O`ZBEKISTAN RESPUBLIKASI XALIQ BILIMLENDIRIW MINISTRLIGI
A`JINIYAZ ATINDAG`I NO`KIS MA`MLEKETLIK PEDAGOGIKA INSTITUTI

Ta`biyiy pa`nler fakul`teti
Ximiyanı woqitiw metodikasi kafedrasi
5110300-Ximiyani woqitiw metodikasi bakalavr
ta`lim bag`darinin` 4A-kurs talabasi
Babajanova Uldawlet Jumabaevnanin`

PITKERIW QA`NIGELIK JUMISI

Tema: Naften kislotalardin` xlorangidridlerin aliw jollari

İlimiy basshı: ass. Q.Reymov
dots. B.Jumabaev
Kafedra baslıg`ı w.w.a.: Z.Men`limuratova

Ximiyanı woqitiw metodikasi kafedrasının` 2016-jıl __-may ayi ma`jilisinde ko`rilip №___ protokoli menen qorg`awg`a ruxsat etildi

No`kis – 2016j

MAZMUNI

	Kirisiw	3
I-bap	KARBON KISLOTALARDI' FRAKCIYALAW USI'LLARI (A'debiyatlarg'a sholi'w)	6
1.1.	Quramali' efirler arqali' frakciyalaw	6
1.2.	Quramalı efirlerdi acillew arqalı' alı'w	8
1.3.	Eterifikaciya ha'm qayta efirlew arqalı alıw	10
1.4.	Naften kislotalardı aji'rati'w ha'm tazalaw	19
II-bap	NAFTEN KISLOTALARDI FRAKCIYALAW (Ta'jriybe na'tiyjelerin dodalw)	29
2.1.	Naften kislotalardın' metil efirlerin ali'w	29
2.2.	NK-270 metil efirlerin frakciyalaw	30
III-bap	EKSPERIMENTLIK BO'LIM	31
3.1.	NK-270 summası'n metillew	31
3.2.	Metil efirlerdı aji'rati'w	31
	O`MIR QA`WIPSIZLIGI	33
	JUWMAQLAW	40
	PAYDALANILG'AN A'DEBIYATLAR	41

KIRISIW

Temani’n’ aktualli’gi’. Neftti qıdırıw ha’m wonı o’ndiriw jumıslarının’ na’tiyjeli a’melge asıwı menen neftti qayta islew sanahatı ju’zege keledi. Neftti qayta islew protsessinde neft o’nimleri, anıg’ırag’ı uglevodorodlar aralaspası siltili agentlerdin’ suwlı eritpeleri menen siltilew arqalı tazartıladı. Bunday tazalawdan son’ naften kislotalardın’ natriy duzları alınadı. WOlar mineral kislotalar menen islengennen son’ naften kislotalar alınadı. Neftti qamyta islewshi zavodlarda neft o’nimlerinin’ siltili qaldıqlarınan u’sh tu’rli o`nim tayarlanadı: mılonaft, asidol-mılonafto ha’m asidol. Bul o’nimlerde sabınlanbawshı zatlardın’ ha’m worganikalıq qosımtalardın’ (may kislotalardın’, azot- ha’m ku’kirt tutqan birikpelerdin’, fenoldın’ h.t.b.) a’dewir mug’darı boladı.

Laboratoriyada ha’m sanahatlıq ko’lemde naften kislotalardı tazalaw ja’ne ajıratıwdın’ birqansha usılları bar. Bulardın’ arasında en’ ko’birek tarqalg’anı ha’r qıylı eritkishler menen sabınlanbawshı zatlardı ekstarktlaw, joqarı temperaturada aydaw ha’m vakumlıq distillyatsiya bolıp tabıladı.

Ta’biyg’ıy naften kislotaları quramalı quramg’a iye bolg’an aralaspa esaplanadı. WOlardın’ quramında alitsiklli, aromatlı, naften-aromatlı ha’m alifatlı strukturadag’ı birikpeler boladı. Bulardın’ quramında bir karboksil topar bolıp, wol bir yamasa bir neshe metilenli topar arqalı tsiklli yadrog’a birikken boladı.

Naften kislotalardın’ ximiyalıq ja’ne fiziologiyalıq qasiyetlerin ha’m fizika-ximiyalıq konstantaların da’l anıqlaw ushın wolardı ha’r qıylı qosımtalardan tazalaw ja’ne kislotalardın’ strukturası buzılmawı ushın wolardı efirleri arqalı fraktsiyalaw ha’m fizika-ximiyalıq konstantaların u’yreniw u’lken teoriyalıq ja’ne praktikalıq a’hmiyetke iye aktual ma’sele bolıp tabıladı.

Jumi’sti’n’ maqseti ha’m waziypalari’. Neftten alınatug’ın naften kislotalar ha’r qıylı qosımtalarg’a iye boladı. Bul qosımtalar wolardın’ fizika-ximiyalıq konstantalarına g’ana ta’sir jasap qoymastan, naften kislotalardın’ ximiyalıq ja’ne

fiziologiyalıq qasiyetlerine de u’lken ta’sir etedi. Sonlıqtan neftti qayta islewden alıng’ın naften kislotalardı fraktsiyalarg’a ajıratıw maqsetke muwapıq boladı.

Usı ko’z qarastan kelip shıg’ıp, biz wortasha molekulalıq massası 270 bolg’an naften kislotalardın’ summasın qaynaw temperaturasına baylanıslı bir neshe fraktsiyalarg’a ajıratıwdı maqset ettik. Naften kislotalardın’ strukturası buzılmawı ushın wolardı efirleri arqalı fraktsiyalaw ken’ qollanıladı. Sonın’ ushın naften kislotalardın’ summasın da’slep metillew arqalı metil efirlerin alıw ha’m wolardı qaynaw temperaturaları boyınsha fraktsiyalarg’a ajıratıw wazıypaları worınlandı.

Naften kislotalardın’ metil efirlerin rektifikatsiyalı aydawdı vakuumda worınlaw olardın’ strukturasının’ o’zgeriske ushıramawına mu’mkinshilik beredi ha’m fraktsiyalardın’ shıg’ımının’ qanaatlanarlı bolıwın ta’minleydi.

Izertlew usillari ha’m metodikasi. Ha’zirigi waqıtta naften kislotalardın’ sapalıq ja’ne mug’darlıq analizinin’ metodları jeterli da’rejede jaqsı islep shıg’ılg’an. Naften kislotalardı mug’darlıq anıqlaw metodlarınan ko’birek tarqalg’an Shipts ha’m Xënig usılı bolıp esaplanadı. Bul usıl naften kislotalarının’ ekvivalenlik massası menen kislotalıq sanı arasındag’ı qatnasqa tiykarlang’an.

Ortasha molekulalıq massası 270 bolg’an naften kislotalardın’ summasın metillew, metil efirlerdi vakuumda aydaw, qaynaw temperaturası boyınsha fraktsiyalaw, metil efirlerdi gidrolizlew usılların qollanıw arqalı 3 fraktsiya alıw metodikası u’yrenildi.

Neftexsimiyalıq sanahatta ko’p qollanılatug’ın ekstraktsiya usılı menen tazalaw, qaynaw temperaturasının’ intervalı boyınsha fraktsiyalaw, joqarı temperaturada ha’m basımda aydaw, eterifikatsiya reaktsiyasın o’tkiziw, ajıratıp alıng’an fraktsiyalardın’ mug’darın anıqlaw ha’m wolardın’ fizika-ximiyalıq konstantaların qabıl etilgen metodikalar tiykarında anıqlaw usılları u’yrenildi.

Jumi’sti’n’ a’meliy a’hmiyeti ha’m ilimiy jan’ali’g’i’. Naften kislotalar ha’zirgi waqıtta xalıq xojalıg’ının’ ko’plegen tarawında qollanılatug’ın a’hmiyetli texnikalıq shiyki zat bolıp tabıladı. WOnın’ tiykarında bet aktiv zatlar,

flogoreagentler, maylaw mayları, olif mayları o’ndiriledi. Naften kislotalardın’ tuwındıların o’siw stimulyatorları iretinde awılxojalıq eginleri menen mal sharwashılıg’ında paydalanıw mu’mkin. Son’g’ı izertlewler naften kislotalarının’ qa’wipli isiklerdi emlewde jaqsı effekt beretug’ının ko’rsetip wotır. Naften kislotalardın’ astsitli isik kletkalar membranasının’ kaliy ionları ushın o’tkizgishligine ta’sir jasaytug’ını anıqlang’an. Naften kislotalardın’ basqa tuwındılarında xalıq xojallıg’ının’ tu’rli tarawlarında ken’ qollanıw tappaqta.

Joqarıda aytılg’anlardı itibarg’a alsaq naften kislotalardı neftten ajıratıp alıw, qosımtalardan tazalaw ha’m fizika-ximiyalıq konstantaların u’yreniw u’lken teoriyalıq ja’ne praktikalıq a’hmiyetke iye bolatug’ını ko’rinedi.

Sonlıqtan naften kislotalardın’ summası bolg’an asidoldan taza naften kislotalardı tazalap alıw, metil efirleri arqalı jeke fraktsiyalarg’a ajıratıw ja’ne wolardın’ fizika-ximiyalıq ko’rsetkishlerin anıqlaw nefteximiyalıq ko’z qarastan ilimiy jan’alıq bolıp tabıladı.

Jumi’sti’n’ du’zilisi ha’m ko’lemi. Pitkeriw qa’nigelik jumısı kompyuterde jazılg’an 43 betten ibarat. WOl kirisiw, a’debiyatlarg’a sholıw, ta’jriybe na’tiyjelerin dodalaw, ta’jriybe, juwmaq ha’m paydalang’an a’debiyatlardın’ dizimi bo’limlerinen turadı. Pitkeriw jumısında 42 a’debiyatlar dizimi keltirilgen.

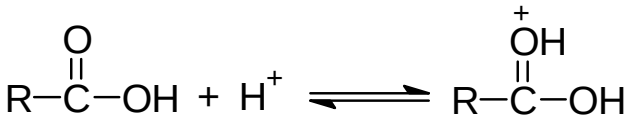
BAP 1. KARBON KISLOTALARDI' FRAKCIYALAW USI'LLARI'

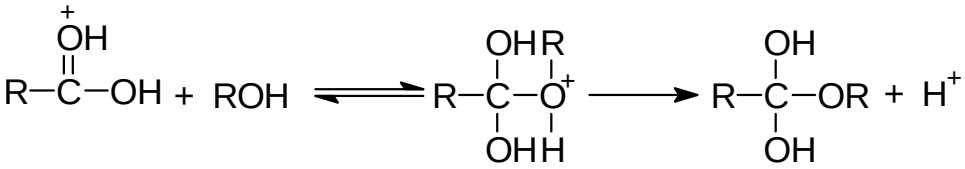
(A'debiyatlarg'a sholi'w)

1.1. Quramali' efirler arqali' frakciyalaw

Quramalı efirler eritkishler, xosh iyisli zatlar, essentsiyalar iretinde qollanıladı ha'm basqa zatlardın' sintezi ushın paydalanıladı. Toyınbag'an kislotalardın' efirleri polimerlik materiallar alıw ushın qollanıladı.

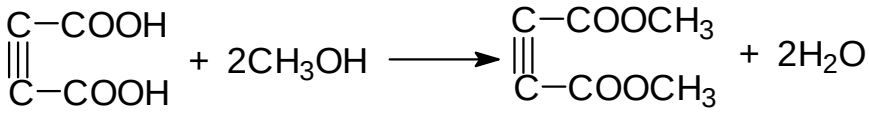
Kislotalarda gidroksil topardın' alkoksil toparg'a aylanıwı menen ju'retug'ın alkogolizge ushıraydı. Eterifikatsiya dep atalıwshı bunday tiptegi reaktsiyalar mınaday ta'rizde ju'redi dep esaplanadı.



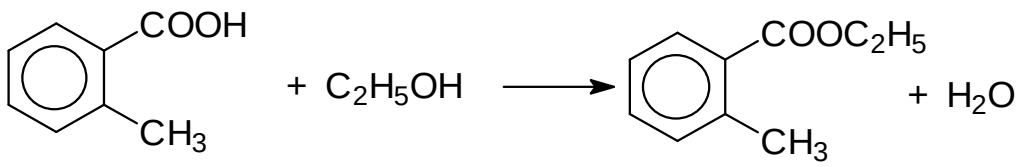


Ortokislotalardın' monoefirleri suwdı jog'altıp qa'dimgi quramalı efirlerge aylanadı.

Atsetilendikarbon kislotanın' dimetilefirin 88% shıg'ım menen atsetilendikarbon kislotanı metanoldın' artıqshası menen ku'kirt kislota qatnasında islegende aladı.



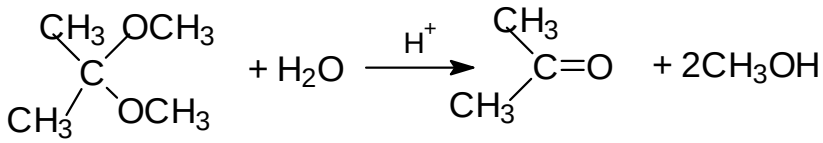
Suwdı baylanıstırıwshı kaltsiy karbidi menen toltırılg'an Sokslet eksikatorı arqalı reaktsiyalıq kolbag'a distillattı qaytarıwdan ibarat bolg'an eterifikatsiyanın' ju'da' ıqsham usılı usınılg'an. Bul metodikanı paydalanıwdın' mısalı bolıp o-toluil kislotanı etanol menen efirlep wonın' etil efirin alıw xızmet etedi.



Adinin kislota menen etanoldın' aralaspasın ku'kirt kislotanın' qatnasında qızdırıw arqalı a'meliy tolıq shıg'ım menen adinin kislotanın' dietil efirin aladı. Bunda suwda ajıratıw reaktsiyalıq aralaspag'a toluoldı qosıw ha'm ba'rha'ma aydaw a'melge asatug'ınday etip reaktsiyanı ju'rgiziw arqalı erisiledi. Distillat toluol, etanol ha'm suwdan ibarat azeotroplı aralaspa bolıp tabıladı.

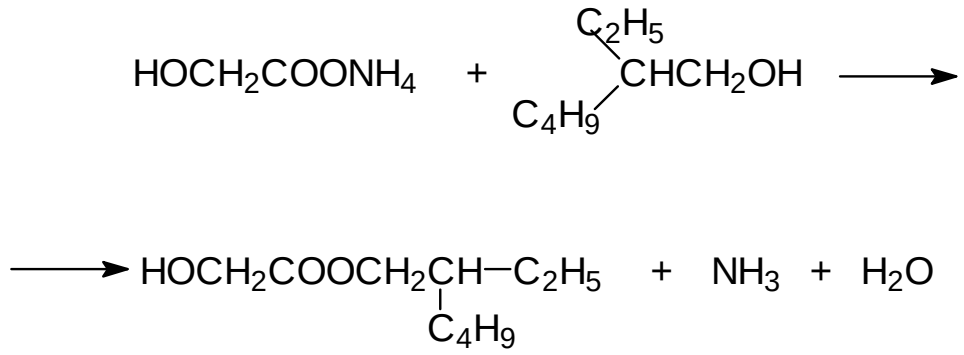
Suwdı ajıratıwdın' basqa metodı – suwsız xlorlı kaltsiydin' qatnasında reaktsiya ju'rgiziw. Bunın' mısalına n-tridekan kislotanın' etil efirin alıw jatadı. Suwsız qımız kislota menen etanoldın' aralaspasın kontsentrlengen ku'kirt kislotanın' qatnasında qızdırg'anda qanaatlanarlı shıg'ım menen dimetiloksalattı aladı.

Suwdı ajıratıwshı zat sıpatında atsetonı dimetilatsetalide paydalanılg'an.



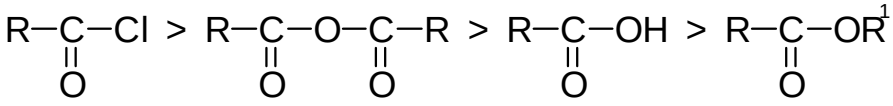
Bul metod, ma'selen, qımız kislotanı efirlew ushın qollanılg'an. P-toluolsulfokislotanın' qatnasında qımız kislota digidratının' bir moli atseton dimetilatsetalının' to'rt moli menen dimetiloksalattı berip reagirlesedi. Reaktsiyanın' aqırg'ı sa'tinde atseton menen metanoldı aydaw sha'riyatında efirdin' shıg'ımı 91 % ke jetedi.

Kislotalardın' ammoniy duzları menen spirtlerdi qızdırg'anda ha'm reaktsiyalıq aralaspadan ammiaktı da, suwdı da ajıratıp turg'anda qanaatlanarlı shıg'ım menen quramalı efirler tayarlanıwı mu'mkin. Bul metod jalpılamay bolıp, a'sirese qollanılatug'ın reagentler qıshqıl wortada pu'tkilley turaqsız bolg'anda ken'irek paydalanıladı. Mısal iretinde shıg'ımı 68% ti quraytug'ın glikol kislotanın' 2-etilgeksil efirinin' alınıw xızmet etedi.



1.2. Quramalı efirlerdi acillew arqalı’ alı’w

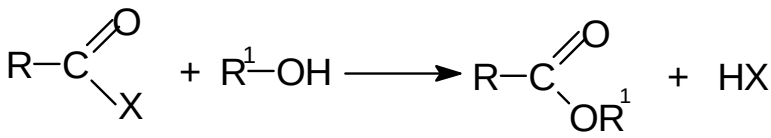
Kislotalarg’a qarag’anda wolardın’ xlorangidridleri ha’m angidridleri anag’urlım ku’shlirek atsillewshi zatlar bolıp tabıladı. Bul karbon kislotalarına qarag’anda wonın’ xlorangidridleri menen angidridlerinde karbonil gruppasının’ uglerod atomındag’ı won’ zaryadtın’ shaması ko’birek ekeni menen tu’sindiriledi, wonın’ u’stine kislotalardın’ xlorangidridlerinde angidridlerine qarag’anda ko’birek. Quramalı efirdegi karbonil gruppanın’ uglerod atomında won’ zaryadtın’ shaması sa’ykes kislotalarg’a qarag’anda azıraq ekenin aytıp o’tiw kerek. Usıg’an baylanıslı karbonil gruppanın’ uglerod atomında won’ zaryadtın’ shamasının’ kemeyiwi boyınsha kislotalardın’ tuwındıları mınaday qatarg’a jaylasıwı mu’mkin.



Kislotalardın’ xlorangidridleri menen angidridleri eterifikatsiya reaktsiyaların ju’rgiziw qıyın bolg’anda yamasa wonı ulıwma o’tkiziwge qoldan kelmegen jag’daylarda qollanıladı. Son’g’ı jag’day karbon kislotalarının’ reaktsiyalıq uqıplılıg’ının’ kem bolıwı yamasa eterifikatsiya sha’riyatlarında spirttin’ yaki kislotanın’ tıyanaqsızlıg’ı saldarınan bolıwı mu’mkin.

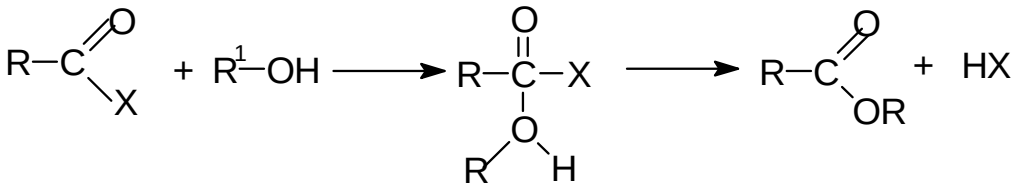
Kislota xlorangidridlerinin’ spirtler ha’m fenollar menen ta’sir etisiwinde soda yamasa potash qatnasında da (Klyayzen usılı), geyde suwsız eritkishler ortasında

o’tkizedi. Kislotalardın’ xlorangidridleri ja’ne angidridleri spirtler menen reaktsiyası mınaday sxema menen ko’rsetiliwi mu’mkin.

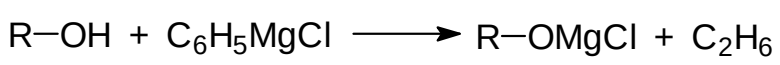


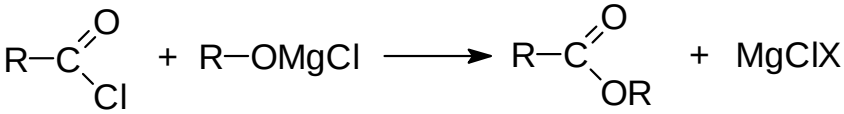
Spirtler ha’m fenollar kislotalardın’ angidridleri menen xlorangidridlerine qarag’anda a’dewir a’stenirek ta’sir etisedi. Bul reaktsiyanı ku’kirt kislotasının’, sonday aq natriy atsetatının’ ko’p emes mug’darın qosıw menen tezlestiriw mu’mkin. Son’g’ısı glyukozanı sirke angidridi menen atsetillegende qollanıladı.

Kislota xlorangidridinin’ praktikalıq a’hmiyetke en’ ko’p iye bolg’an sirke angidridi. Spirtlerden kislotalardın’ xlorangidirdleri ha’m angidridleri menen atsillew mexanizmi kislotalar menen eterifikatsiyalaw mexanizmine uqsas ha’m to’mendegi sxema menen ko’rsetiledi.

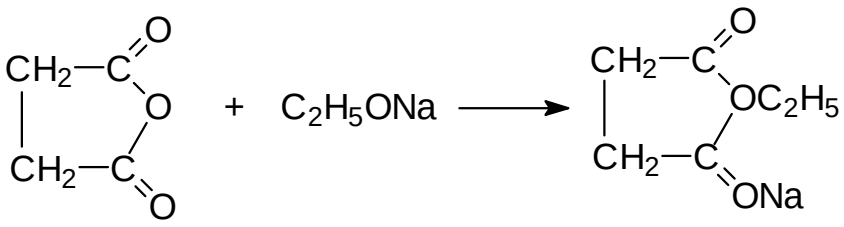


Geypara quramalı efirlerdi a’sirse u’shlemshi spirtlerdin’ quramalı efirlerin karbon kislotalardın’ angidridleri ha’m xlorangidridleri alkolyatlarg’a, nekelep aytqanda magniy alkolyatına (R_oMgCl) ta’sir etip aladı.



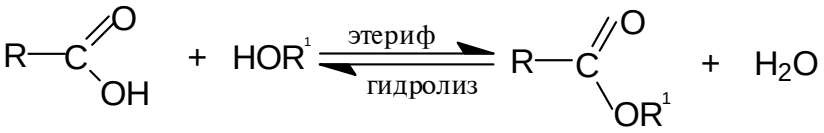


Eki tiykarlı kislotalardın’ qıshqıl efirlerin alıw ushın natriy alkolyatın qollanadı.



1.3. Eterifikaciya ha’m qayta efirlew arqalı alıw

Quramalı efirlerdi alıwdın’ en’ a’hmiyetli usıllarının’ biri eterifikatsiya reaktsiyası bolıp tabıladı. WOl qaytımlı ha’m mına sxema boyınsha o’tedi.



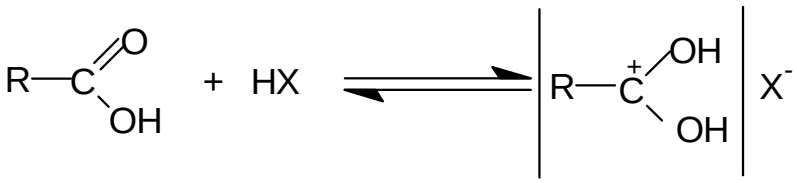
Katalizator sıpatında ba’rinen jiyilew V.V.Markovnikov ta’repinen 1873 j qollanılg’an ku’kirt kislotası paydalanıladı. A’dette ku’kirt kislotasının’ mug’darın reaktsiya ushın alıng’an spirttin’ salmag’ının’ 5 – 10 % in quraydı.

Galogenalmasqan kislotalardın’, woksikislotalardın’ ha’m toyınbag’an kislotalardın’ eterifikatsiyasın janapay reaktsiyalardı boldırmaytug’ın aromatikalıq sulfokislotalardın’ qatnasında ju’rgizedi.

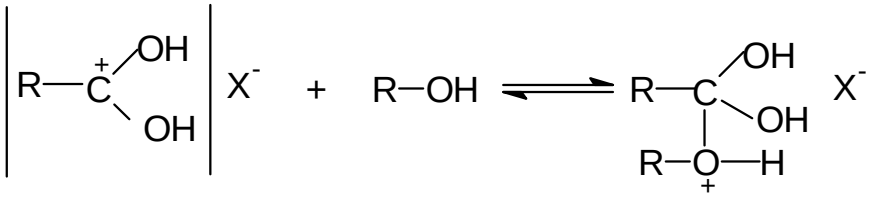
Karbon kislotalarının’ ha’m almasqan karbon kislotalarının’, dara alıng’an α-aminokislotalardın’ eterifikatsiyası xlorlı vodorod penen qanıqqan spirtli eritpelerde alıp barıladı. Bul sha’riyatlarda eterifikatsiya qızdırg’anda g’ana emes, al suwıqta da o’tiwi mu’mkin. Protsesstin’ tezligi karbon kislotası metil spirttnin’ qurılısınan, eterifikatsiya o’tkizilip atırg’an temperaturadan g’a’rezli boladı.

Reaktsiya barısına karbon kislotanın’ qurılısıda ta’sir jasaydı. Karboksil gruppag’a qatnası boyınsha α-jag’dayda radikallardın’ sanı ha’m ko’lemi qansha u’lken bolsa, eterifikatsiyanın’ tezligi sonsha kem boladı. Eger aromatlı

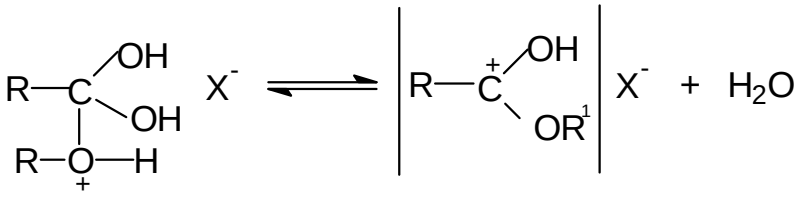
kislotalarda orınbasar karboksil gruppag’a qatnası boyınsha o- jag’dayda tursa, wonda eterifikatsiya aqırın ha’m jaman shıg’ımlılıq penen ju’redi. Karbon kislotalarının’ kislotalar menen katalizlenetug’ın eterifikatsiyası karbonillik kislorodqa protonı birigiw stadiyası arqalı o’tedi. Bunda woniy kationı payda boladı.



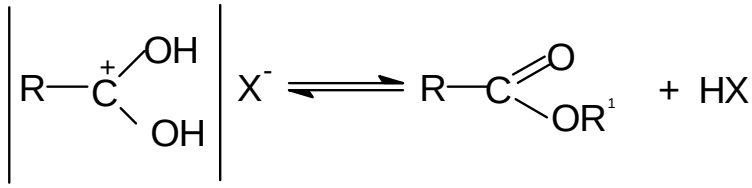
Bunın’ izin ala spirt molekulasının’ to’mendegi sxema boyınsha birigiwi bolıp o’tedi.



Kelip shıqqan kation suw molekulasın u’zedi ha’m quramalı efirdin’ woniy kationına aylanadı.



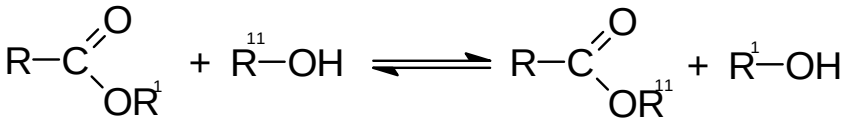
Son’g’ı protondı u’zedi ha’m quramalı efirdin’ molekulasına aylanadı.



Eterifikatsiya reaktsiyası qaytımlı bolg’anlıqtan, spirt yamasa kislota qansha ko’p artıq alıng’an bolsa ha’m reaktsiyalıq aralaspadan quramalı efir menen suw tolıg’ıraq shıg’arılatug’ın bolsa, efirdin’ shıg’ımlılıg’ı sonsha ko’p boladı.

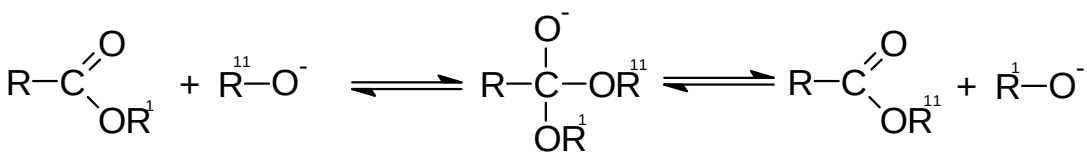
Mısalı, benzoyetil efirin alıwda spirt artıq alınadı: sirke etil efirin alıwda efir aydaladı, o’ytkeni wol suwdın’ qaynaw temperaturasınan to’mende qaynaydı: sirkeizoamil efirin alıwda suw aydaladı, o’ytkeni wonın’ qaynaw temperaturası payda bolg’an efirdin’ qaynaw temperaturasınan to’men.

Qayta eterifikatsiya arqalı alıw.Alkogoliz quramalı efirdegi bir spirtlik gruppanı basqa spirtlik gruppa menen almastırıwdan ibarat boladı ha’m mına sxema boyınsha o’tedi.

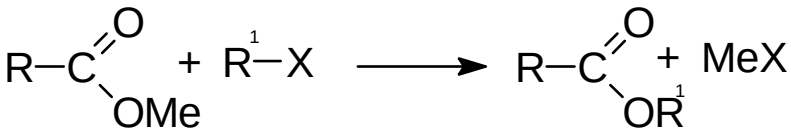


Reaktsiya qaytımlı bolıp esaplanadı ha’m qızdırg’anda ju’redi. WOl mineral kislotalar menen katalizlenedi. Sa’ykes spirttin’ natriy alkogolyatının’ az mug’darının’ bolıwı da alkogoliz protsessin tezletedi. Bul usıl menen, mısalı, atsetosirke efirinen atsetosirke kislotasının’ izobutil efirin aladı atsetosirke kislotanı efirlewdi tikkeley o’tkiziw kislotanın’ turaqsızlıg’ınan qıyın.

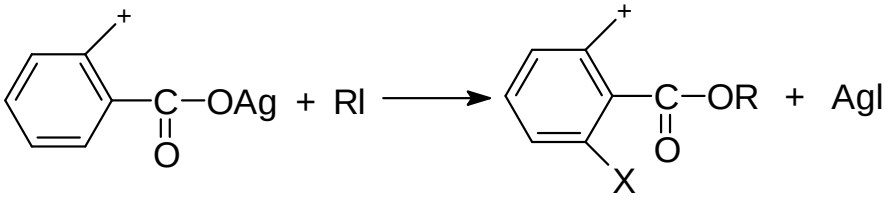
Alkogolyat qatnasında alkogoliz o’tkizgende qayta efirlew mexanizmine uqsas.



Qayta efirlew reaktsiyası polimerli quramalı efirlerdi, atap aytqanda eki tiykarlı kislotalar menen glinokoplerdin' poliefirlerin alıw ushın ken' paydalanıladı.



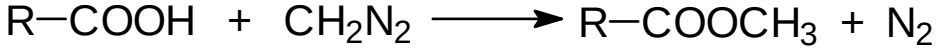
Ortoalmasqan benzoy kislotalarının' eterifikatsiyası ko'p qıyınshılıq penen ju'redi, o'ytkeni orınbasarlar kislotanın' karbonillik uglerodın spirtlerdin' molekulaları menen shabılıwına ken'isliklik tosqınlıq jasaydı. WOnday sha'riyatlarda quramalı efirler sa'ykes kislotalardın' gu'mis duzları menen galogen alkinlerden an'sat payda boladı, o'ytkeni galogen alkillerdin' kationı uglerodtın' ekranlang'an atomın emes, al karboksil gruppanın' kislorodın shabılıwlaydı.



Karboksil gruppası u'shlemshi uglerod atomında jaylasqan kislotalardın' quramalı efirlerin alıw ushında u'sh metodtan paydalanadı. Gu'mis duzlardın' wornına arzanıraq natriy yamasa kaliy duzların paydalanadı. Reaktsiyanı eritkishlerde (benzolda, toluolda, efirde, xloroformda, sirke kislotasında) yamasa eritkishlersiz sa'ykes duzg'a galogenalkildin' artıqshası menen tikkeley ta'sir etip, ju'rgiziw mu'mkin. A'dette, reaktsiyanı ıg'allıq jolatpay qızdırıw menen ju'rgizedi.

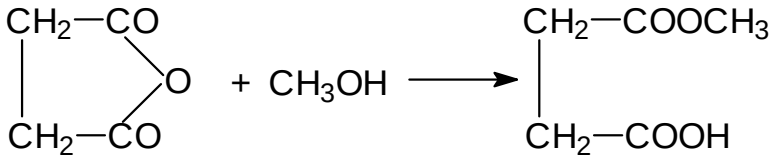
Metil ha'm etil efirlerin alıw ushın galogenalkinlerdi dimetil ja'ne dietil sulfat penen almastıra basladı. Bunda reaktsii tek bir alkil gruppa kirisedi. Dimetil ja'ne dietilsulfattı qollang'anda bul birikpelerdin' za'ha'rli ekenin yadta tutıw za'ru'r ha'm wolar menen ju'da' abaylı islesiw kerek.

Karbon kislotaların inert eritkishlerde diazometan menen metillew mu’mkin.



Bul metod qa’dimgi sha’riyatlarda efirlenbeytug’ın kislotalardın’ metil efirlerin alıw ushın jaramlı. Diazometan tek erkin halında g’ana emes, al eritpelerde de partlawg’a uqıplı. Partlaw qızdırg’anda ju’z beriw mu’mkin, sonlıqtan diazometan menen jumıs islegende abaylılıq saqlaw za’ru’r. Eritkishler sıpatında spirt, benzol, petroleyn efiri ha’m basqalardı qollanıw mu’mkin. Diazometan ja’rdeminde tek karbon kislotalar emes, al fenollardı da metillewdi o’tkeriw mu’mkin. Spirtler, sonday-aq aminler diazometan menen hesh qanday metillenbeydi.

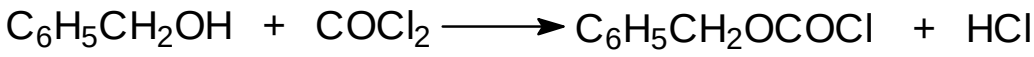
Alkogoliz reaktsiyası arqalı sintezlew.Quramalı efirlerdi alıwdın’ jaqsı usılı bolıp kislotalardın’ xlorangidridleri menen angidridlerinin’ alkogolizi esaplanadı. Angidrid penen spirttin’ ekvimolyar mug’darlarının’ ta’sir etisiwinde efir ha’m kislotanın’ ekvimolyar aralaspası payda boladı. Tsikli angidridlerdi paydalang’anda bul reaktsiya yarım efirlerdin’ payda bolıwına alıp keledi. Ma’selen, yantar angidridi menen metanol yantar kislotanın’ monometil efirin payda etedi.



Xlorangidridler haslında aralas angidridler bolg’anlıqtan erkin xlorlı vodorodtı ajıratıw menen reagirlenedi. Aromatlı kislotalardın’ xlorangidridleri alifatlı qatardın’ uqsas birikpelerine qarag’anda kem aktivli bolg’anlıqtan efirlerdi a’dewir a’ste-aqırınlıq penen payda etedi. Bunday sha’riyatta reaktsiyanı tezletiw

usıllarınan biri spirt penen xlorangidrid aralasıpasın silti menen islewden ibarat bolg'an Shotten – Bauman metodı bolıp tabıladı.

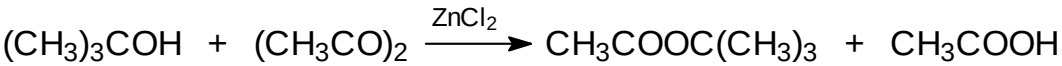
Suwıqta spirtler menen fosgennin' ta'sir etisiwinde kislota xlorangidridlerinin' qa'siyetlerine iye bolatug'ın alkilxlorformiatlar alınadı. Xlorkarbonatlar dep te atalıwshı xlorformiatlardın' alkogolizi ha'm ammonolizi sa'ykes karbonatlar menen amidlerge alıp keledi. Xlorformiatlardan ju'da' u'lken qızıg'ıwshılıq tuwdıratug'ını benzil spirtinen alınatug'ın benzilxlorformiat boladı.



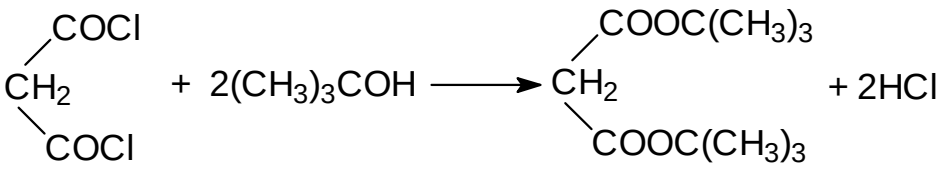
Karbobenzoksixlorid dep jiy atalıwshı bul birikpe aminokislotalardın' sa'ykes tuwındıların alıwda ju'da' ken' paydalanıladı.

Xlorangidridlerdin' u'shlemshi spirtler menen ta'sirlesiwi sa'ykes u'shlemshi alkilxloridlerge alıp keledi. Mısalı, trifenilkarbinol menen xlorlı atsetilden trifenilxlorpentan ha'm sirke kislota alınadı.

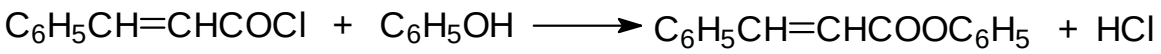
Reaktsiyanın' aralıq basqıshında son'ınan xlorlı vodorodqa tarqalatug'ın atsetat payda boladı dep esaplanadı. Bul gipotezanın' paydasına xlorlı vodorodtı payda bolıw barısında biriktiriwshi aminnin' qatnasında normal atsillew ju'retug'ınlıg'ı jo'nindegi fakt guwa boladı. Mısalı, u'shlemshi butilatsetat 68 % shıg'ım menen u'shlemshi butil spirtti dimetilanilin qatnasında xlorlı atsetil menen ta'sirlestiriw arqala alınadı. U'shlemshi butil spirtti sirke angidridi menen xlorlı tsinktin' qatnasında ta'sirlestirgende usınday effektke erisiw mu'mkin.



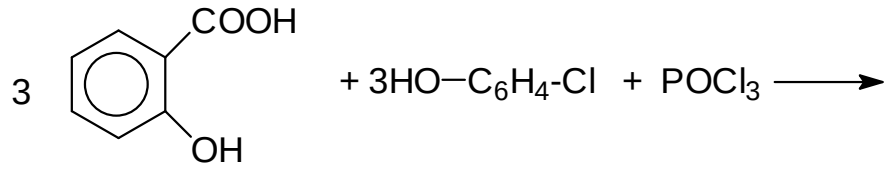
Dimetilanilin qatnasında u'shlemshi butil spirt penen malonilxlorid ta'sir etiskende di-u'shl.-butilmalonattı alıwg'a boladı, shıg'ım 84 % ti quraydı.

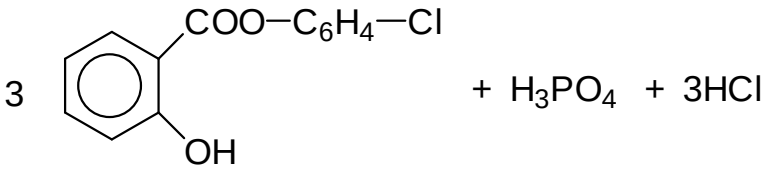


Fenollarda angidridler ha’m xlorangidridler payda etip reagirlesedi. Ma’selen, fenoldı tsinnanoilxlorid penen islegende korich kislotanın’ fenil efiri 75 % shıg’ım menen payda boladı.

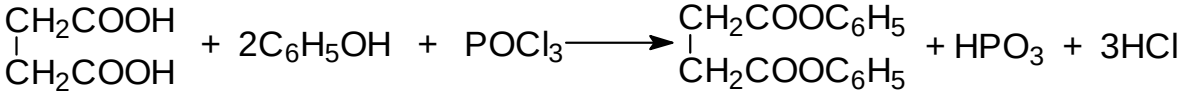


Karbon kislotalardın’ fenil efirlerin alıwdın’ qolaylı jolı polifosfor kislotanın’ qatnasında fenollar menen Erkin kislotalardı qızdırıwdan ibarat. Mısalı, salitsil kislota, p-xlorfenol ha’m fosforxlorokisinin’ aralaspasın qızdırg’anda p-xlorfenilsalitsilat 76 % shıg’ım menen alınadı.





Usı taqılette 67 % shıg’ım menen yantar kislotanın’ difenil efiri tayarlanadı.



Allofanat kislotanın’ xlorangidridi yamasa karbonilxloridtin’ alkogolizinen kislotanın’ efiri tayarlanadı.

$$ROH + 2H_2NCOCl \longrightarrow ROCONHCONH_2 + 2HCl$$

$$ROH + H_2NCONHCOCl \longrightarrow ROCONHCONH_2 + HCl$$

Ko’pshilik reaktsiyalarda sulfoxloridler karbon kislotalardın’ xlorangidridlerin esletedi. Lekin, olardın’ gidrolizi alkogolizi ha’m ammonolizi a’dette karbon kislotalardın’ xlorangidridlerine salıstırg’anda u’lken qıyınlıq penen iske asırıladı. Sulfoxloridlerdin’ spirtler menen reaktsiyası ku’ydirgish natr sıyyaqlı tiykarlardın’ qatnasında g’ana qanaatlanarlı ra’wishte ju’redi. Mısal bolıp p-toluol-sulfoxlorid penen n-butil spirtten n-butil-p-toluol-sulfonattın’ alınıwı xızmet etiwi mu’mkin.

$$n\text{-}CH_3C_6H_4SO_2Cl + CH_3(CH_2)_2CH_2OH \xrightarrow{NaOH}$$

$$n\text{-}CH_3C_6H_4SO_3CH_2(CH_2)_2CH_3 + HCl$$

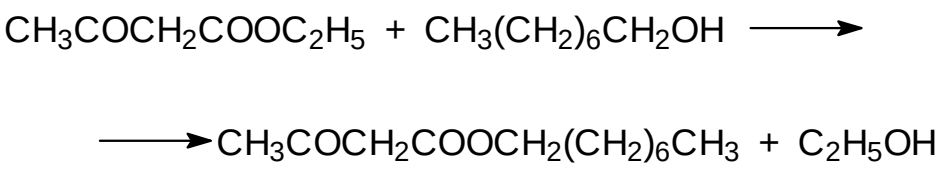
Kondensirlewshi agent sıpatında piridindi qollanıw mu’mkinligi n-dodetsil-p-toluolsulfonattın’ sintezi mısalında ko’rsetiledi (shıg’ım 90%).

Quramalı efirlerdin’ alkogolizi to’men spirtlerdin’ efirlerinen joqarı spirtlerdin’ efirlerine o’tiw ushın paydalanıladı. Ma’selen, metilakrilatta n-butil-spirt penen qızdırg’anda payda bolıw barısındag’ı metanoldı u’zliksiz wortalıqtan shıg’arıw menen 94 % shıg’ım menen n-butilakrilat alınıwı mu’mkin.

$$CH_2{=}CHCOOCH_3 + C_4H_9OH \longrightarrow CH_2{=}CHCOOC_4H_9 + CH_3OH$$

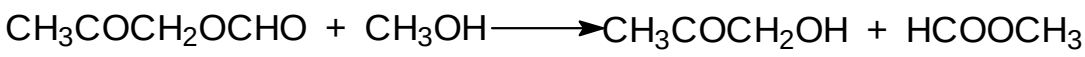
Bul metod ja’rdeminde bir efirden ekinshisine o’tiw a’melge asatug’ın bolg’anlıqtan wol qayta efirleniw dep ataladı. Bul reaktsiyanın’ qolaylı katalizatorlarına alyuminiy alkogolyatları, ku’kirt kislota ha’m sulfon kislotalar jatadı.

B-ketoefirlerdin’ alkogolizi katalizatorsız puw mashinasının’ temperaturasında ju’da’ jen’il iske asadı. Mısalı, atsetosirke efir 1-oktanol menen reagirlesip atsetosirke kislotanın’ n-oktil efirin beredi.

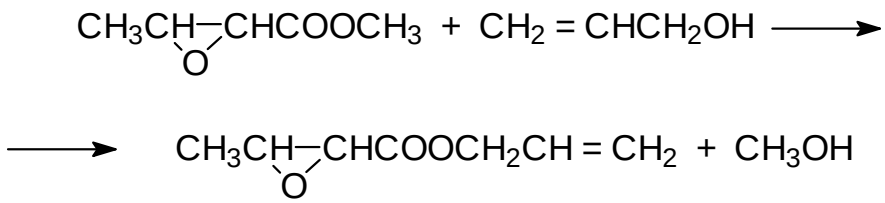


Atsetosirke, benzoilsirke yamasa atsetondikarbon kislotalardın’ quramalı efirleri joqarı spirtlerdi ug’ıraslaw maqsetinde paydalanıwı mu’mkin degen boljam bar.

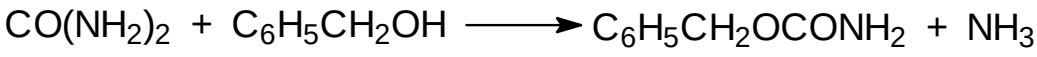
Metanoliz – bromatsetonnan atseton sintezlewdin’ aqırg’ı basqıshı.



Jumsaq sha’riyatta glitsidli efirlerdin’ alkogolizinde epoksidli halqanın’ ashılıwı bolmaydı. Ma’selen, magniy metilatı qatnasında allil spirt penen metil-2,3-epoksibutirattın’ ta’sir etisiwinde 68% shıg’ım menen allil-2,3-epoksibutirat payda boladı.

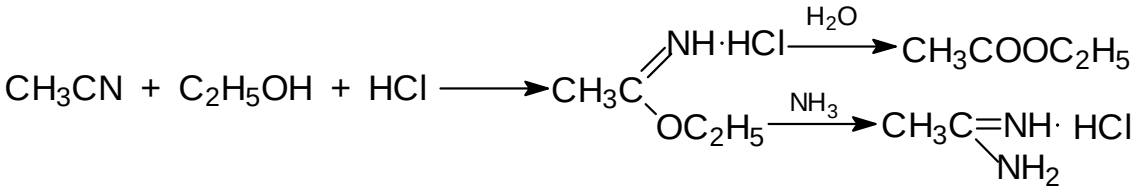


A’dette sa’ykes efirlerge alıp keliwshi amidlerdin’ alkogolizi mochevina jag’dayında alkilkarbonatlardı alıw ushın paydalanıwı mu’mkin. Benzilkarbanattın’ payda bolıwı bug’an mısal boladı.

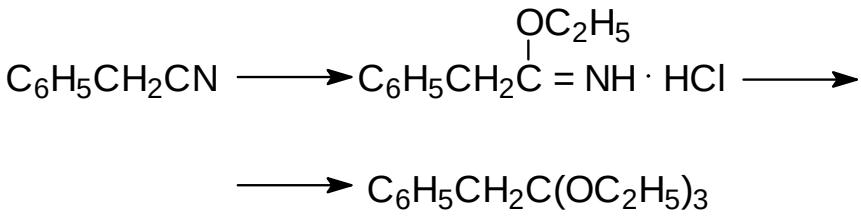


Bunday reaktsiyalardı ju’rgiziwdin’ qa’dimgi metodikası sa’ykes spirte nitrildi eritiwden ha’m eritpesin gaz ta’rizli xlorlı vodorod penen qanıqtırıwdan ibarat.

İminoefirlerdin’ xlorgidratları son’ınan quramalı efirlerdi berip, suw menen, amidlerdi berip ammiak penen regirlesiwi mu’mkin. Bul reaktsiya atsetonitrildin’ alkogolizi menen ko’rsetiliedi.



Fenilatsetonitrildi quramalı efirlerge aylandırıwdı sa’ykes iminoefirdin’ bromgidratı arqalı tabıslı tu’rde a’melge asırıw mu’mkin. İminoefir xlorgidratın spirt penen islegende wortoefir alınıwı mu’mkin. Ma’selen, xlorlı vodorodtın’ spirtli eritpesinin’ ta’siri astında fenilatsetonitrildin’ etilortofenilatsetatqa aylanısı payda bolg’an iminoefir xlorgidratının’ etanolizi arqalı o’tedi.



1.4. Naften kislotalardı aji'rati'w ha'm tazalaw

Naften kislotalardı tikkeley shiyki neftten yaki ha’r qıylı neft o’nimlerinen ajıratıp aladı. Bul quramalı protsesstin’ printsiplik sxeması distillyatlardı siltili yamasa kislota – siltili islew beriw bolıp tabıladı. Kislotalaıq tazalawda kerosinli ha’m solyarlı distillyatlardın’ naften kislotaları sulfat kislotada an’sat eriydi, al

joqarı neft fraktsiyalarının’ naften kislotaları sulfat kislota menen sulfolanıw o’nimlerin payd etedi.

Naften kislotalar menen a’dewir bayıtılg’an gazoillı, kerosinli ha’m solyarlı fraktsiyalar natriy gidroksidtin’ suwlı eritpesi menen siltilenedi. Joqarı maylı distillyatlardan aldın ala asfalt-smolalı qosımtalardan tazalang’an son’ siltili islew beriw menen naften kislotalardı ajıratıp aladı. Eki jag’dayda da naften kislotalar siltili duzlar (sabınlar) tu’rinde eritpege o’tedi. Sabınlı eritpeni mineral kislotalar menen islew arqalı naften kislotalardı ajıratıp aladı.

Bul metodtın’ kemshiligi naftenatlardın’ suwlı eritpelerinin’ uglevodorodlar ha’m smolalaı zatlar menen turaqlı emulsiya berip, wolar menen pataslanıwında. Bul unamsız qubılıstı azda bolsa biyta’rep etiw ushın natriy gidroksid wornına ammiak qosıw mu’mkin. A’sirese wol NaCl, Na_2CO_3, Na_2SO_4 h.t.b. elektrolitlerdin’ qatnasında jaqsı na’tiyjeler beredi.

Distillyatlardı ha’r qylı siltili reagentlerdin’ (NaOH, $Ca(OH)_2$, Na_2CO_3) qatnasında aydawg’a tiykarlang’an usılda jaqsı na’tiyje beredi. Bunda naften kislotalar naftenatlarg’a aylanıp, qaldıqta qaladı ha’m wonı kislotalı islewden son’ ajıralıp shıg’adı.

Uglevodorodlar menen sabınlanbawshı o’nimlerdin’ naftenatlardın’ suwlı eritpesinde erigishligi wolardın’ kontsentratsiyasının’ artıwı menen ha’m neft o’nimlerinin’ qaynaw temperaturasının’ joqarılawı menen artadı.

Joqarı uglevodorodlardın’, a’sirese nefttin’ o’zinin’ emulsiyalag’ısh uqıplılıg’ı joqarı boladı. Naften kislotalardı uglevodorodlardan tazalawg’a siltinin’ kontsentratsiyası menen temperatura u’lken ta’sir jasaydı. İren’siz neft o’nimleri ushın 10 – 12 % li silti ha’m 35 – 37 ^{0}S, al maylı fraktsiyalar ushın 3 – 4 % li silti ha’m 130 – 160 ^{0}S woptimal sha’riyat bolıp tabıladı.

Naften kislotalardı uglevodorodlardan tazalawdın’ ken’ tarqalg’an usılına, a’sirese sanaatta, vakuum astında yamasa suw puwı menen aydaw jatadı. Naften kislotalardı joqarı qaynawshı o’nimlerden ajıratıw ushın ha’r qıylı eritkishler menen tan’lamalı ekstraktsiyalawda qollanıladı.

Firs ha’m basqalar bul mag’lıwmat ushın 1 – 15 % li ammiak tutqan suwsız metanoldı paydalanadı. 25 – 95 ^{0}S da eritkish – may 0,04 : 2,0 qatnasta ekstraktsiya ju’rgizilgen. Basqalar ta’repinen sirke kislota, fenol, nitrobenzol, izopropanol, petroley efir menen ekstaktlaw usınılg’an.

Laboratoriyalıq praktikada naften kislotalardı uglevodorodlardan tazalaw ushın Shipts ha’m Xënigtin’ standart metodı qollanıladı.

Kislotalardı tazalaw ja’ne ajıratıw son’g’ı waqıtları adsorbtsiyalı ha’m ionalmastırg’ıshlı xromatografiyanın’ ha’r kıylı variantları qollanılmaqta. Mineral maylardan kislotalardı ajıratıw ushın ta’biyg’ıy sorbentlerden de paydalanadı. Adsorbent sıpatında silikagel, alyuminiy woksidi, anionitler, alyumosilikatlar, ılaylar qollanıladı.

Naften kislotalardı bir-birinen ajıratıw ushın wolardın’ awır metallar menen du’zgen duzlarının’ eritkishlerde ha’r qıylı erigishliginen de paydalanadı. Mısalı, naften ha’m atsiklli kislotalardın’ magniy duzları organikalıq eritkishlerde ha’r qıylı erigishlikke iye.

Alifatlı kislotalardın’ qorg’asınlı duzları tsikli kislotalardın’ duzlarına qarag’anda benzolda, dietil efirde jaman eriydi. Kislotalardı bir-birinen ajıratıw ushın wolardın’ amidlerinin’ de ha’r qıylı erigishligin paydalanadı.

Goryaev ha’m basqalar naften kislotalardın’ mug’darın anıqlaw ushın KU – 1 ha’m KU – 2 smolalardı N^{+} - formada qollanıw metodın usınadı.

Ha’zirgi waqıtta ha’r tu’rli aralaspalardı, sonın’ ishinde kislotalardı ajıratıw ushın gazsuyıqlıqlı xromatografiya ken’ qollanılmaqta. Usı metodtı qollanıw menen Gryaev ha’m basqalar naften kislotalardın’ to’mengi ua’killerin preparatoryalıq ajıratıwg’a eristi. Sonın’ menen birge naften kislotalardın’ quramındag’ı alifatlı kislotalardı metil efirleri tu’rinde ajırattı.

Neftte bolatug’ın geypara kislotalar, atap aytqanda to’mengi may kislotalar, neftte saqlaw ha’m qayta islew protsessinde uglevodlardan payda bolıwı mu’mkin. Biraq shiyki neftten ha’m neft o’nimlerinen ajıratılg’an karbon kislotalardı izertlewler neftlik kislotalardın’ ko’pshilik bo’leginin’ shiyki neftte a’zelden-aq

bolatug'ının ko'rsetedi. Demek, kislotalar nefttin' quramındag'ı uglevodorodlar menen qatar o'simlik ha'm haywan tekles zatlardan payda boladı. Maylı uglevodlı xarakterdegi zatlar neftlik kislotalardın' ja'ne uglevodorodlardın' payda bolıwının' tiykarg'ı deregi bolıp tabıladı. Amfoterli kislotalardın' uglevodorodlarg'a ha'm naften kislotalarg'a aylanıwın ko'rsetip beriwshi eksperimentlik mag'lıwmatlar bar.

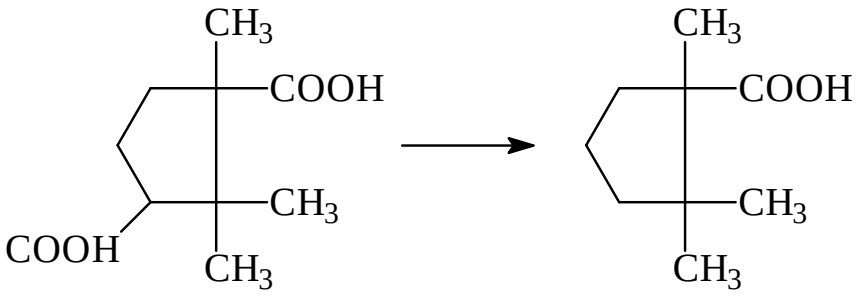
Oleyn kislotanı avtoklavta alyuminiy oksidi menen suwdın' qatnasında 210-225 at ha'm 380-390^{0}S qızdırg'anda nefttin' benzin-kerosinli fraktsiyasının' shegarasında qaynaytug'ın uglevodorodlardın' aralaspası Petrov ta'repinen alıng'an. Reaktsiya o'nimlerinen ajıratılg'an kislotalar 210-250^{0}S da qaynadı ha'molein kislotasınan a'dewir to'men toyınbag'anlıq ko'rsetetug'ın kislotalar bolıp shıqtı. Bul kislotalardı sa'ykes spirt ha'm iodidler arqalı uglevodorodlarg'a aylandırg'anda 9 uglerod atomınan turg'an naften kislota ekenligi anıqlandı.

Bul jumıs penen o'simlik du'nyasında ken' tarqalg'an olein kislotanın' naften uglevodorodlarg'a ha'm naften kislotalarg'a a'dewir joqarı temperaturada (380-390^{0}s) katalizlik o'tiw mu'mkinshiligi da'lilendi.

Petrov ha'm basqalar undetsilen kislotanı alyumosilikatlı katalizatorlar qatnamsında 150^{0}C da avtoklavta 50 saat dawamında qızdırıw arqalı uglevodorodqa aylandırdı. Bul sha'riyat geoximiyalıq o'zgerisler jag'dayına a'dewir jaqın keledi.

Bazı bir neftlerde ushırasatug'ın alifatlı kislotalardın' kelip shıg'ıwın tu'sindiriw qıyın emes. O'simlik ha'm haywan materiallarında gezlesetug'ın glitseridler taw jınıslarının' katalizlik ta'sirinde gidrolizlenip karbon kislotalardı payda etiwi mu'mkin. May kislotalar dekarboksillengende alkanlar payda boladı.

Kaliforniya neftinen ajıratılg'an 1,2,2-trimetiltsiklopentankarbon kislotanın' uglevodorodlıq skeleti du'zilisi boyınsha kamforag'a, wodanda beter wokislew na'tiyjesinde kamforadan payda bolatug'ın kamfor kislotag'a ju'da' jaqın.

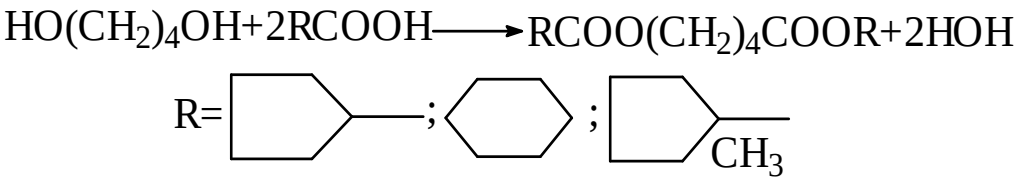


O’simlik zatlarında ushırasatug’ın ha’m molekulasında tsiklopentan yamasa tsiklogeksan halqa tutqan kislorodlı birikpelerdin’ naften uglevodorodlar ha’m naften kislotalarg’a da’slepki material bolıwı mu’mkinligi jo’ninde pikirler aytıldı.

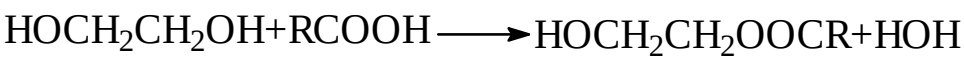
Naften kislotalardın’ a’hmiyetli tuwındılarına wolardın’ quramalı efirleri jatadı. WOlar eritkishler, polimerlerdin’ plastifikatorları, mayda eriwshi betaktiv zatlar, janılg’ı ha’m maylaw maylarına prisadkalar sıpatında ken’ qollanıladı.

Naften kislotalardın’ quramalı efirlerin alıw ha’m wolardı paydalanıw usıllarına arnalg’an bir qansha jumıslar bar. Bular tiykarınan bir ha’m ko’p atomlı spirtler, fenollar ja’ne uglevodlardın’ naften kislotalar menen tikkeley ta’sir etiwine arnalg’an.

Xanaev V.X., h.b. termookislegishli stabiligin u’yreniw maqsetinde dietilenglikol menen tsikloaskilkarbon kislotalardın’ diefirlerin alg’an. Reaktsiyanı kationit KU-2 qatnasında ha’m payda bolg’an suwdı toluol menen azeotrop tu’rinde shıg’arıw arqalı ju’rgizgen.



Mextiev S.D., h.b. etilenglikol menen uglerod atomlarının’ sanı 11-14 bolg’an naften kislotalardın’ manoefirlerin sintezlegen.



Reaktsiyanı 140^0s da kislota: spirttin’ mollik qatnası 1:12 bolg’anda manoefirler jaqsı shıg’ın menen asıng’an. Katilizator sıpaiında KU-2 isletilgen.

Etilenglikol menen naften kislotalardın' manoefirleri Zeykalov B.K., h.b. ta'repinende alıng'an.

Baku neftinin' veretenli ja'ne maylı distillyatlarının' naften kislotalarının' quramalı efirlerin Mustafaev.S.A., h.b. sintezlegen. Spirtlerdi (etanol, etilenglikol, 2-xloretanol, tsiklogeksanol) naften kislotalardın' xlorangidridleri menen 70-75^{0}S da trietanolamin qatnasında atsillegen. Alıng'an efirlerdin' polivinilxlorid plenkalarına plastifikatorlıg'ı ha'tte dimetilftalattan da joqarı ekenligi anıqlang'an.

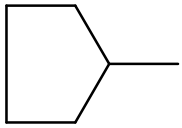
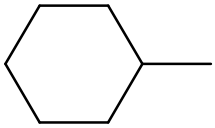
İsmailov A.G., ha`m basqalar ta'repinen neftlik naften, tsikloalkan – ha'm tsikloalkenkarbon kislotalardın' quramalı vinil efirleri sintezlengen. İsmailov A.G., h.b. alifatlı, aromatlı ha'm alitsiklli spirtler menen xloralmasqan naften kislotalardın' quramalı efirleri alıng'an. Bul efirlerdin' polivinilxlorid ushın jaqsı plastifikator bolatug'ınlıg'ı anıqlang'an.

Kuliev R.Sh., h.b. mono-, di- ha'm trietilenglikoldı texnikalıq ja'ne distillengen naften kislotalar menen efirlep, sintetikalıq maylar bolıp tabılatug'ın quramalı efirlerdi alg'an. Naften kislotalardın' molekulalıq massasının' artıwı menen quramalı efirlerdin' shıg'ımı kemeyetug'ınlıg'ı ha'm wolardın' fizika-ximiyalıq qa'siyetleri to'menleytug'ının anıqlang'an.

Metil efirleri arqalı tazalang'an naften kislotalardın' xlorangidridleri menen bir ha'm ko'p atomlı spirtlerdin' ja'ne fenollardın' o'z-ara ta'sirlesiwi İsmailov A.G., h.b. ta'repinen izertlengen. Xlorangidridler Mextiev S.D., h.b. islep shıqqan metodika boyınsha tayarlang'an. O'nimnin' shıg'ımına ha'm reaktsiyanın' bag'ıtına eritkishlerdin' (benzol, ksilol, benzol menen piridin) ja'ne reagirlesiwshi zatlardın' qatnasının' (1 : 1 den 1 : 6 g'a shekem) ta'siri u'yrenilgen. Ma'selen, glitserin menen naften kislota xlorangidridlerinin' eterifikatsiyası ksilol ja'ne benzol menen piridindi qollang'an jag'dayda ha'm glitserin : RCOCl qatnası 1 : 3 yamasa 1 : 4 bolg'anda 50 % ten ko'p shıg'ım menen ju'retug'ınlıg'ı tabılg'an. Naften kislotalardın' trietilenglikollı, glitserinli ha'm pentaeritantlı efirlerinin' nitromastikler menen jaqsı alısatug'ınlıg'ı bayqalg'an.

Niyazov A.N., h.b. ta’repinen KU – 2 qatnasında metanol menen tsikloalkilkarbon kislotalardın’ eterifikatsiya reaktsiyasının’ kinetikası u’yrenilgen.

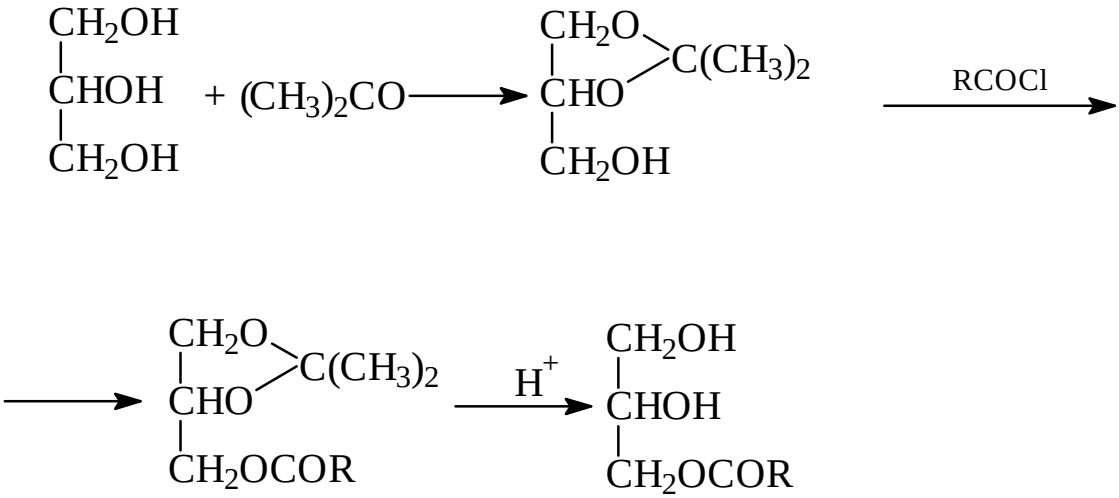
$$R(CH_2)_nCOOH + CH_3OH \longrightarrow R(CH_2)_nCOOCH_3 + HOH$$

бул жерде n = 0 ÷ 5 ; R =  хам 

Eterifikatsiya reaktsiyaları ushın aktivatsiya parametrleri (ΔN ha’m ΔS) ja’ne tezlik konstantaları logarifmlerdin’ arasında sızıqlı izokenetikalıq g’a’rezlilik barlıg’ı tabılg’an:

$$\lg K_{40} = f(\lg K_{25})$$

Bektursınov B ha’m basqalar ta’repinen naften kislotalardın’ summasına metanoldı ta’sir etiw menen metil efirleri alınadı. WOdan 2,5 mm basımda 120 – 170^{0}S temperaturada aydaw arqalı to’rt fraktsiya alındı. Bul fraktsiyalarg’a 80 – 85^{0}S da fosfor trixloridin 1 : 1 molyar qatnasta ta’sir etiw menen xlorangidridler alındı. Xlorangidridler menen 1,2 – izopropilidenglitserindi atsillew arqalı ha’m izopropilidenli qorg’awda sirke kislota ta’sirinde u’ziliw menen monoglitseridler alındı.



Monoglitseridler bag'analı xromatografiya usılında benzol ha'm efir menen juwıw arqalı tazalanadı. Glitserin menen naften kislotalardı tikkeley efirlew arqalıda monoglitseridler summası alınadı.

Bektursınov B ha'm basqalar ta'repinen naften kislotalardın' saxaroza menen du'zgen monoefirleri sintezlengen. Bunın' ushın saxarozag'a naften kislotalardın' metil efirleri kaliy karbonattın' qatnasında ta'sir ettiriledi. Eritkish sıpatında dimetilformamid qollanıladı. Reaktsiya 90 – 95^0S temperaturada inert gaz – argon atmosferasında vakuum astında ju'rgiziledi. Reaktsiyag'a kirispegen metil efirler petroley efir menen ekstraktlanadı. Reaktsiya na'tiyjesinde ajıralıp shıg'atug'ın metanol aydaladı. Monoefirler toluol menen ekstaraktlanıp alınadı. WOlardın' shıg'ımı 80 – 85 % ti quraydı.

Naften kislotalar menen a'dewir bayıtılg'an gazoillı, kerosinli ha'm solyarlı fraktsiyalar natriy gidroksidtin' suwlı eritpesi menen siltilenedi. Joqarı maylı distillyatlardan aldın ala asfalt-smolalı qosımtalardan tazalang'an son' siltili islew beriw menen naften kislotalardı ajıratıp aladı. Eki jag'dayda da naften kislotalar siltili duzlar (sabınlar) tu'rinde eritpege o'tedi. Sabınlı eritpeni mineral kislotalar menen islew arqalı naften kislotalardı ajıratıp aladı.

Naften kislotalardın' a'hmiyetli tuwındılarına wolardın' quramalı efirleri jatadı. WOlar eritkishler, polimerlerdin' plastifikatorları, mayda eriwshi betaktiv zatlar, janılg'ı ha'm maylaw maylarına prisadkalar sıpatında ken' qollanıladı.

Naften kislotalardın' quramalı efirlerin alıw ha'm olardı paydalanıw usıllarına arnalg'an bir qansha jumıslar bar. Bular tiykarınan bir ha'm ko'p atomlı spirtler, fenollar ja'ne uglevodlardın' naften kislotalar menen tikkeley ta'sir etiwine arnalg'an.

Goryaev ha'm basqalar naften kislotalardın' mug'darın anıqlaw ushın KU – 1 ha'm KU – 2 smolalardı N^+ - formada qollanıw metodın usınadı.

Ha'zirgi waqıtta ha'r tu'rli aralaspalardı, sonın' ishinde kislotalardı ajıratıw ushın gazsuyıqlıqlı xromatografiya ken' qollanılmaqta. Usı metodtı qollanıw menen Gryaev ha'm basqalar naften kislotalardın' to'mengi ua'killerin

preparatoryalıq ajıratıwg'a eristi. Sonın' menen birge naften kislotalardın' quramındag'ı alifatlı kislotalardı metil efirleri tu'rinde ajırattı.

Naften kislotalardı uglevodorodlardan tazalawdın' ken' tarqalg'an usılına, a'sirese sanaatta, vakuum astında yamasa suw puwı menen aydaw jatadı. Naften kislotalardı joqarı qaynawshı o'nimlerden ajıratıw ushın ha'r qıylı eritkishler menen tan'lamalı ekstraktsiyalawda qollanıladı.

Firs ha'm basqalar bul mag'lıwmat ushın 1 – 15 % li ammiak tutqan suwsız metanoldı paydalanadı. 25 – 95 ^{0}S da eritkish – may 0,04 : 2,0 qatnasta ekstraktsiya ju'rgizilgen. Basqalar ta'repinen sirke kislota, fenol, nitrobenzol, izopropanol, petroley efir menen ekstaktlaw usınılg'an.

Kislotalardı tazalaw ja'ne ajıratıw son'g'ı waqıtları adsorbtsiyalı ha'm ionalmastırg'ıshlı xromatografiyanın' ha'r kıylı variantları qollanılmaqta. Mineral maylardan kislotalardı ajıratıw ushın ta'biyg'ıy sorbentlerden de paydalanadı. Adsorbent sıpatında silikagel, alyuminiy woksidi, anionitler, alyumosilikatlar, ılaylar qollanıladı.

Naften kislotalardı bir-birinen ajıratıw ushın wolardın' awır metallar menen du'zgen duzlarının' eritkishlerde ha'r qıylı erigishliginen de paydalanadı. Mısalı, naften ha'm atsiklli kislotalardın' magniy duzları organikalıq eritkishlerde ha'r qıylı erigishlikke iye. Laboratoriyalıq praktikada naften kislotalardı uglevodorodlardan tazalaw ushın Shipts ha'm Xënigtin' standart metodı qollanıladı.

Naften kislotalardın' summası bolg'an asidoldan 3,2 gr o'lshep alınadı ha'm ajıratqısh sharsharg'a salınadı. Kaliy gidroksidtin' 5 % li suwlı eritpesi menen neytrallanadı. Shayqap aralastırıw barısında reaktsiyalıq worta qızıl lakmus qag'azı menen sınap ko'rilip turıladı. Siltilik reaktsiya payda bolg'ansha kaliy gidroksid eritpesi quyıladı. pH=9 bolg'ansha 16,0 ml eritpe quyıladı. Bul esaplaw boyınsha talap etilgennen 1,3 ml ge ko'p. Biraz ısıg'an sharshar ag'ın suw astında suwıtıladı. Keyin wog'an petroley efir quyıladı ha'm wonın' kishi portsiyaları menen 3 – 4 ma'rte ekstarktlanadı. Petroley eıirli ekstarktlar biriktiriledi, qızdırılg'an magniy

sulfatı menen qurg’atıladı, su’ziledi ha’m petroley efir aydaladı. Qalg’an qaldıq o’lshenedi. 0,13 gr alındı. Bul ta’jiriybege alıng’an salmaqtın’ 0,13 : 3,2 = 0,04 yamasa 4 % in quraydı.

Sabınlanbawshı zatlar ajıratıp alıng’annan qalg’an suwlı qatlam ajıratqısh sharsharda duz kislotanın’ 10 % li eritpesi menen tarqatıladı. Isıg’an sharshar suw ag’ımı astında suwıtıladı. Ko’k lakmus qag’az benen eritpenin’ reaktsiyası tekserilip turıladı. pH=3 bolg’ansha esaptag’ı 4,6 ml ornına 6,2 ml kislota eritpesi sarıplanadı. Suwlı qatlamnın’ betine qalqıp shıqqan maylı qabat dietil efirdin’ portsiyası menen ekstarktlanıp alınadı. Efirli ekstarakttan eritkish aydaladı. Qalg’an qaldıq o’lshengende 3,0 gr shıqtı. Bul da’slepki alıng’an salmaqtın’ 96 % in quraydı. Solay etip, asidolda 4,0 % mineral maylar ha’m 96, % taza naften kislotalar bar eken.

Naften kislotalardın’ fizika-ximiyalıq qa’siyetlerin anıqlaw. Naften kislotalar normal sha’riyatta suyıqlıq. Suyıq zatlar ushın a’hmiyetli ko’rsetkishler qatarına qaynaw temperaturası, tıg’ızlıq ha’m sınıw ko’rsetkishleri jatadı. Naften kislotalardın’ qaynaw temperaturaları normal basımda 200^0S dan joqarı. Qala berse, asidol sıyaqlı naften kislotalar aralaspasında ha’r qıylı qaynaw temperaturasına iye birneshe jeke naften kislotalar boladı. Sonlıqtan bunday aralaspalardın’ da’l qaynaw tochkasın anıqlaw mu’shkil jumıs.

Naften kislotalardı’n’ kislotalı’q sanı’n anı’qlaw. Kolbag’a 0,3 – 0,5 gr naften kislota salınadı, etil spirt penen dietil efirdin’ aralaspasınan 10 ml qosıladı. Fenolftalein qatnasında kaliy gidroksidtin’ 0,1 n eripesi menen titrlenedi.

BAP 2. NAFTEN KISLOTALARDI FRAKCIYALAW

(Ta’jriybe na’tiyjelerin dodalw)

2.1. NK-270 metil efirlerin ali’w ha’m frakciyalaw

Pitkeriw jumıstı orınlau barısında neftti qayta islewshi zavodlarda o’ndiriletug’ın naften kislotalardın’ summasınan taza naften kislotalardı ekstraktsiyalap aldıq. Taza naften kislotalardı metil spirti menen efirleu arqalı metil efirlerdin’ summasın alıug’a eristik. Naften kislotalardın’ metil efirlerin vakuumda aydau jolı menen qaynau temperaturalarının’ shagarasına qarap, u’sh fraktsiya aldıq. Ajıratılg’an fraktsiyalardın’ mug’darları ha’m sınıu ko’rsetkishleri anıqlandı. Reaktsiya ten’lemesi:

$$C_{17}H_{30}COOH + CH_3OH = C_{17}H_{30}COOCH_3$$

Domalaq tu’pli kolbag’a keri suwıtqısh ha’m tamshılatqısh sharshar wornatıladı. Kolbag’a 0,81 g naften kislota salınadı, 4,65 g absolyut metanol ha’m 0,4 ml kontsentrlengen sulfat kislota qosıladı. Reaktsiyalıq aralaspa ku’shli aralastırılg’an halda suw monshada 5 saat qaynatıladı. Kolba suwıg’annan son’ 1,0 ml distillengen suw qosıladı ha’m 10 ml geptanda eritiledi. WOrganikalıq qatlam ajıratıp alınadı, neytrallaw ushın sodanın’ qanıqqan eritpesi menen juwıladı, suw menen juwıladı ha’m qızdırılg’an kaltsiy xloridtin’ u’stinde qurg’atıladı. Geptan aydaladı, naften kislotalardın’ metilefiri 95% shıg’ımda alınadı. Bul 0,71 g mug’dardı quraydı.

Ko’pshilik worganikalıq zatlar, a’sirese aralaspalar joqarı temperaturada strukturalıq o’zgeriske ushıraytug’ın bolg’anlıqtan to’men basımda aydaladı. Basım to’menlegende zattın’ qaynaw temperaturası a’dewir to’menleydi. Mısalı, 760 mm s.b.-da qaynaw t. 180^0 bolsa, 380 mm s.b.-da q.t. 165^0, al 190 mm s.b.-da - 150^0 boladı. Yag’nıy basım 2 esege to’menlese q.t. 15^0 qa parıq beredi.

2.2. Metil efirlerdin’ sıpatlamaların anıqlaw

Keste

Naften kislotalardın’ fraktsiyaları

Fraktsiya sanı	Qaynau T., ^{0}C/1 mm	massa, g	n_D^{20}
1	120	1,40	1,4645
2	120-140	1,55	1,4755
3	150-160	1,85	1,4800
Qaldi’q	-	0,20	1,4910
Ba’ri		5,00	

BAP 3. EKSPERIMENTLIK BO'LIM

3.1. Naften kislotalardı qosi'mtalardan tazalaw

Naften kislotalardın' summası bolg'an asidoldan 3,2 gr o'lshep alınadı ha'm ajıratqısh sharsharg'a salınadı. Kaliy gidroksidtin' 5 % li suwlı eritpesi menen neytrallanadı. Shayqap aralastırıw barısında reaktsiyalıq worta qızıl lakmus qag'azı menen sınap ko'rilip turıladı. Siltilik reaktsiya payda bolg'ansha kaliy gidroksid eritpesi quyıladı. pH=9 bolg'ansha 16,0 ml eritpe quyıladı. Bul esaplaw boyınsha talap etilgennen 1,3 ml ge ko'p. Biraz ısıg'an sharshar ag'ın suw astında suwıtıladı. Keyin og'an petroley efir quyıladı ha'm wonın' kishi portsiyaları menen 3 – 4 ma'rte ekstarktlanadı. Petroley eıirli ekstarktlar biriktiriledi, qızdırılg'an magniy sulfatı menen qurg'atıladı, su'ziledi ha'm petroley efir aydaladı. Qalg'an qaldıq o'lshenedi. 0,13 gr alındı. Bul ta'jiriybege alıng'an salmaqtın' 0,13 : 3,2 = 0,04 yamasa 4 % in quraydı. Reaktsiya ten'lemesi sxema tu'rinde bılay ko'rsetiledi:

Sabınlanbawshı zatlar ajıratıp alıng'annan qalg'an suwlı qatlam ajıratqısh sharsharda duz kislotanın' 10 % li eritpesi menen tarqatıladı. Isıg'an sharshar suw ag'ımı astında suwıtıladı. Ko'k lakmus qag'az benen eritpenin' reaktsiyası tekserilip turıladı. pH=3 bolg'ansha esaptag'ı 4,6 ml ornına 6,2 ml kislota eritpesi sarıplanadı. Suwlı qatlamnın' betine qalqıp shıqqan maylı qabat dietil efirdin' portsiyası menen ekstarktlanıp alınadı. Efirli ekstarakttan eritkish aydaladı. Qalg'an qaldıq o'lshengende 3,0 gr shıqtı. Bul da'slepki alıng'an salmaqtın' 96 % in quraydı. Reaktsiya ten'lemesinin' sxeması to'mendegishe:

3.2. Naften kislotalardın' metilefirlerin alıw

Domalaq tu'pli kolbag'a keri suwıtqısh ha'm tamshılatqısh sharshar wornatıladı. Kolbag'a 0,81 g naften kislota salınadı, 4,65 g absolyut metanol ha'm 0,4 ml kontsentrlengen sulfat kislota qosıladı. Reaktsiyalıq aralaspa ku'shli aralastırılg'an halda suw monshada 5 saat qaynatıladı. Kolba suwıg'annan son' 1,0

ml distillengen suw qosıladı ha’m 10 ml geptanda eritiledi. Organikalıq qatlam ajıratıp alınadı, neytrallaw ushın sodanın’ qanıqqan eritpesi menen juwıladı, suw menen juwıladı ha’m qızdırılg’an kaltsiy xloridtin’ u’stinde qurg’atıladı. Geptan aydaladı, naften kislotalardın’ metilefiri 95% shıg’ımda alınadı. Bul 0,71 g mug’dardı quraydı.

O`MIR QA`WIPSIZLIGI

O`zbekistan Respublikasi Ministrler Ken`esinin` 19.07.2011 j. №208 sanli «Xaliqti jer silkiniwler aqibetinde payda bolatug`in ayriqsha jag`daylarda (ta`biiy ha`m texnogen tu`rdegi) ha`reket etiwge tayarlaw kompleks da`stu`rin tastiqlaw hakkinda»g`i qarari, Joqari ha`m worta arnawli bilimlendiriw ministrliginin` 22.07.2011 j. №310 sanli buyrig`in basshiliqka alinip ha`m worinlaw maqsteinde A`jiniyaz atindag`i No`kis Ma`mleketlik pedagogika instituti rektorati buyrig`i (25.12.2012 j. №601 D/1) tiykarinda «O`mir qa`wipsizligi» pa`ni barliq ta`lim bag`darlari boyinsha talabalarg`a woqiw protsessinde u`yretiw ushin, magistrlik dissertatsiya jumisi ha`m bakalavr qa`nigelik pitkeriw jumislarin orinlawda pa`nnin` huqiqiy tiykarlari kirgizildi.

“Ja`miyette puxaralardin` huqiqlari ha`m erkinliklerin qorg`aw ta`miyinlengende wol haqiqiy, huqiqiy puxaraliq ja`miyet boladi. Ha`r bir adam o`z huqiqlarin aniq biliwi wolardan paydalana aliwi, o`z huqiqi ha`m erkinliklerin qorg`ay aliwi lazim. Bunin` ushin da`slep ma`mleketimiz xalqinin` huqiqiy ma`deniyatin asiriw za`ru`r” (I. Karimov. O`zbekistan XXI a`sirge umtilmaqta, 31-bet).

XX a`sirdin` 60 – jillarinan baslap is ju`rgizip kelgen puxaraliq qorg`aniw sistemasinin` tiykarg`i waziypasi tinishliq da`wirinde ha`m uris jag`dayinda ma`mleket xalqin jalpi qirg`in qurallari ha`m basqa xu`jim qurallarinan qorg`aw, uris jag`dayinda xaliq xojalig`i wob`ektlerinin` turaqli islewin ta`miyinlew ha`mde apatshiliq oshaqlarinda qutqariw ha`m tiklew jumislarin o`z waqtinda na`tiyjeli a`melge asiriwdan ibarat edi.

Biraq xaliq o`mirine tek jalpi qirg`in qurallari emes, ba`lkim basqa qa`wip – qa`terlerde qa`wip salmaqta, wolardi na`zerden shette qaldiriw hasla mu`mkin emes. Bular ta`biyiy, texnogen ha`m ekologiyaliq qa`siyetli ayriqsha jag`daylar bolip tabiladi.

1990–jillarg`a kelip yadro urisi qa`wipi kemeyip, biologiyaliq qurallardan paydalaniw sheklep qoyildi, jan`a – zamanago`y qural tu`rleri woylap tabildi, wolar adamlar ushin qa`wipli bolmay, ba`lki ekonomikaliq wob`ektlerdi isten shig`ariwg`a qaratilg`an edi. Bulardin` barlig`i puqaraliq qorg`aniw sistemasi worninda jan`a bir sistema du`ziliw kerekligin da`llilep berdi.

Puqaraliq qorg`aniw wornin iyelewi mu`mkin bolg`an iri ko`lemdegi ayriqsha jag`daylarg`a a`welden tayarliqti ta`miyinlewshi jan`a arnawli ma`mleket sistemasi iyelewi, wol tinishliq ha`mde uris da`wirinde xaliqti ha`m aymaqlardi ayriqsha jag`daylardan qorg`awi lazim edi. Bul sistema xaliqti ayriqsha jag`daylardan qorg`aw ha`m qutqariw jumislarin o`tkerip qoymay, basqa a`hmiyetli ilajlardi: ta`biyiy apatlardan qa`wipli aymaqlar kartalarin du`ziw, seysmikaliq bekkem bina ha`m imaratlardi quriw, qisqa, worta ha`m uzaq mu`ddetli boljaw jumislarin sho`lkemlestiriwi ha`m xaliq tayarlig`in a`melge asiriwi lazim edi.

Usi worinda ja`ne bir ma`seleni aydinlastirip aliwg`a tuwra keledi. Ayriqsha jag`day degen ne, wonnan xaliqti ha`m aymaqlardi qorg`aw degende neni na`zerde tutiwimiz kerek?

Ayriqsha jag`day – adamlar qurban boliwi, wolardin` den sawlig`i yaki qorshag`an wortaliqqa ziyan tiyiwi, materialliq shig`inlar keltirip shig`iliwi ha`mde adamlardin` turmis sharayatinin` izden shig`iwina alip keliwi mu`mkin bolg`an yaki alip kelgen avariya, apatshiliq, qa`wipli ta`biyg`iy ha`diyse yaki basqa ta`biyiy apatshiliq na`tiyjesinde belgili bir aymaqta ju`zege kelgen jag`day.

Xaliqti ha`m aymaqlardi ayriqsha jag`daylardan qorg`aw – ayriqsha jag`daylardin` aldin aliw ha`m olardi saplastiriw ilajlari, usillari, qurallar sistemasi, ha`reketler birlesigi.

Ayriqsha jag`daylardin` aldin aliw – aldin ala o`tkerilip, ayriqsha jag`daylar ju`z beriwi qa`wipin mu`mkinshiligi bolg`ansha kemeytiwge, bunday jag`daylar ju`z bergen ta`g`dirde bolsa adamlar den sawlig`in saqlaw, qorshag`an ta`biyiy

wortaliqqa tiyetug`in ziyan ha`m materialliq shig`inlar mug`darin kemeytiwge qaratilg`an ilajlar kompleksi.

Ayriqsha jag`daylardi saplastiriw – ayriqsha jag`daylar ju`z bergende o`tkerilip, adamlar o`miri ha`m den sawlig`in saqlaw, qorshag`an ta`biyiy wortaliqqa tiyetug`in ziyan ha`m materialliq shig`inlar mug`darin kemeytiwge, sonday – aq ayriqsha jag`daylar ju`z bergen zonalardi shen`berge alip, qa`wipli faktorlar ta`sirin toqtatiwg`a qaratilg`an avariya – qutqariw jumislari ha`m basqa keshiktirip bolmaytug`in basqa jumislar kompleksi.

Xaliqti ha`m aymaqlardi ayriqsha jag`daylardan qorg`aw tarawinda qoyilg`an en` tiykarg`i jumislardin` biri–da`slep Qorg`aniw ministrligi qasinda puqaraliq qorg`aniw ha`m ayriqsha jag`daylar basqarmasinin`, son` usi basqarma tiykarinda O`zbekistan Respublikasi Prezidentinin` 1996 jil 4 marttag`i PF–1378 Buyrig`i menen Ayriqsha jag`daylar ministrliginin` du`ziliwi boldi.

Ministrlik is ju`rgize baslag`annan son` xaliqti ha`m aymaqlardi ayriqsha jag`daylardan qorg`aw tarawinin` huqiqiy tiykarin du`ziwshi bir qatar nizam ha`m qararlar qabil etildi.

O`zbekistan Respublikasi nizamlari:

Xaliqti ha`m aymaqlardi ta`biyiy ha`m texnogen qa`siyetli ayriqsha jag`daylardan qorg`aw haqqinda (1999 jil 20 avgust) – 5 bo`lim ha`m 27 stat`yadan ibarat. Nizam xaliqti ha`m aymaqlardi ta`biyiy ha`m texnogen qa`siyetli ayriqsha jag`daylardan qorg`aw tarawindag`i sotsial mu`na`sibetlerdi ta`rtipke saladi ha`m ayriqsha jag`daylar ju`z beriwi ha`m rawajlaniwinin` aldin aliw, ayriqsha jag`daylar keltiretug`in shig`inlardi azaytiw ha`m ayriqsha jag`daylardi saplastiriwdi maqset etip qoyadi.

Puxaraliq qorg`aniw haqqinda (2000 jil 26 may) – 4 bo`lim ha`m 23 stat`yadan ibarat. Usi nizam puxaraliq qorg`aniw tarawindag`i tiykarg`i waziypalardi, wolardi a`melge asiriwdin` huqiqiy tiykarlarin, ma`mleket worganlarinin`, birlespe ha`m sho`lkemlerdin` wa`killiklerin, O`zbekistan

Respublikasi puxaralarinin` huqiqlari ha`m ma`jbu`riyatlarin, sonday – aq puxaraliq qorg`aniw ku`shleri ha`m qurallarin belgileydi.

Adamnin` immunitet jetispewshiligi virusi menen keselleniwinin` aldin aliw haqqinda (1999 jil 19 avgust) – 13 stat`ya. Nizamda AIJS keselliginin` aldin aliw tarawindag`i ma`mleketlik ta`miyinlew, keselliktin` aldin aliw boyinsha jumislardi qarji menen ta`miyinlew, puxaralardin` ha`m ma`jbu`riyatlarina tiyisli ma`seleler ko`rsetilgen.

Gidrotexnika inshaatlarinin` qa`wipsizligi haqqinda (1999 jil 20 avgust) – 15 stat`ya. Usi nazimnin` maqseti gidrotexnika inshaatlarin joybarlastiriw, quriw, paydalaniwg`a tapsiriw, wolardan paydalaniw, wolardi rekonstruktsiya qiliw, tiklew, konservatsiyalaw ha`m tamamlawda qa`wipsizlikti ta`miyinlew boyinsha iskerligin a`melge asiriwda ju`zege keletug`in mina`sibetlerdi ta`rtipke saliw bolip tabiladi.

Awil xojaliq o`simliklerin ziyankesler, kesellikler ha`m jabayi wot - sho`plerden qorg`aw haqqinda (2000 jil 31 avgust) – 28 stat`ya. Usi nazimnin` maqseti awil xojaliq o`simliklerin ziyankesler, kesellikler ha`m jabayi wot - sho`plerden qorg`awdi ta`miyinlew, o`simliklerdi qorg`aw qurallarinin` adam den sawlig`ina, qorshag`an ta`biyiy wortaliqqa ziyanli ta`sirinin` aldin aliw menen baylanisli qatnaslardi ta`rtipke saliwdan ibarat.

Radiatsiyaliq qa`wipsizlik haqqinda (2000 jil 31 avgust) – 5 bo`lim ha`m 28 stat`yadan ibarat. Nizamnin` maqseti radiatsiyaliq qa`wipsizlikti, puxaralar o`miri, den sawlig`i ha`m mal – mu`lki, sonday – aq, qorshag`an wortaliqti ionlastiriwshi nurlaniwdin` ziyanli ta`sirinen qorg`awdi ta`miyinlew menen baylanisli qatnaslardi ta`rtipke saliwdan ibarat.

Terrorizmge qarsi gu`res haqqinda (2000 jil 15 dekabr) – 6 bo`lim ha`m 31 statyadan ibarat. Usi nizamnin` maqseti terrorizmge qarsi gu`res tarawindag`i qatnaslardi ta`rtipke saliwdan ibarat. Nizamnin` tiykarg`i waziypalari shaxs, ja`miyet ha`m ma`mlekettin` suverenitetin ha`m aymaqliq pu`tinligin qorg`aw puxaralar tinishlig`i ha`m milliy tatiwliqti saqlawdan ibarat.

Qa`wipli islep shig`ariw wob`ektlerinin` sanaat qa`wipsizligi haqqinda (2006 jil 28 sentyabr`) – 23 stat`ya. Nizamnin` maqseti qa`wipli islep shig`ariw wob`ektlarinin` sanaat qa`wipsizligi tarawindag`i qa`tnaslardi ta`rtipke saliwdan ibarat.

O`zbekistan Respublikasi MK (1997 jil 27 dekabr`) №558-sanli qarari «O`zbekistan Respublikasinda ayriqsha jag`daylardin` aldin aliw ha`m wolarda ha`reket etiwde ma`mleketlik dizimi haqqinda»g`i qarari menen biykar etilip bul qarar qaytadan 2011 jil 24 avgustta O`zbekistan Respublikasi MK №242-sanli «O`zbekistan Respublikasinda ayriqsha jag`daylardin` aldin aliw ha`m wolarda ha`reket etiwdin` ma`mleketlik dizimi jumislarin bunnan bilay jetilistiriw» haqqinda qarari menen toliqtirilip qayta shiqti.

O`zbekistan Respublikasi (2011 jil 19 iyul`) №208-sanli qarari «Xaliqti jer silkiniwler na`tiyjesinde payda boliw mu`mkin bolg`an ayriqsha jag`daylarda (ta`biiy ha`m texnogen) ha`reket etiwge u`yretiwdin` kompleks da`stu`rin tastiyiqlaw» haqqinda qarari tiykarinda barliq worinlarda ayriqsha jag`daylarda ha`reket etiyadin` kompleks da`sturleri islenip shig`ilip, woqiw mashqulatlari alip barilmaqta.

O`zbekistan Respublikasi Prezidentinin` qarari:

Tasqinlar, sel ag`imlari, qar ko`shiw ha`m jer ko`shkisi ha`diyseleri menen baylanisli ayriqsha jag`daylardin` aldin aliw ha`m wolardin` aqibetlerin toqtatiw barisindag`i – ilajlar haqqinda (2007 jil 19 fevral, PQ – 585 – sanli). Tasqinlar, sel ag`imlari, qar ko`shiw ha`m jer ko`shki ha`diyseleri menen baylanisli jumislardi o`z waqtinda ha`m na`tiyjeli sho`lkemlestiriw, sonday – aq wolardin` aqibetlerin tezlik penen toqtatiw maqsetinde qabil etilgen.

O`zbekistan Respublikasi Ministrler Kabinetinin` qararlari:

O`zbekistan Respublikasi Ayriqsha jag`daylar ministrliginin` jumisin sho`lkemlestiriw ma`seleleri haqqinda (1996 jil 11 aprel, 143 – sanli). Qararg`a «O`zbekistan Respublikasi Ayriqsha jag`daylar haqqinda»g`i Nizam qosimsha

etilgen. Ayriqsha jag`daylar ministrliginin` tiykarg`i waziypalari, huqiqlari keltirilgen.

O`zbekistan Respublikasi Ayriqsha jag`daylarda wolardin` aldin aliw ha`m ha`reket etiw ma`mleketlik sistemasi haqqinda (1997 jil 23 dekabr, 558 - sanli). Qarar menen O`zbekistan Respublikasi Ayriqsha jag`daylarda wolardin` aldin aliw ha`m ha`reket etiw ma`mleketlik sistemasi (AJMS) haqqindag`i Nizam ha`m wonin` du`zilisi tastiyiqlang`an, ministrlik ha`m idaralardin` xaliq ha`m aymaqlardi ayriqsha jag`daylardan qorg`aw boyinsha funktsiyalari keltirilgen.

O`zbekistan Respublikasi xalqin ayriqsha jag`daylardan qorg`awg`a tayarlaw ta`rtibi haqqinda (1998 jil 7 oktyabr 427 – sanli). Qarar ma`mleket xalqin ha`m aymaqlarin ta`biyiy ha`m texnogen qa`siyetli ayriqsha jag`daylardan qorg`aw sistemasin rawajlandiriw maqsetinde qabil etilgen. Qararg`a qosimsha keltirilgen «Xaliqti ayriqsha jag`daylardan qorg`aw tarawinda tayarlaw ta`rtibi haqqinda»g`i Nizam O`zbekistan Respublikasi xalqin ayriqsha jag`daylardan qorg`aw tarawinda, sonday – aq ayriqsha jag`daylarda ha`reket etiwge tayarliqtan wotip atirg`an xaliq toparlarin tayarlawdin` tiykarg`i waziypalarin, tu`rleri ha`m usillarin belgileydi.

Ta`biyiy, texnogen ha`m ekologiyaliq qa`siyetli ayriqsha jag`daylardin` sipatlamasi haqqinda (1998 jil 27 oktyabr, 455 – sanli). Qarar menen tastiyiqlang`an sipatlamag`a muwapiq ayriqsha jag`daylar ju`zege keliw sebeplerine ko`re texnogen, ta`biyiy ha`m ekologiyaliq qa`siyetli, usi jag`daylarda ziyan kergen adamlar sanina, materialliq ziyanlar mug`darina ha`m ko`lemlerine qarap lokal, jergilikli, respublika ha`m transsshegarali tu`rlerge bo`linedi.

O`zbekistan Respublikasinda adamlar ha`m haywanlardin` qutiriw keselligine qarsi gu`resti ku`sheytiw ilajlari haqqinda (1996 jil 18 yanvar, 32 – sanli). Adamlar ha`m haywanlardin` qutiriw keselligine qarsi gu`res ilajlarinin` na`tiyjeligin asiriw, sonday – aq xaliq jasaw orinlarinda iyt, pishiq ha`m basqa u`y haywanlarin ta`rtipke saliw maqsetinde qabil etilgen.

G`alaba xaliqliq ilajlardi o`tkeriw qag`iydalarin tastiyiqlaw haqqinda (2003 jil 13 yanvar, 15 – sanli). O`zbekistan Respublikasi aymag`inda g`alaba xaliqliq

ilajlar o`tkeriliwi waqtinda ja`ma`a`t qa`wipsizligin ta`miyinlew ha`m ta`rtibin qorg`aw maqsetinde qabil etilgen.

Ayriqsha jag`daylardi boljaw ha`m aldin aliw Ma`mleket da`stu`rin tastiyiqlaw haqqinda (2007 jil 3 aprel, 71-sanli). Ayriqsha jag`daylardin` aldin aliw ha`m aqibetlerin saplastiriw tarawinda alip barilip atirg`an jumislar o`nimliligin asiriw maqsetinde qabil etilgen.

Joqarida ko`rsetilgen huqiqiy hu`jjetler tiykarinda woqiw protsessinde talabalarg`a “O`mir qa`wipsizligi” pa`ninin` barliq bag`darlari boyinsha ken` ma`niste tu`sinikler berildi.

J u w m a q l a w

1. A’debiy mag’lıwmatlardan karbon kislotalardın’quramali’ efirlerin ali’w, fizika-ximiyalıq qa’siyetlerin u’reniw boyi’nsha izertlewge miynet sin’irgen ilimpazlardın’ jumısları u’yrenildi ha’m analizlendi.

2. Neftten ha’m wodan alıng’an o’nimlerden naften kislotalardı ajıratıp alıw usılları, naften kislotalardı mineral maylardan ha’m basqa qosımtalardan tazalaw usılları (eritkish penen ekstaraktlaw, vakuumlıq aydaw, xromatografiyalıq ajıratıw) ja’ne taza naften kislotaların analizlew metodları u’yrenildi.

3. A’debiy mag’lıwmatlardan naften kislotalardın’ ashılıw tariyxına, naften kislotalardın’ sapalıq ha’m mug’darlıq quramına, wolardın’ jeke wa’killerinin’ du’zilisine, wolardı izertlegen ilimpazlardın’ miynetlerine sholıw jasaldı.

4. Naften kislotalardın’ a’hmiyetli tuwındılarının’ (duzları, xlorangidridleri, angidridleri, amidleri, quramalı efirleri) sintezi, reaktsiyanı ju’rgiziw sha’riyatı, o’nimnin’ shıg’ımı ha’m fizika-ximiyalıq qa’siyetleri boyınsha mag’lıwmatlarg’a sholıw jasaldı.

5. Naften kislotalardı metanol menen kontsentrlengen sulfat kislota qatnasında efirlew arqalı metilefirler aralaspası alındı.

6. Eksperimentlik bo’limde naften kislotalardı neftten ajıratıp alıw, mineral maylardan tazalaw ha’m taza naften kislotalardın’ fizika-ximiyalıq qa’siyetlerin (tıg’ızlıg’ın, sınıw ko’rsetkishin, wortasha molekulalıq massasın) anıqlaw usılları u’yrenildi.

7. Nefteximiyalıq sanahatta ko’p qollanılatug’ın ekstraktsiya usılı menen tazalaw, qaynaw temperaturasının’ intervalı boyınsha fraktsiyalaw, joqarı temperaturada ha’m basımda aydaw, eterifikatsiya reaktsiyasın o’tkiziw, ajıratıp alıng’an fraktsiyalardın’ mug’darın anıqlaw ha’m wolardın’ fizika-ximiyalıq konstantaların qabıl etilgen metodikalar tiykarında anıqlaw usılları u’yrenildi.

PAYDALANILG’AN A’DEBIYATLAR

1.Karimov İ.A. O’zbekiston buyuk kelajak sari. Toshkent, 1998.

2.Karimov İ.A. Yuksak manaviyat – engilmas kuch. Toshkent, 2010.

3.Karimov İ.A. O’zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida. Toshkent, 2012.

4.Karimov İ.A. Barkamol avlod–O’zbekiston taraqqiëtining poydevori. Toshkent, 1997.

5.O’zbekiston Respublikasi Kadrlar tayërlash milliy dasturi. T., 2001.

6.O’zbekiston Respublikasi Oliy uquv yurtlari bitiruvchilarining yakuniy davlat attestatsiyasi tug’risidagi Nizom. T., 2001.

7.O’zbekiston Respublikasi Davlat standarti. Oliy talim. Kimë-5440400. T., 2002.

8.Matchanov A.T., İbragimov M.M. x.b. Professor-oqıtıwshılarg’a esletpe. QMU., No’kis, 2010.

9.Matchanov A.T. İbragimov M.M. x.b. Oqıw isleri boyınsha qollanba. QMU., No’kis, 2007.

10.Organikum. Praktikum po organicheskoy ximii. M.Mir, 1979.

11.Byuler K, Pirson D. Organicheskie sintezı. M.Mir 1973,

12.Organicheskiy sintez. Koll avtorov M.Prosveshenie 1986,

13.Veygand-Xilgetat. Metodı eksperimenta v organicheskoy ximii M.Ximiya, 1968,

14.Fyuzon R. Reaktsii organicheskix soedineniy. M.Mir, 1966,

15.Keri F, Sandberg R. Uglublennıy kurs organicheskoy ximii M.Ximiya, 1981

16.Yurev Yu.K, Levina R.Ya, Shabarov Yu.S. Prakticheskie rabota po organicheskoy ximii. Vıp IV M.MGU, 1969g

17.Ganston F.D. Metodı gidroksilirovaniya V kn Usp org ximii T-1, M.İL 1963g

18.Djekman L.M. Reaktsii gidrirovaniya-degidrovaniya V Kn Usp.org. ximii T-2, M.Mir, 1964

19.Xomchenko G.P, Sevastyanova K.İ. Okislitelno-vosstanovatelnıe reaktsiy. M.Ximiya, 1980g

20.Naftenovıe kislotı iz neftyanogo sırya. Tematich. Obzor. Vıp 8. Baku, 1968,

21.Naftenovıe kislotı. Proizvodstvo i primenenie. M. Ximiya, 1965,

22.Sergienko S.R. Vısokomolekulyarnıe soedineniya nefti. İzd. 2, M. Ximiya 1964,

23.Piotrovskiy S.V. Ximicheskaya xarakteristika NRV. Avtoref. kand.diss., Alma-Ata, 1968, 22 s.

24.Borisova L.S.,Ryabova N.D. Analiz naftenovıx kislot S_5- S_9 metodom GJX. Uzb.xim.jurn., 1971, №5, s.39-40.

25.Maxmudov D.,Xamidov B.N.,Semenova L.N.,Ryabova N.D. İssledovanie protsessa ochistki naftenatov natriya. Uzb.xim.jurn., 1971, №4, s.90-92.

26.Ashumov G.G.,Kosheleva L.M.,Gadjieva B.A. Fraktsionirovannoe uproshenie sostava smesi neftyanıx kislot metodom stupenchatogo razlojeniya ix mıl. Sb.trudov İNXP ANAzSSR, Baku, Elm, 1977, vıp.8, s.77-86.

27.Kodovbetskaya V.N., Janaydarova S.A., Goryaeva E.M. Opredelenie summı naftenovıx kislot po ix poverxnostnoy aktivnosti. Sb.»Metallurgiya i obogashenie», Alma-Ata, KazPTİ, 19773, vıp.8, s.121-123.

28.Artamonov A.F.,Goryaev M.İ. Svoystva i biologicheskaya aktivnost fraktsiy naftenovıx kislot bakinskoy nefti. İzv.AN KazSSR. Seriya ximich., 1971, №5, s.78-81.

29.Niyazov A.N. Naftenovıe kislotı. Ashxabad, Ilım, 1969. 134 s.

30.Artamonov A.F. İssledovanie v oblasti naftenovıx kislot. Avtoref.kand.diss., Alma-ata, 1972. 26 s.

31.Rıbak B.M. Analiz nefti i nefteproduktov. M. 1962. 888 s.

32.Goryaev M.İ., Artamonov A.F.,Piotrovskiy S.V. Stimulyatorı rosta iz produktov pererabotki nefti. Vest. AN KazSSR. 1971. №3. s. 49-52.

33.Slivinskiy G.G., i dr. Vliyanie naftenovıx kislot na bioenergeticheskie xarakteristiki astsitnıx kletok. Vest. ANKazSSR. 1976g. №10.

34.Zeynalov B.K., Aliev R.M. Plastifikatorı alitsiklicheskogo ryada. Baku, Elm, 1972. 175 s.

35.Mustafaev S.A., i dr. İzvestiya VUZov. Neft i gaz. 1973g. №11.
36.İsmailov A.G., i dr. Azerbaydjanskoe neftyanoe xozyaystvo. 1972g. №9
37.Kuliev A.M. Ximiya i texnologiya prisadok k maslam i toplivam. M.: Ximiya, 1972. 358 s.
38.Bektursınov B., i dr. Poluchenie i svoystva glitseridov naftenovıx kislot. İzv. ANKazSSR. Seriya xim. 1976g. №4.
39.Bektursınov B., i dr. Poluchenie monoglitseridov naftenovıx kislot. İzv. ANKazSSR. Seriya xim. 1977g. №5.
40.Bektursınov B., i dr. Odnokislotnıe diglitseridı naftenovıx kislot. Vestnik KKFANUzSSR. 1981g. №1.
41.Bektursınov B., i dr. Efirı saxarozı i naftenovıx kislot. Vestnik ANKazSSR. 1980g. №1.
42.Bektursınov B., i dr. Poverxnostnaya aktivnost monoefirov saxarozı i naftenovıx kislot. Vestnik KKOANRUz. 2003. №3-4.