

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті
Химия және химиялық технология факультеті

**ЭМУЛЬСИЯЛАРДЫҢ
ТҰРАҚТЫЛЫҒЫНА
ПОЛИЭТИЛЕНГЛИКОЛЬ-БАЗ
КОМПОЗИЦИЯЛАРЫНЫҢ
ӘСЕРІ**

Ғылыми жетекшісі: х.ғ.к., доцент Есимова О.А
Орындаған; Турсынбекова П.А

6M060600 – «Химия»

ЖҰМЫСТЫҢ МАҚСАТЫ

эмульсиялар алу және оның тұрақтылығына әр түрлі массадағы полиэтиленгликоль мен беттік активті заттардың әсерін зерттеу.

ЖҰМЫСТЫҢ МІНДЕТТЕРІ

ЗЕРТТЕУ НЫСАНДАРЫ

Октадециламин- металдардың беттік консервациясы үшін қолданылатын химиялық қосылыс. Энергетика және басқа салаларда қолданылады. Біріншілік алифатты аминдердің қасиеттеріне ие. Қауіптілігі бойынша IV топқа жатады.

Толуол (C₆H₅- C₂H₅) – метилбензол, түссіз және иісі қатты қозғалмалы ұшпа сұйықтық, әлсіз есірткі әсерін көрсетеді. Көмірсутектермен, көптеген спирттермен, жай және күрделі эфирлермен шексіз мөлшерде араласады және сумен араласпайды.

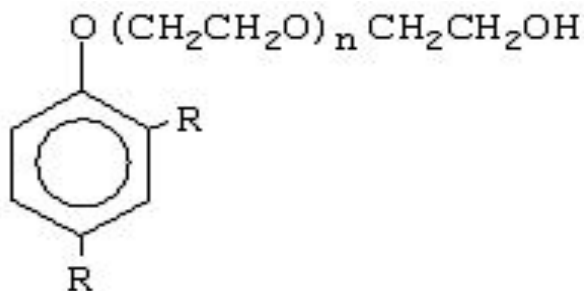
Тұз қышқылы – хлорсутек қышқылы, HCl – хлорсутек газының судағы ерітіндісі, бір негізді қышқыл. Тұз қышқылы 0,3% шамасында адам асқазанында болады, ол оба, сүзек ауруларын туғызатын бактерияларды өлтіреді. Өнеркәсіпте тұз қышқылы металл (мырыш, кальций, барий, т.б.) хлоридтерін және көптеген органик. қосылыстарды синтездеуге жұмсалады.

Сульфанол – жалпы формуласы RC₆H₄SO₃Na (мұндағы R=C₈-C₁₈) болатын натрийдің алкилбензолсульфонаттарының қоспасы (техникалық өнім) – ақ түсті, ұнтақ зат. Жуғыш әсері жақсы болғандықтан, кең көлемде жуғыш заттардың құрамында қолданылады

ЗЕРТТЕУ НЫСАНДАРЫ

Ионогенді емес беттік активті

зат

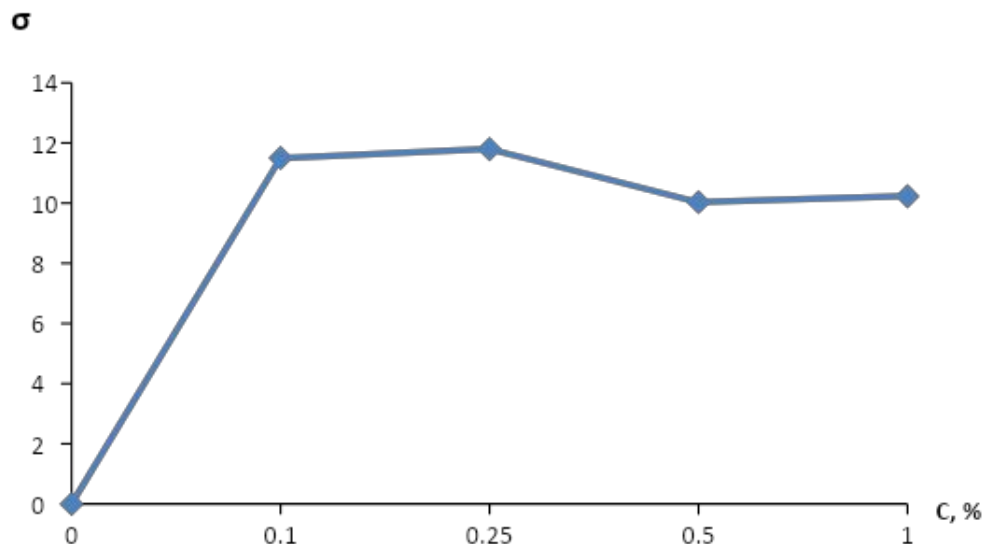


ПАҚ (СЗН4О2)_n

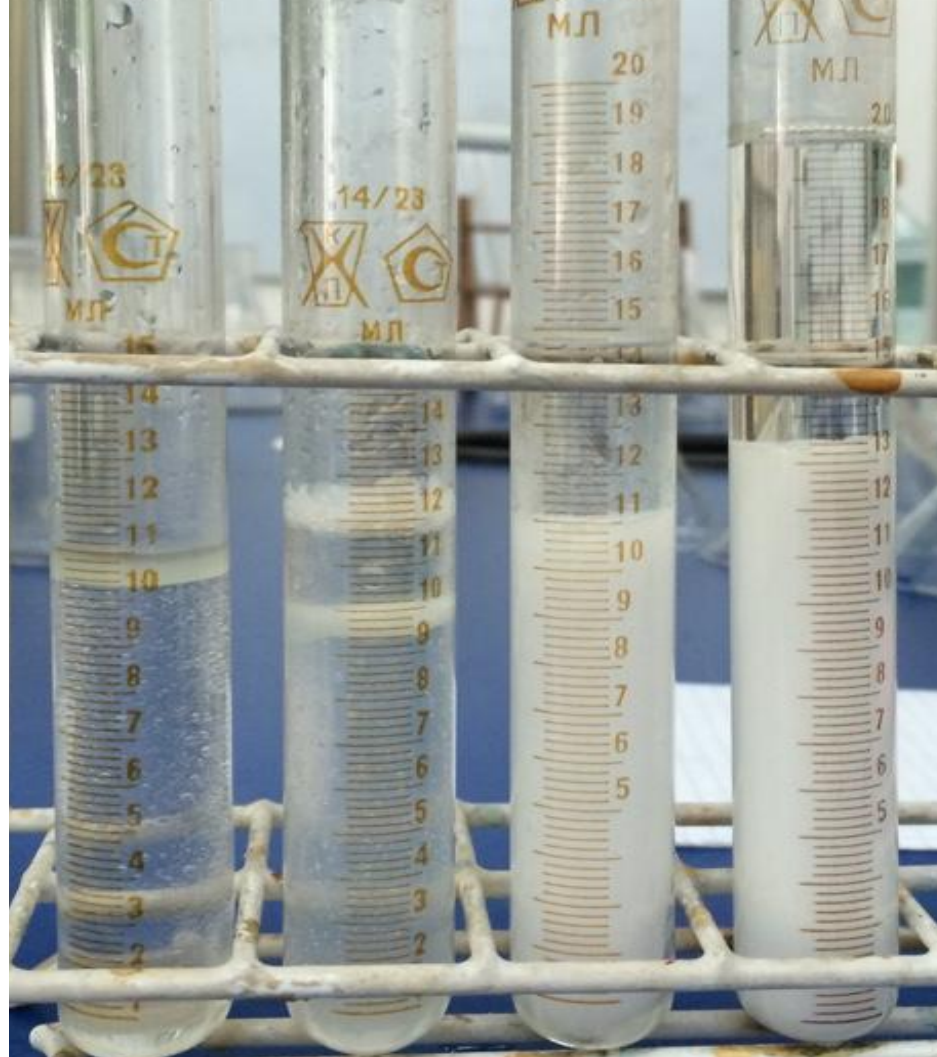
мономер қышқылдарын суда 5-40% ерітінді және органикалық еріткіштерде азот атмосферасында радикалды полимерлену әдісімен алады.

Полиэтиленгликоль (ПЭГ $M_r=40000$)- жалпы формуласы $\text{H}[-\text{OCH}_2\text{CH}_2-]_n\text{OH}$ болатын полиэтиленгликоль (полиоксоэтилен) этиленоксидтің полимері болып келеді, орта молекулалық массасына байланысты – тұтқыр сұйықтық, гель тәрізді немесе қатты болуы мүмкін.

Октадециламин толуолды ерітіндісі/тұз қышқылының сулы ерітіндісінің бөліну шекарасындағы фазааралық беттік керілудің өзгеруі (1-сурет), және фазалар бөліне шекарасындағы осы тұздардың синтезі кезіндегі, микроэмульсия көлемі (2-сурет) бойынша мәліметтері арқылы сызба-нұсқасы келтірілген.



Сурет 1 – Октадециламиннің толуолды ерітіндісі/тұз қышқылының сулы ерітінділерінің фазалар бөліну жерінің шекарасындағы фазааралық беттік керілу. $T=20^{\circ}\text{C}$, $\tau=20$ с.



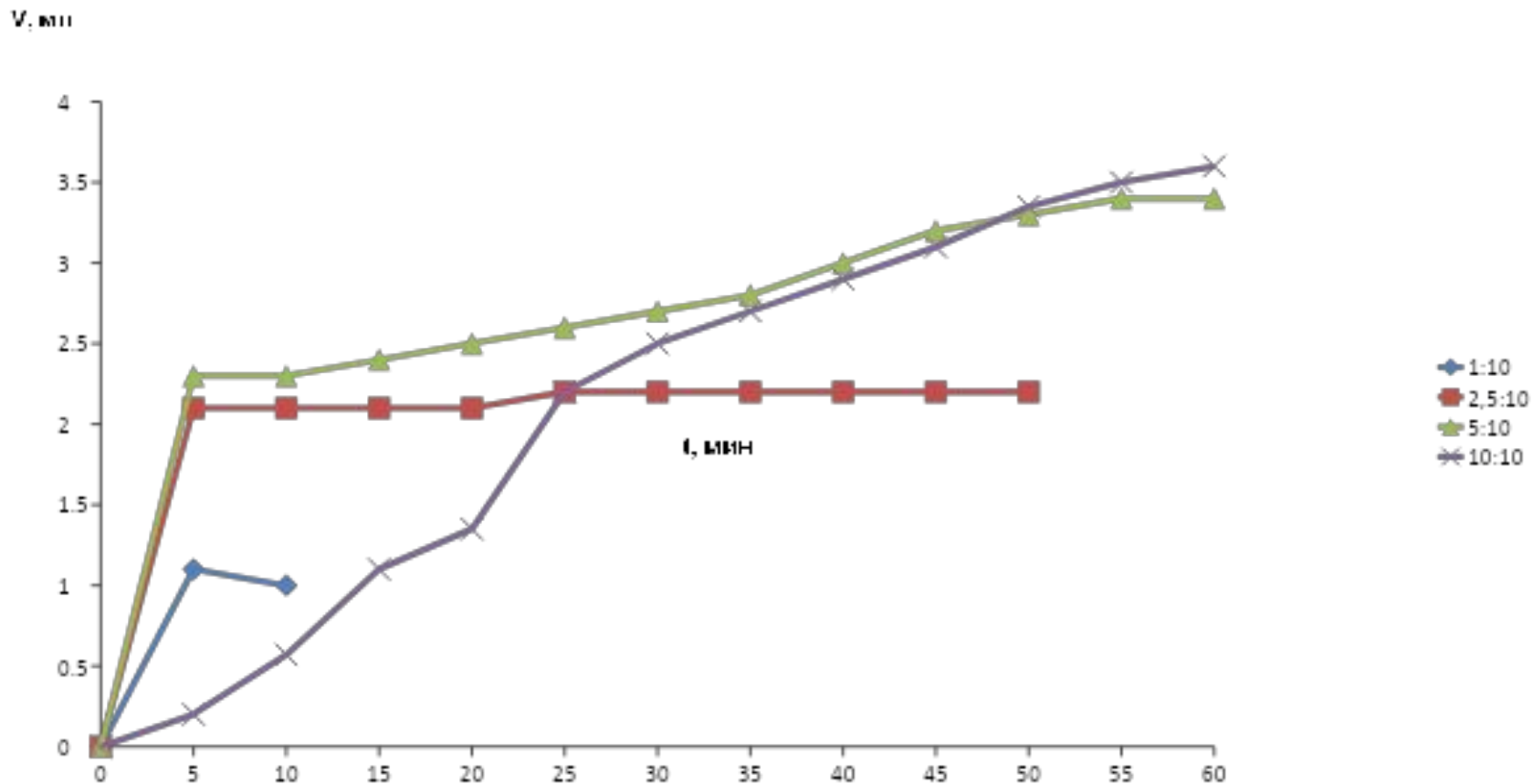
0,1%

0,25%

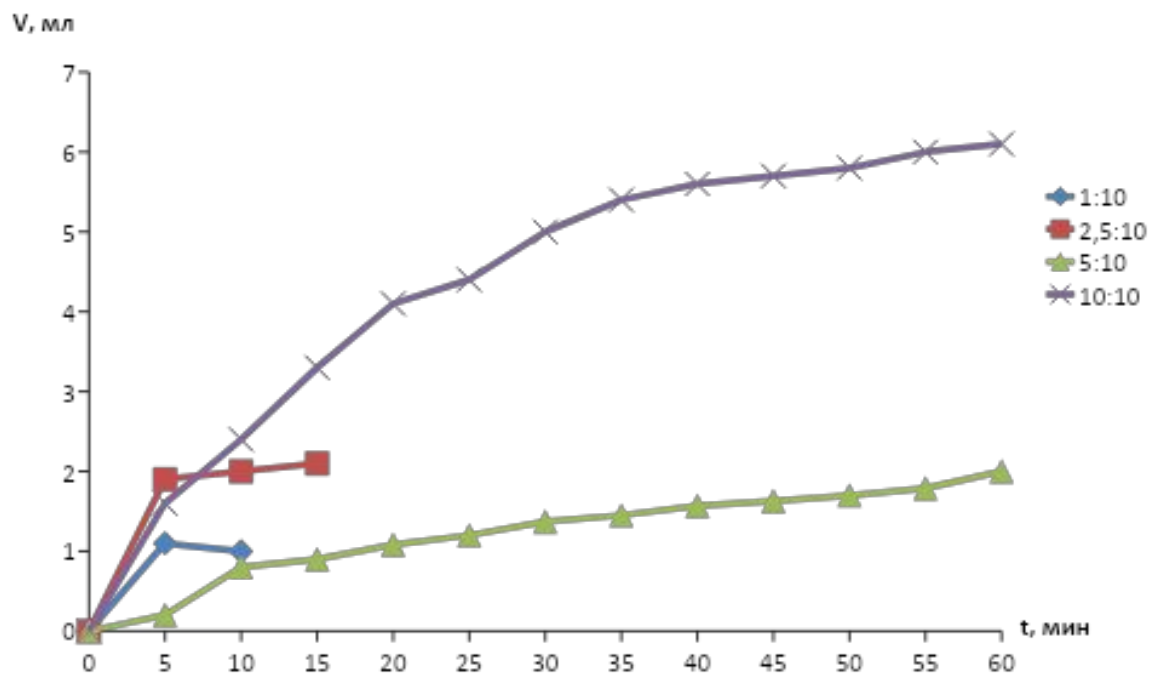
0,5%

1%

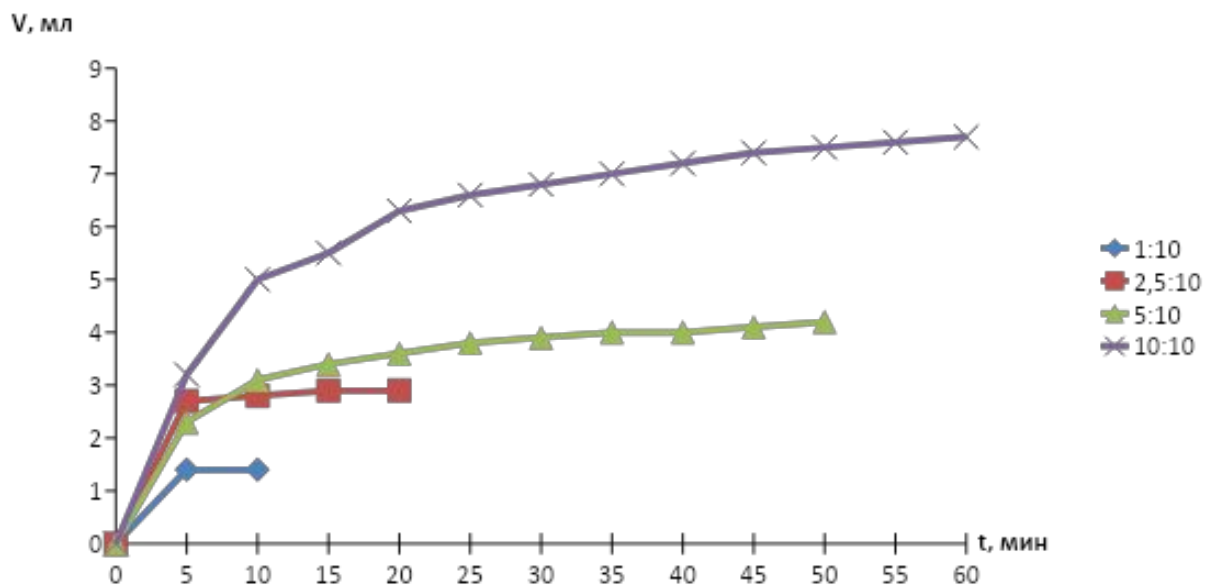
Сурет 2 – Октадециламин-толуол/НСІ-су эмульсиялары



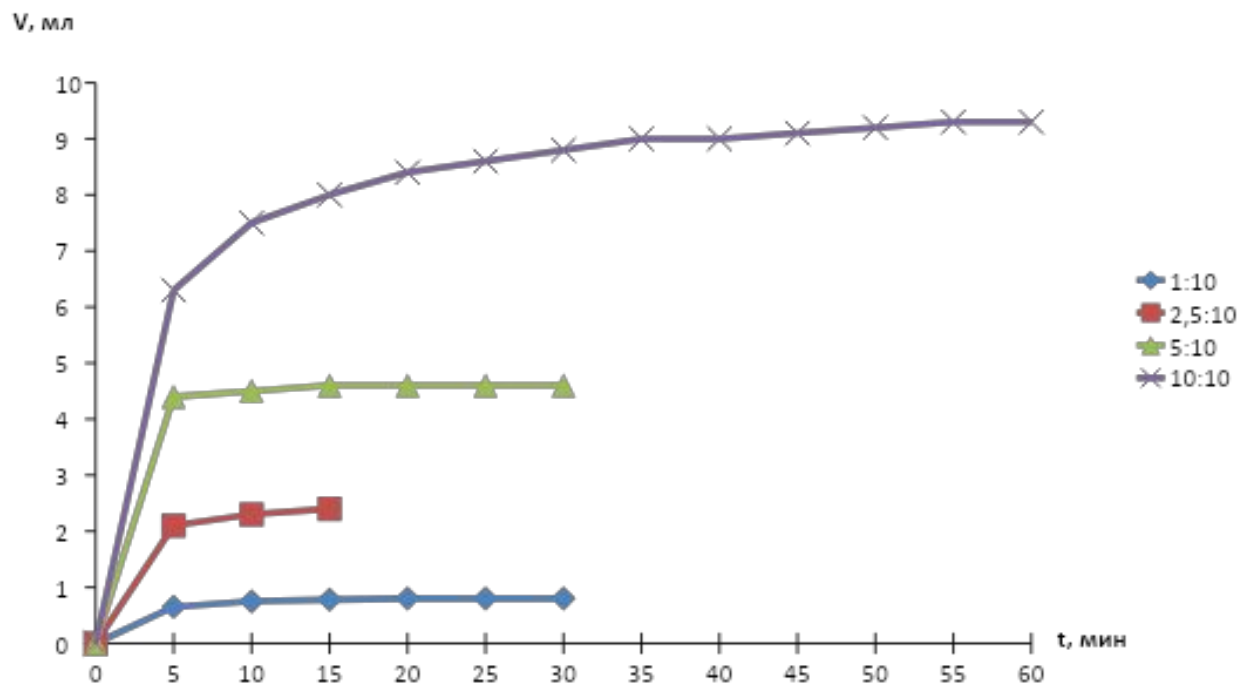
Сурет 3 – Октадециламиннің 1% толуолдағы ерітіндісі мен HCl -дың 0,5 н судағы ерітінділерінен алынған эмульсияның уақытқа байланысты бұзылу кинетикалары.



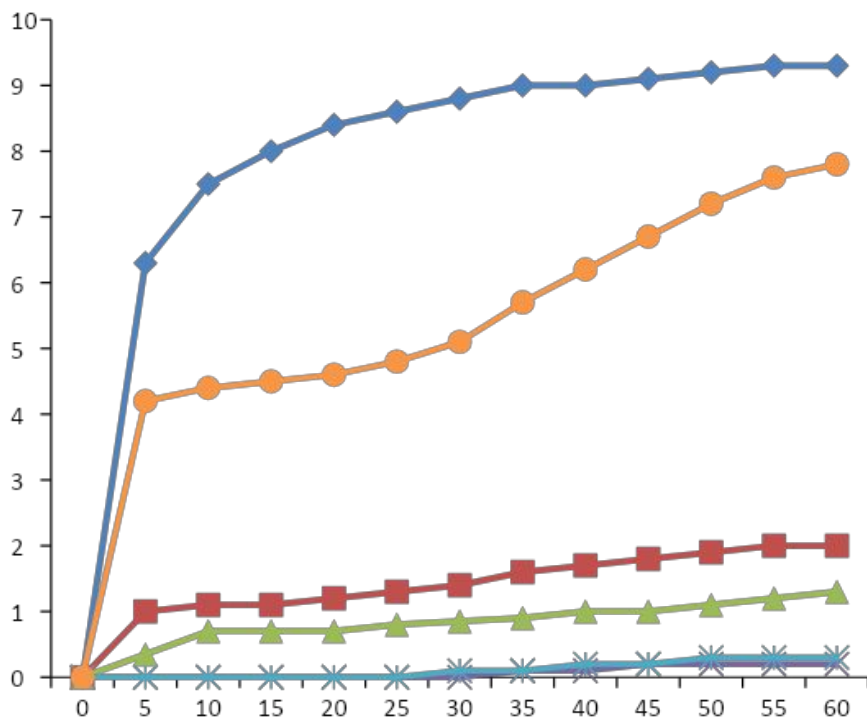
Сурет 4 – Октадециламиннің 0,5% толуолдағы ерітіндісі мен HCl - дың 0,5 н судағы ерітінділерінен алынған эмульсияның уақытқа байланысты бұзылу кинетикалары.



Сурет 5 – Октадециламиннің 0,25% толуолдағы ерітіндісі мен HCl -дың 0,5 н судағы ерітінділерінен алынған эмульсияның уақытқа байланысты бұзылу кинетикалары.



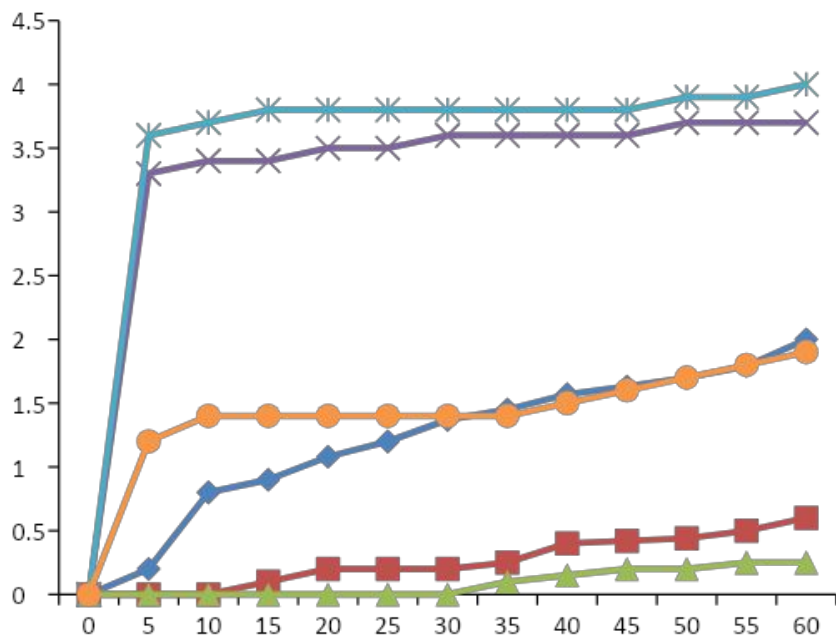
Сурет 6 – Октадециламиннің 0,1% толуолдағы ерітіндісі мен HCl-дың 0,5 н судағы ерітінділерінен алынған эмульсияның уақытқа байланысты бұзылу кинетикалары.



Сурет 7 – 1% октадециламин-толуол/0,5 н НСІ- БАЗ

1 – 1% октадециламин -толуол /0,5 н НСІ -су

- 2 – 0,001 н сульфонол
- 3 – $1,5 \cdot 10^{-3}$ н сульфонол
- 4 – 0,0001 н ОП-10
- 5 – 0,0002 н ОП-10
- 6 – 0,125% ПАК



Сурет 8 – 0,5% октадециламин-толуол/0,5 н НСІ-су- БАЗ

1 – 0,5% октадециламин-толуол /0,5 н КОН-су-БАЗ

- ◆ 1
- 2
- ▲ 3
- × 4
- * 5
- 6

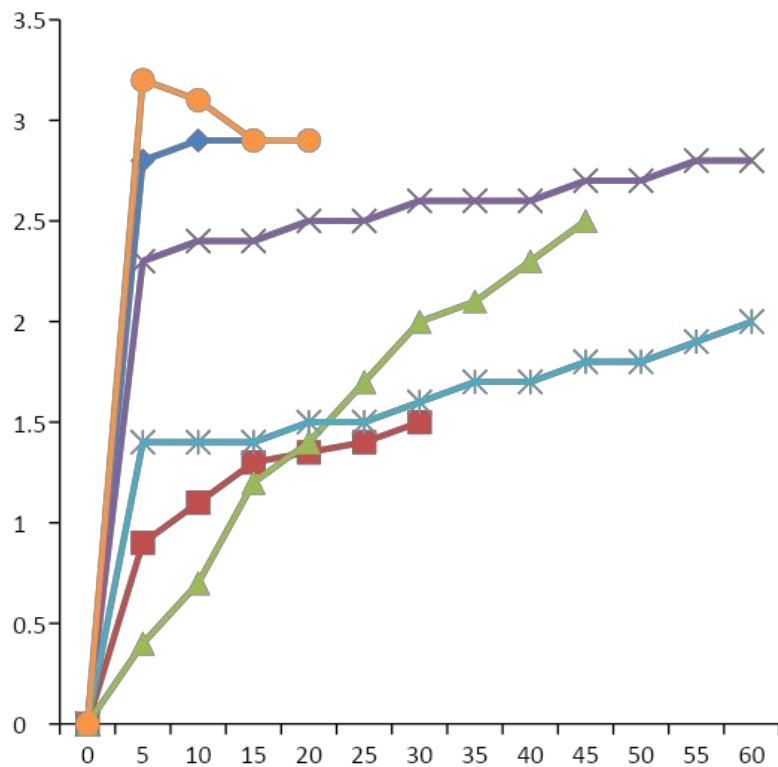
2 – 0,001 н сульфонол

3 – $1,5 \cdot 10^{-3}$ н сульфонол

4 – 0,0001 н ОП-10

5 – 0,0002 н ОП-10

6 – 0,125% ПАК



Сурет 9 – 0,25% октадециламин-толуол/0,5 н НСІ-су-БАЗ

1 – 0,25% октадециламин-толуол /0,5 н НСІ -су

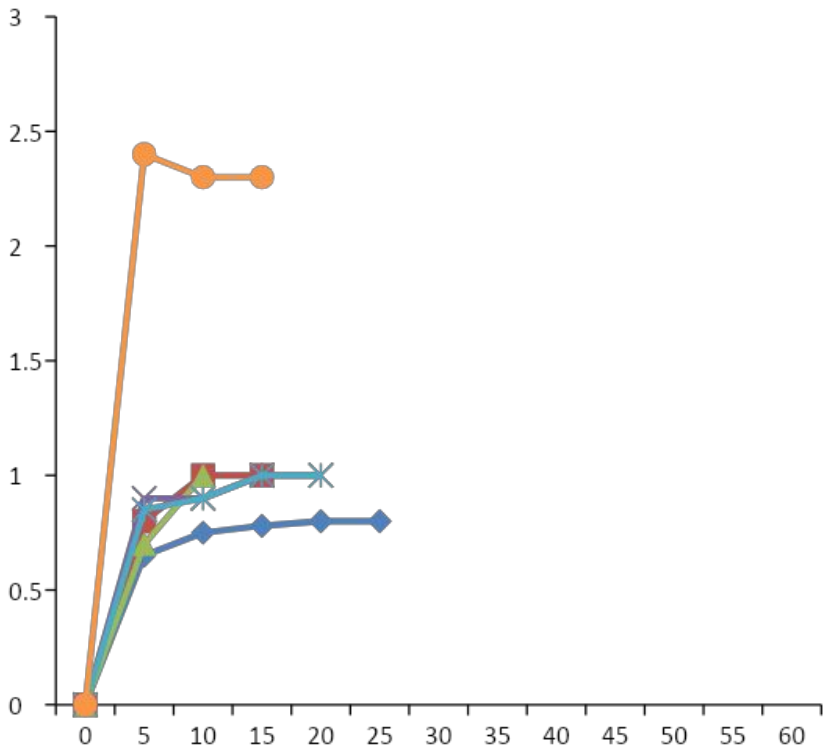
2 – 0,001 н сульфонол

3 – $1,5 \cdot 10^{-3}$ н сульфонол

4 – 0,0001 н ОП-10

5 – 0,0002 н ОП-10

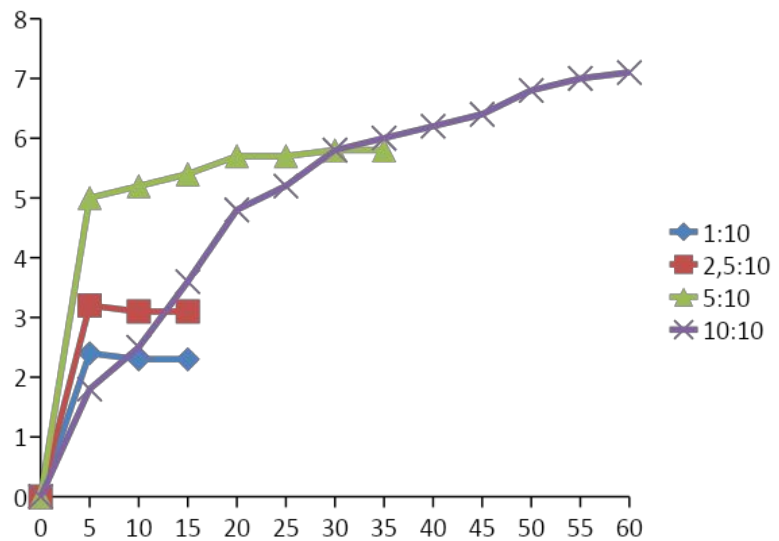
6 – 0,125% ПАК



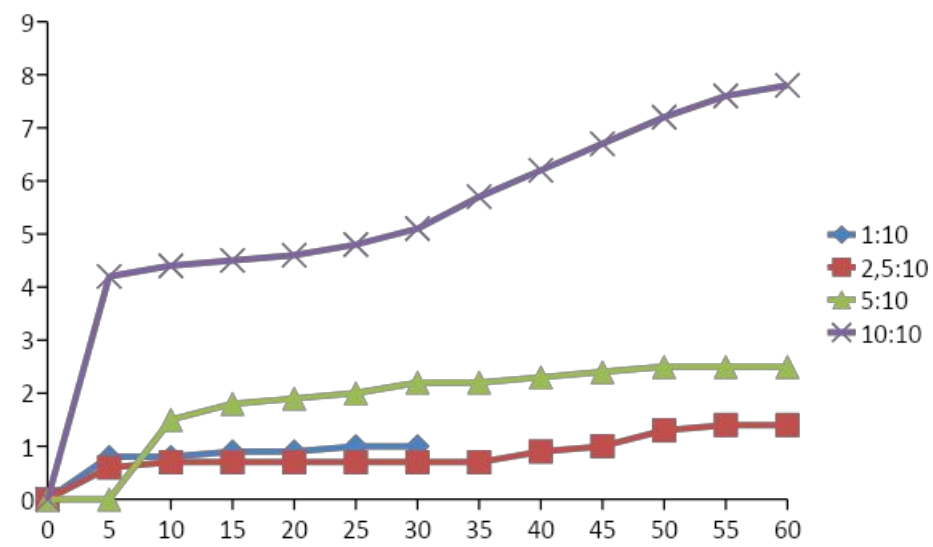
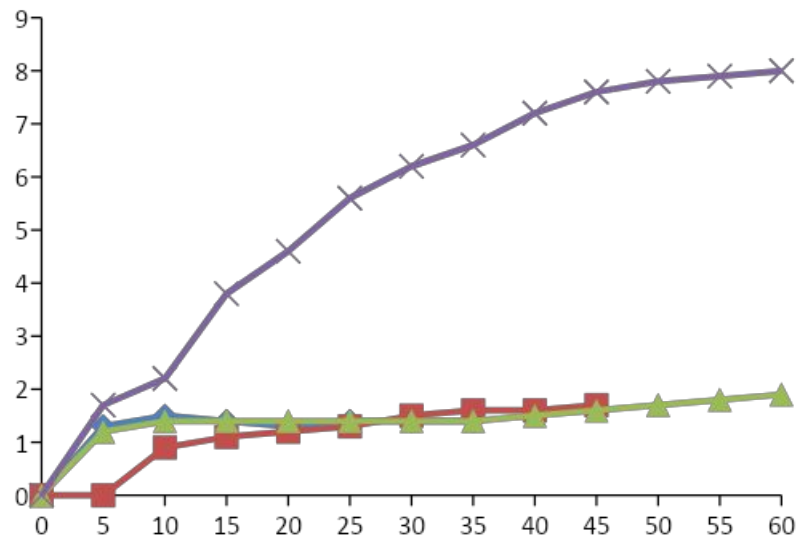
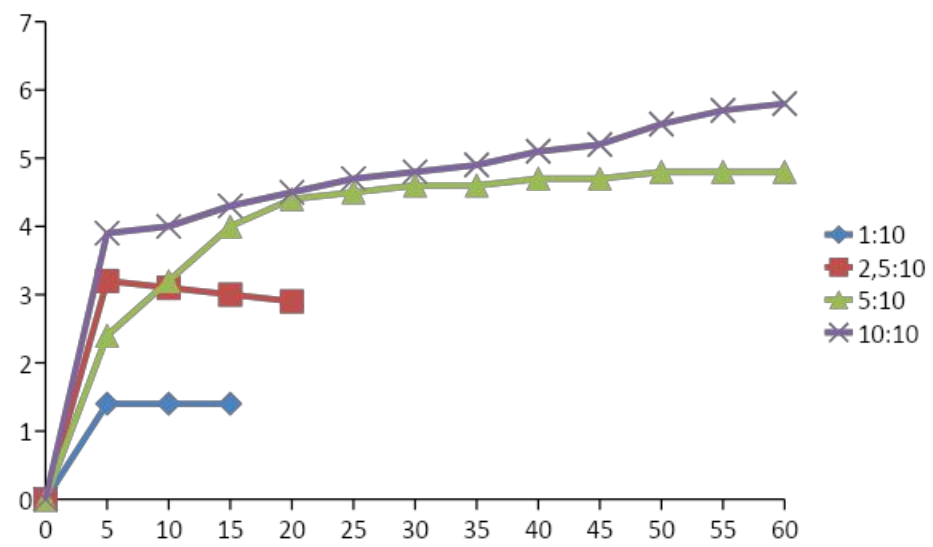
Сурет 10 – 0,1% октадециламин - толуол/0,5 н НСІ -су-БАЗ

- 1 – 0,1% октадециламин -толуол /0,5 н НСІ -су
- 2 – 0,001 н сульфнол
- 3 – $1,5 \cdot 10^{-3}$ н сульфнол
- 4 – 0,0001 н ОП-10
- 5 – 0,0002 н ОП-10
- 6 – 0,125% ПАК

0,1% октадециламин-толуол/0,5 н НСІ –су-ПАК



0,25% октадециламин-толуол/0,5 н НСІ –су-ПАК



0,5% октадециламин-толуол/0,5 н НСІ –су-ПАК

1% октадециламин-толуол/0,5 н НСІ –су-ПАК

ҚОРЫТЫНДЫ

**НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА
РАХМЕТ**