.	Акмалова Г.Ю., Раҳманбердиев Г.Р., Анварова М. Влияние времени окисления на содержание альдегидных групп и механические показатели целлюлозы (ТХТИ)	209
106.	Айходжаев Б.Б., Арабова З.А., Оралов Ж. Ж., Курбанбаева Г., Таженова З. Разработка технологии производства полипропиленовых компаундов(ТХТИ)	210

БЕНЗОЙ КИСЛОТА АСОСИДАГИ МУРАККАБ ЭФИРЛАР СИНТЕЗИ

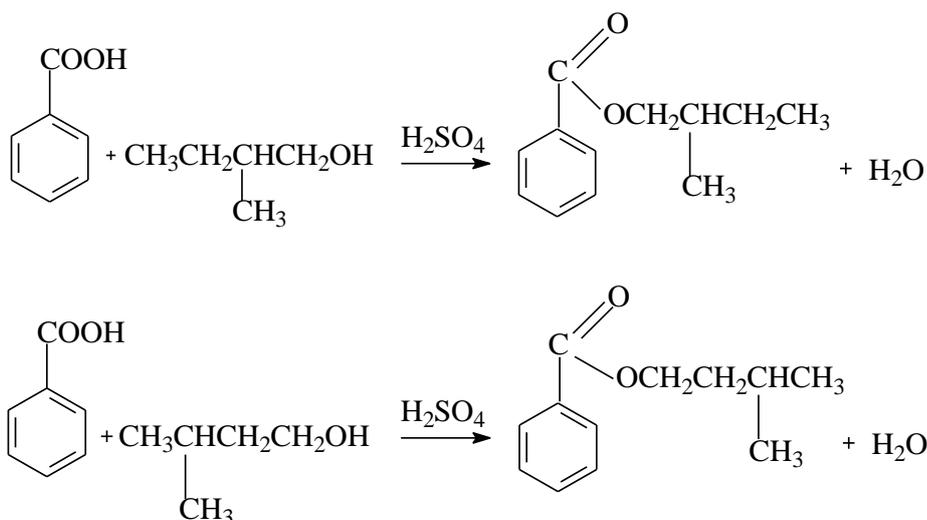
Аллабергенова С., Эргашева Д.
Тошкент кимё-технология институти

Мураккаб эфирлар синтезидаги энг мухим реакциялардан бири этерификация реакциясидир. Эфирлар бугунги кунда фармацевтика саноатида дори воситалари олишда, парфюмерия саноатида, хушбўй хидли моддалар олишда, ундан ташқари озик-овқат саноатида мухим рол ўйнайди.

Бензой кислотасининг ҳосиласи бўлган антранил кислотаси амалий аҳамиятга эга. Бу бирикмани эфир мойлари ва экстрактлар таркибида учратиш мумкин. Антранил кислотанинг фармакологик таъсир доираси жуда юқори бўлганлиги сабабли, уни фармацевтика саноатида ишлаб чиқариш кенг йўлга қўйилмоқда. Антранил кислотаси ва унинг ҳосилалари гистаминга қарши препаратлар, косметик ва фармацевтик воситалар олишда қўлланилади [1]. Бензой кислота эфирларини олишнинг нисбатан содда усулларини ишлаб чиқиш, этерификация ва переэтерификация реакциялари учун таннархи арзон ва қулай республикамизда мавжуд катализаторларни топиш мухим аҳамият касб этади [2].

Адабиётларда бензой кислотаси изоамил спиртининг изомерлари билан олинган эфирларини турли шароитларда олиш тўғрисида батафсил маълумотлар келтирилмаган.

Ушбу ишда бензой кислотаси билан икки хил изоамил спиртларининг этерификация реакцияси ўрганилган. Этерификация реакциясига бошланғич моддаларнинг нисбати таъсири ўрганилди. Бензой кислотаси билан изоамил спиртининг этерификация реакция тенгламасини қуйидагича тасвирлаш мумкин:



Тажрибани бензой кислота (БК) билан изоамил спиртининг (ИАС) 1:1, 1:2, 1:3 ва 1:4 моль нисбатларида олиб борилди (жадвал). Катализатор сифатида концентрланган сульфат кислотадан фойдаланилди. Тажриба 1 моль бензой кислотасига 1 моль изоамил спирти аралашмасига $2 \cdot 10^{-1}$ моль концентрланган сульфат кислота солинди ва реакция сув ҳамомида 3 соат давомида қиздириш билан олиб борилди. Кузатиш натижасида, бошланғич реагент спиртининг нисбатлари ортиб бориши билан маҳсулот унумдорлиги ортиб бориши кузатилди.

Бошланғич реакция учун олинган реагентлар ва реакция маҳсулотларининг қайнаш ҳароратларида фарқ юқори бўлганлиги учун реакция натижасида ҳосил бўлган изоамил бензоат сув насосида хайдаш орқали ажратиб олинди. Хайдаш жараёнида биринчи қайнаш ҳарорати энг паст бўлган (130°C) изоамил спирти хайдалди. Изоамилбензоатнинг қайнаш ҳарорати юқори бўлганлиги учун ($323\text{--}324^\circ\text{C}$) энг охирида ажратилди. Реакция охирига

етгандан сўнг реакция аралашма ишқорий сув билан ишлов берилди. Ишқор сифатида натрий гидроксиддан фойдаланилди.

Жадвал

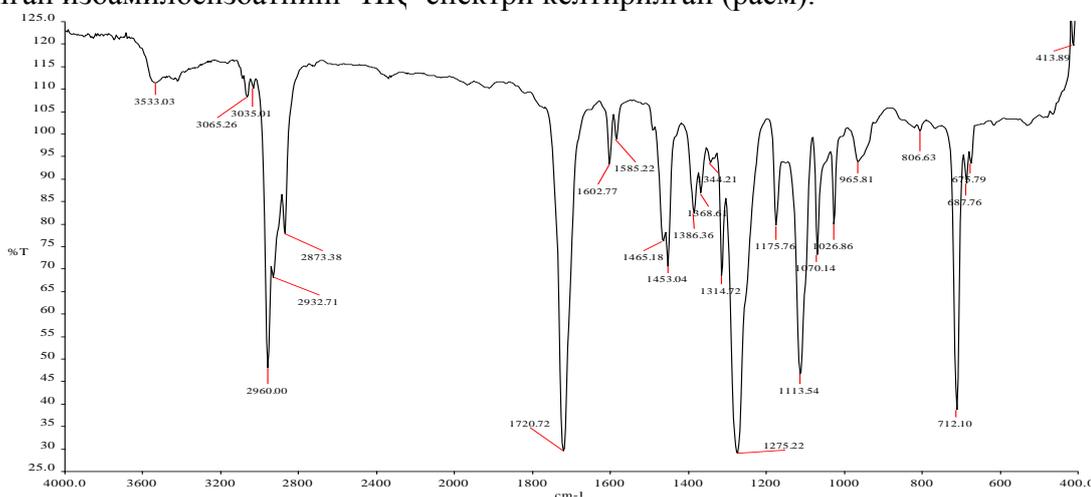
Бензой кислота билан изоамил спирти этерификация реакциясининг шароитлари

БК:ИАС, моль	Катализатор H ₂ SO ₄	Реакция давомийлиги	Маҳсулот унуми, %
1:1	2*10 ⁻¹	3 соат	40
1:2	2*10 ⁻¹	3 соат	55
1:3	2*10 ⁻¹	3 соат	63
1:4	2*10 ⁻¹	3 соат	68

Олинган натижалардан кўришиб турибдики, спиртнинг моль нисбати ортиши билан маҳсулот унумининг ортиши кузатилмоқда.

Олинган моддаларнинг структураси ИҚ-спектроскопия усули асосида аниқланди.

Бензой кислотаси билан изоамил спиртининг этерификация реакцияси натижасида ҳосил бўлган изоамилбензоатнинг ИҚ- спектри келтирилган (расм).



ИҚ-спектрадаги 712,10 см⁻¹ соҳада ароматик халкадаги СН-гурухининг валент тебранишларига тегишли бўлган кучли тебраниш частоталари кузатилади, 1453,64 см⁻¹ соҳада ароматик халкадаги С=С боғининг валент тебранишларига тегишли бўлган ўртача тебраниш частоталари, функционал гуруҳлар тебраниш соҳаси бўлган 1690-1686,85 см⁻¹ соҳада мураккаб эфир боғининг С=О гуруҳига тегишли кучли тебраниш частоталари кузатилади. 1275,22 см⁻¹ соҳада бензой кислотасининг мураккаб эфир боғига тегишли кучли тебраниш частоталари, 3600-3200см⁻¹ соҳада эса гидроксил гуруҳларига тегишли бўлган тебраниш частоталарининг йўқолиши, синтез жараёнида, мураккаб эфир ҳосил бўлганлигидан далолат беради.

Адабиётлар

1. Pat. WO2004047833A3. Anthranilic acid amides and the derivatives thereof as cosmetic and pharmaceutical agents /Martina Herrmann, Holger Joppe, Christopher, Sabater-Luentzel, Gerhard Schmaus, Tobias Voessing. Filing. Nov. 20. 2003. Publication. Jan 13, 2005.

2. Li Gui-Long, Zhao Gang. “Этерификация, катализиrowанная 3-оксаполифторпентансульфо кислотой, и ацилирование по Фриделю-Крафтсу, промотированное ее Cu(II)-солью”. Youji huaxue № 4, 2003. –Т. 23. –С. 375-379.