

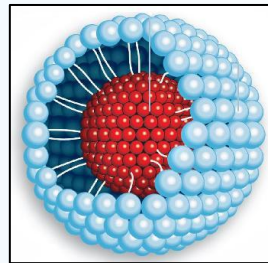
# Карбоксилденген этоксилаттар

х.ғ.к. Қайралапова Г.Ж.

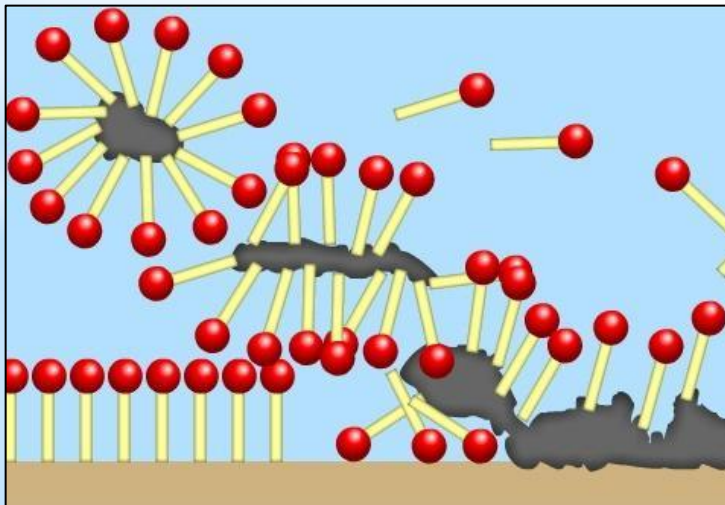
# Карбоксилденген этоксилаттар



Жоғары май қышқылы негізіндегі анионды БАЗ болып табылатын жуғыш зат.



Ерекшелігі:



Өзге жоғары май қышқылдарының негізіндегі жуғыш заттардың кемшілігі болып табылатын кермек суға және электролиттерге тұрақтылығы, суда ерігіштігі

## Полиэфиркарбон қышқылдары

Конверсиялану дәрежесі 80-85% түссіз, ақшыл, аққыш сұйықтықтар. Жақсы детергентті, диспергилеуші және эмульгирлеуші қасиеттерге ие.

6-10% су

15-20 % реакцияға түспеген этоксилат

Қалған бөлігі өте аз мөлшерде бос минералды қышқылдар

# АЛЫНУЫ:

Этоксилденген спирттер мен алкилфенолдардың этоксилаттарын карбоксиметилдеу арқылы алады.

Процесс сатылары:

● Этоксилаттар натрий хлорацетатты баяу қосу арқылы қатты каустикпен қыздырылады

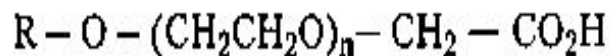
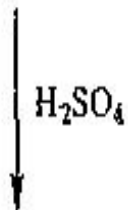
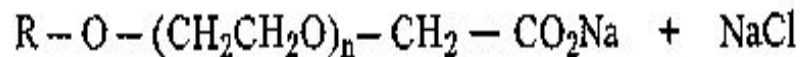
● Алынған қоспаны тотықтырады, нәтижесінде карбон қышқылы  $\text{NaCl}/\text{Na}_2\text{SO}_4$  – пен қаныққан сулы фазадан бөлініп шығады.



Периодты процесс

# Синтездеудің жаңа технологиясы:

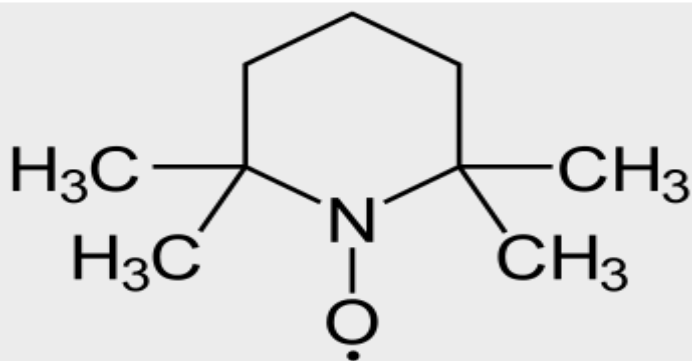
Қазіргі таңда Shell Chemical Co. Компаниясында алкил және арилэтоксилаттарды карбоксиметилдеудің жаңа технологиясы енгізілген. Әдіс ерекшелігі: Этоксилаттардың карбон қышқылдарына дейін тура тотығуы, бос радикалдар әдісі бойынша жүзеге асады.



## Процесс катализаторлары

Арнайы бос нитроксилді  
катализаторлар

2,2,6,6-тетраметил-  
пиперидин-1-оксил



## Процесс ТОТЫҚТЫРҒЫШЫ

1. Ауа

2. Натрий гипохлориті

3. Азот қышқылы

# Процесс механизмі

Процесс механизмі мына сатылардан тұрады:

*Катализатордың нитроксониенді катионға дейін тотығуы*

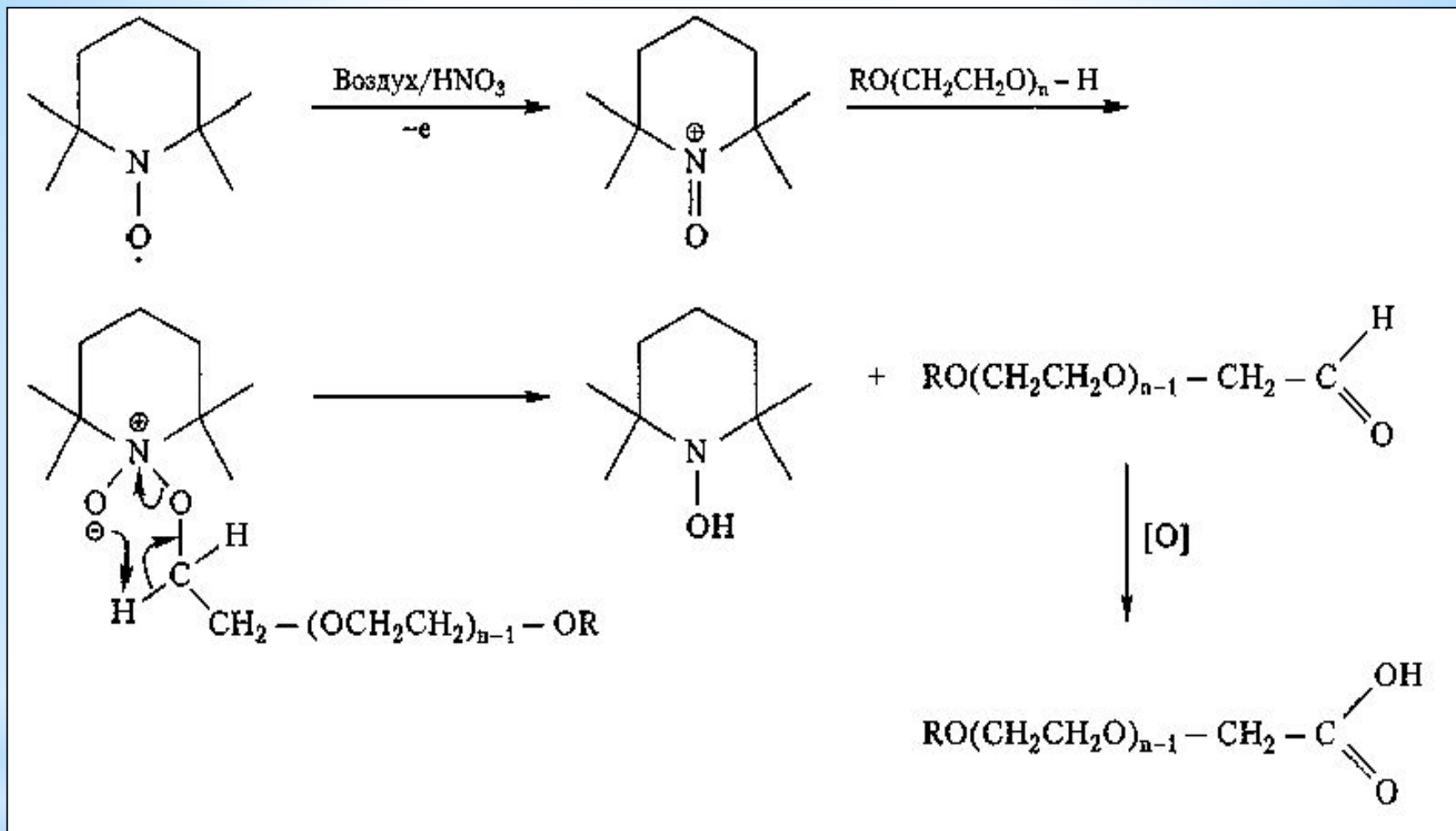


*Пайда болған катионға этоксилаттың қосылуы*



*Цвиттерионды комплекстің гидроксиламин мен альдегидке дейін ыдырауы. аралық қосылыстарды карбон қышқылдары мен бос радикалды катализаторға дейін кезекті тотықтыруы нәтижесінде жүреді.*





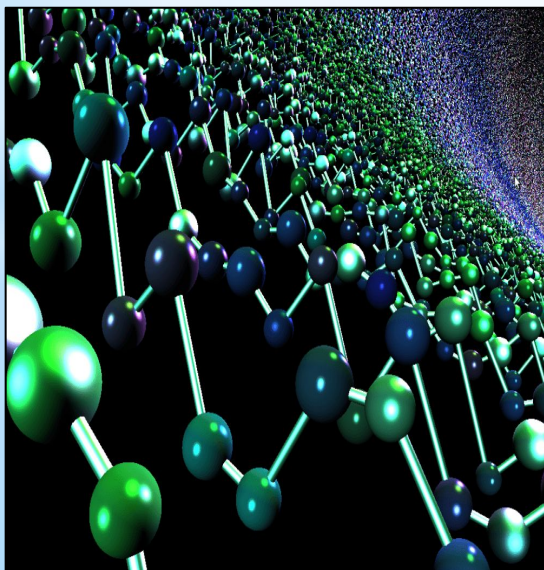
**Нитроксид – полиэфирспирттерді радикалды катализді тотығуы**

Бұл процестің толық сипаттамасын Shell шығарған патенттер сериясынан табуға болады.



# Карбоксилденген этоксилаттардың қолданылу салалары:

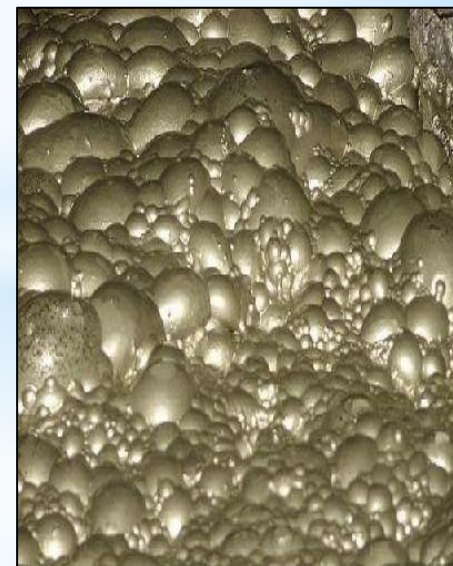
Эмульсионды  
полимеризацияда



Тұрмыстық жуғыш  
заттар құрамында



СМС құрамында,  
флотация  
процестерінде



**Назарларыңызға рахмет!**