

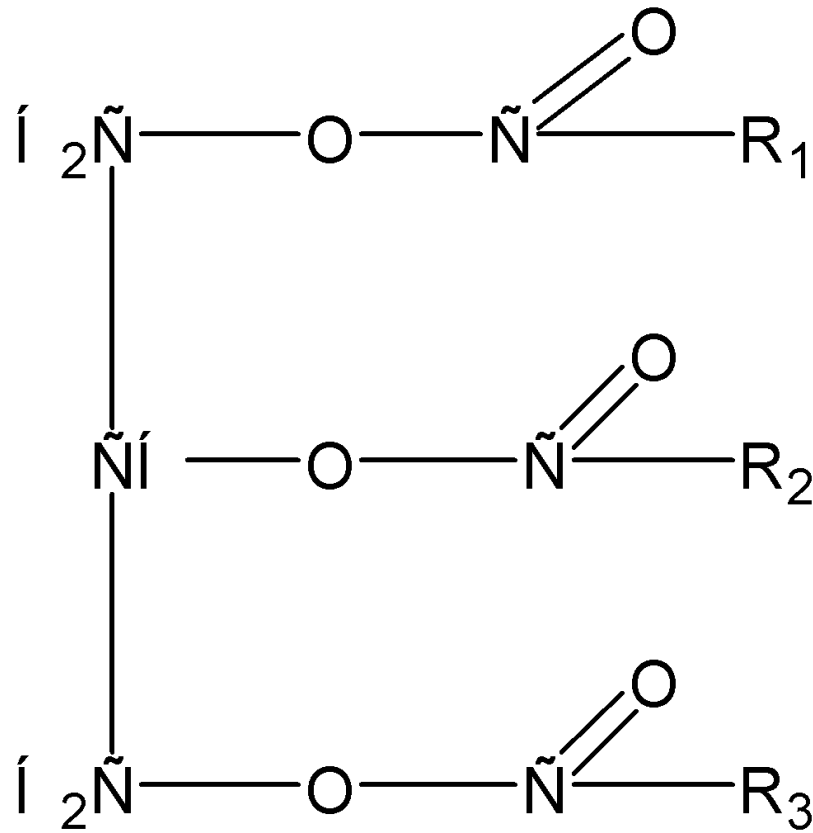
Липиды

Липиды – нерастворимые в воде
маслянистые вещества,
которые могут быть
экстрагированы из клеток не
полярными растворителями
(эфир, хлороформ).

Жиры

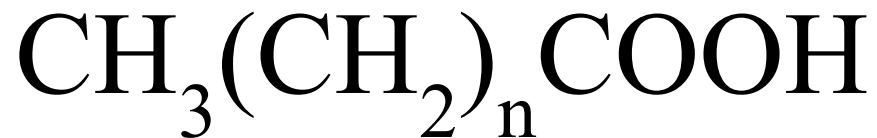
Жиры - это эфиры
высших жирных
кислот и глицерина.

Общая формула жиров

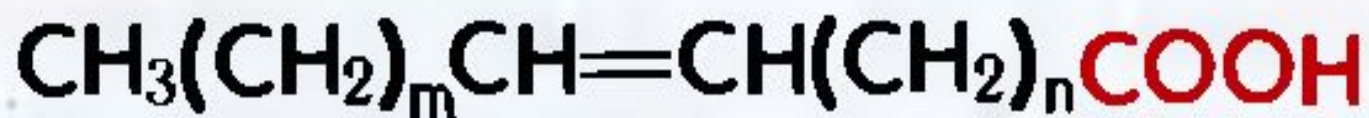


Формулы высших жирных кислот

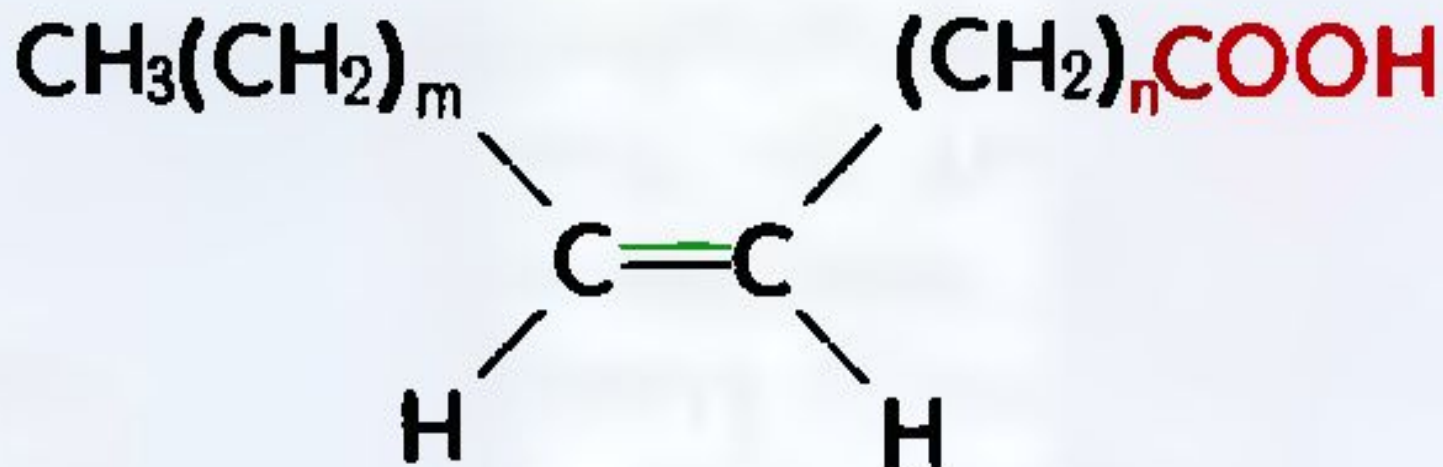
Предельные кислоты



Моноеновые кислоты



Общая формула



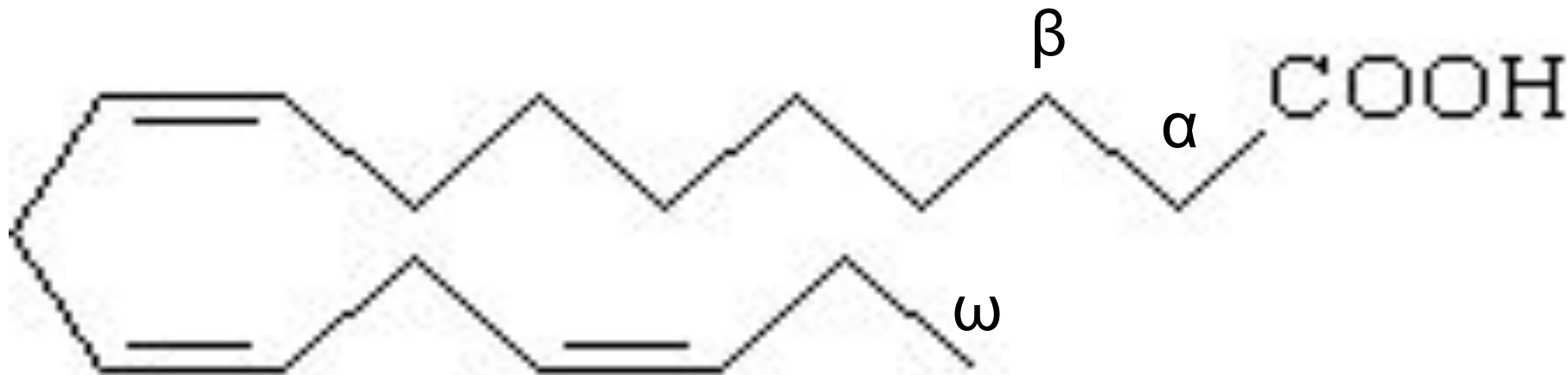
цис-Форма

Полиеновые кислоты

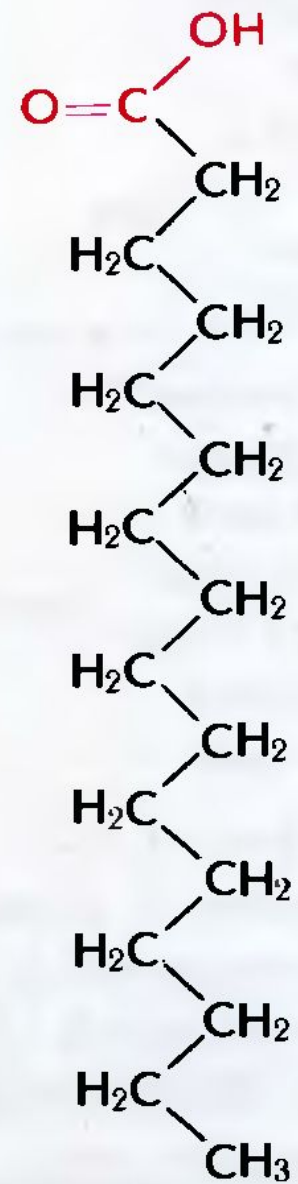


Биологически важные жирные кислоты характеризуются:

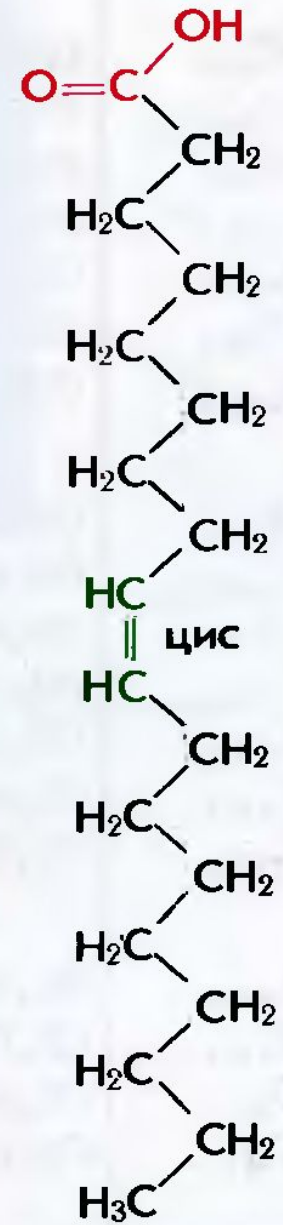
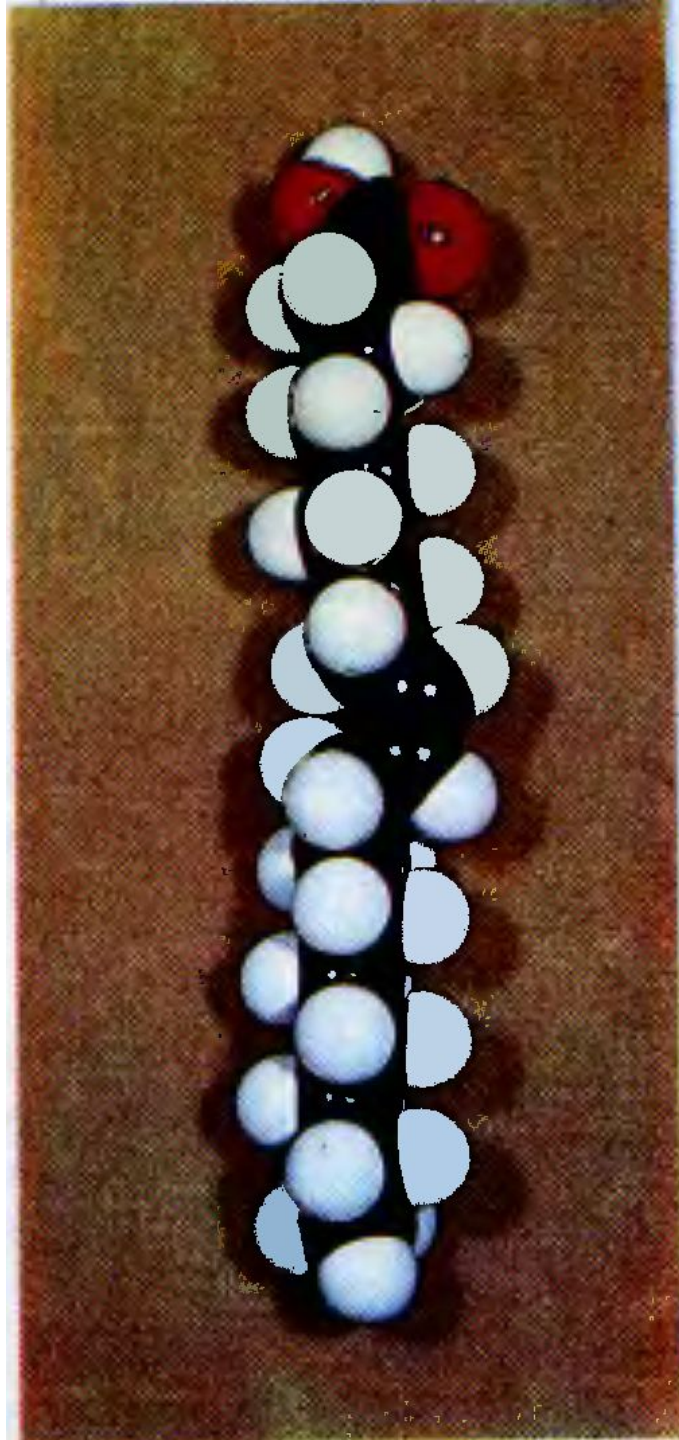
1. являются монокарбоновыми кислотами;
2. содержат неполярную ациклическую неразветвленную цепь;
3. содержат четное число атомов углерода;
4. являются насыщенными соединениями, либо соединениями с одной или несколькими двойными связями.



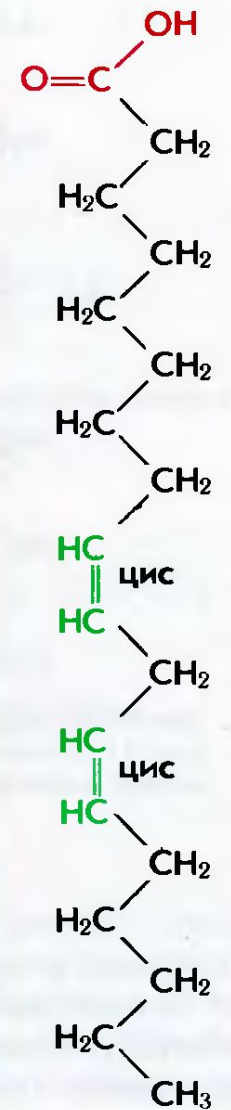
α -ЛИНОЛЕНОВАЯ КИСЛОТА



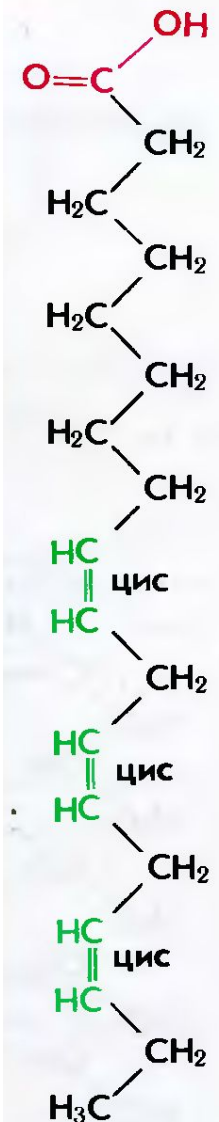
Пальмитиновая
кислота



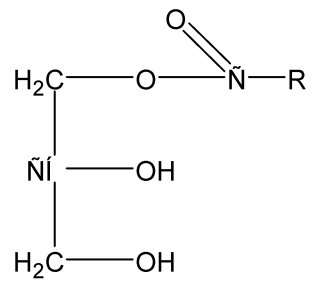
Олеиновая
(цис-октадецен-9-овая)
кислота



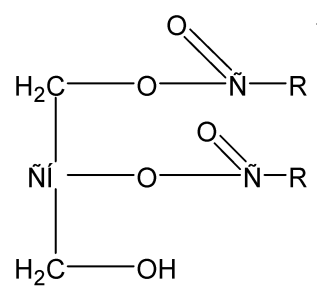
**Линолевая
(цис, цис-октадекадиен-9, 12-овая)
кислота**



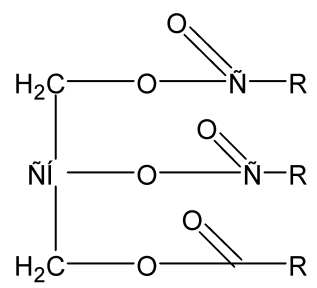
**Линоленовая
(цис, цис, цис-октадекатриен-9, 12, 15- овая)
кислота**



Моноацилглицерины

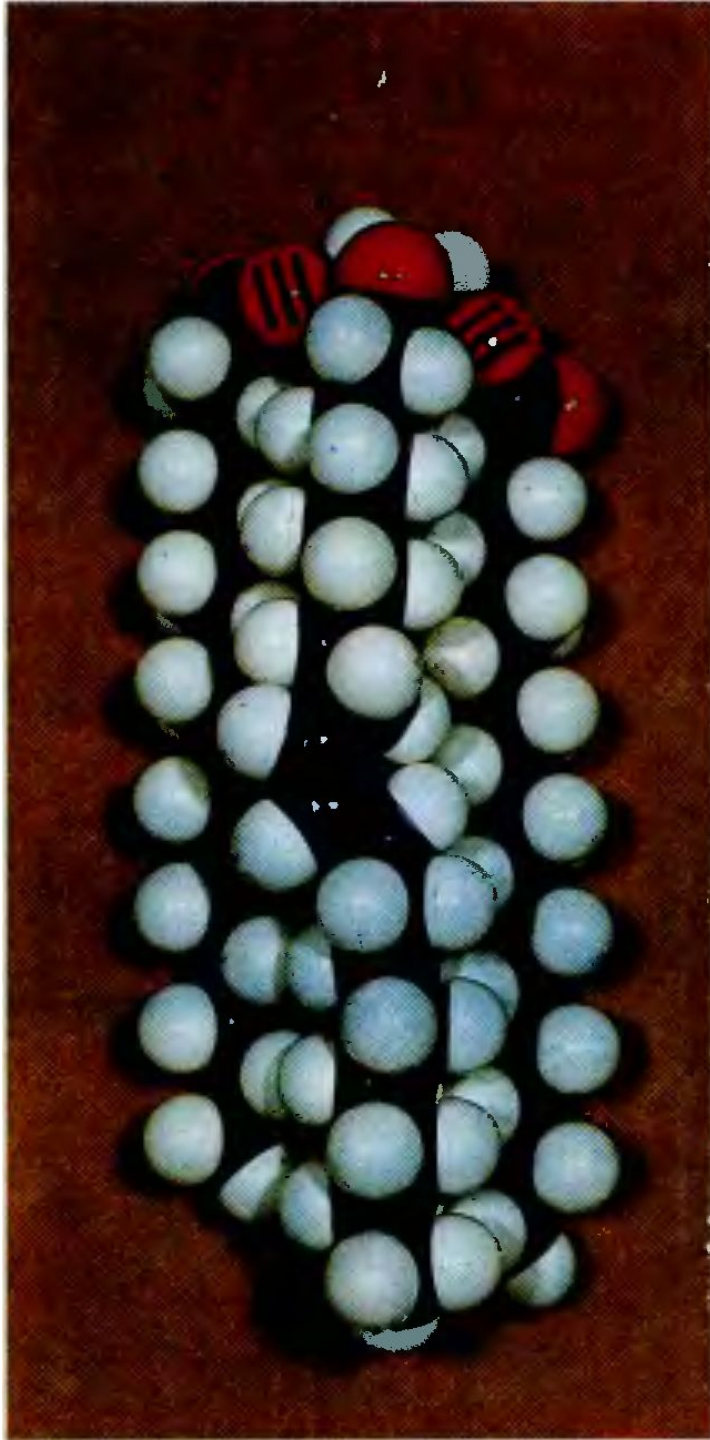


Диацилглицерины

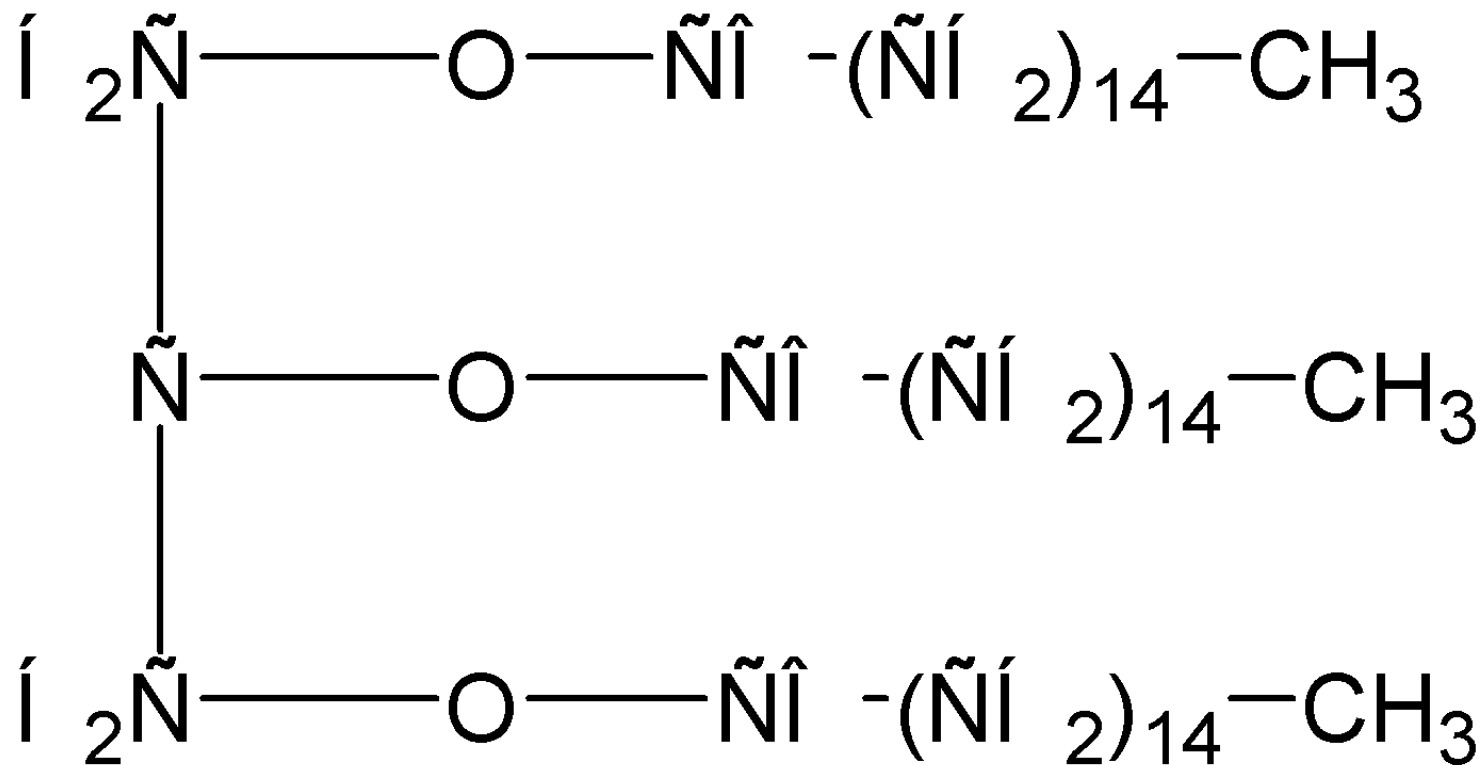


Триацилглицерины

Триациглицерин

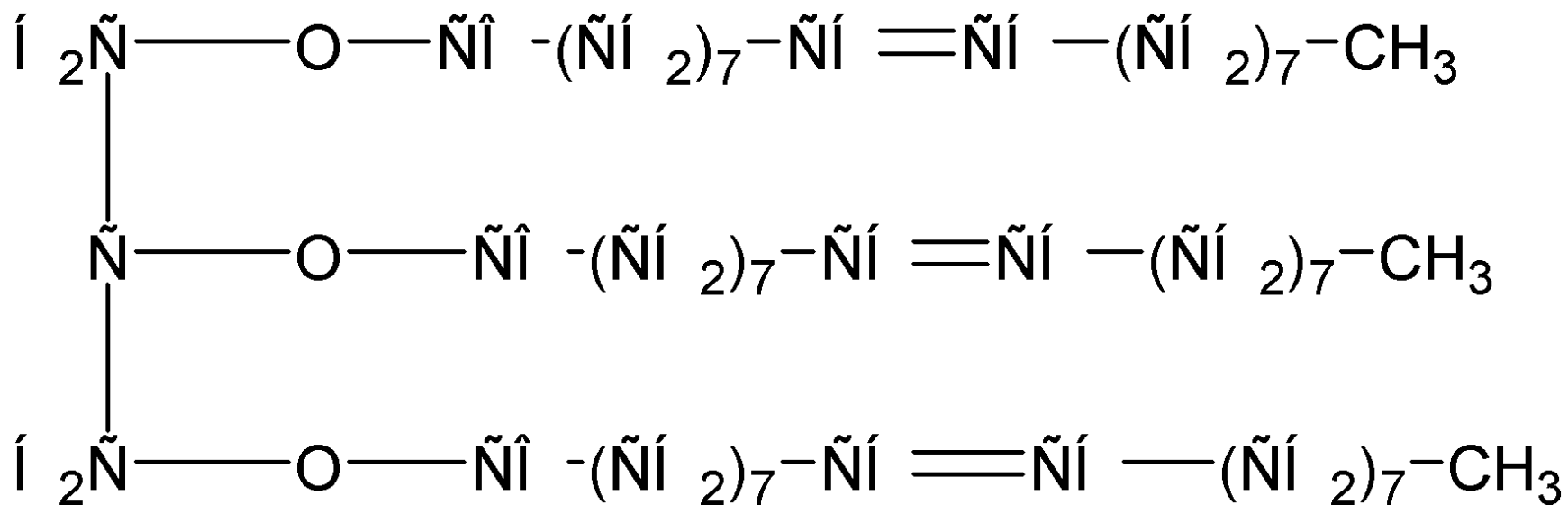


Простые жиры



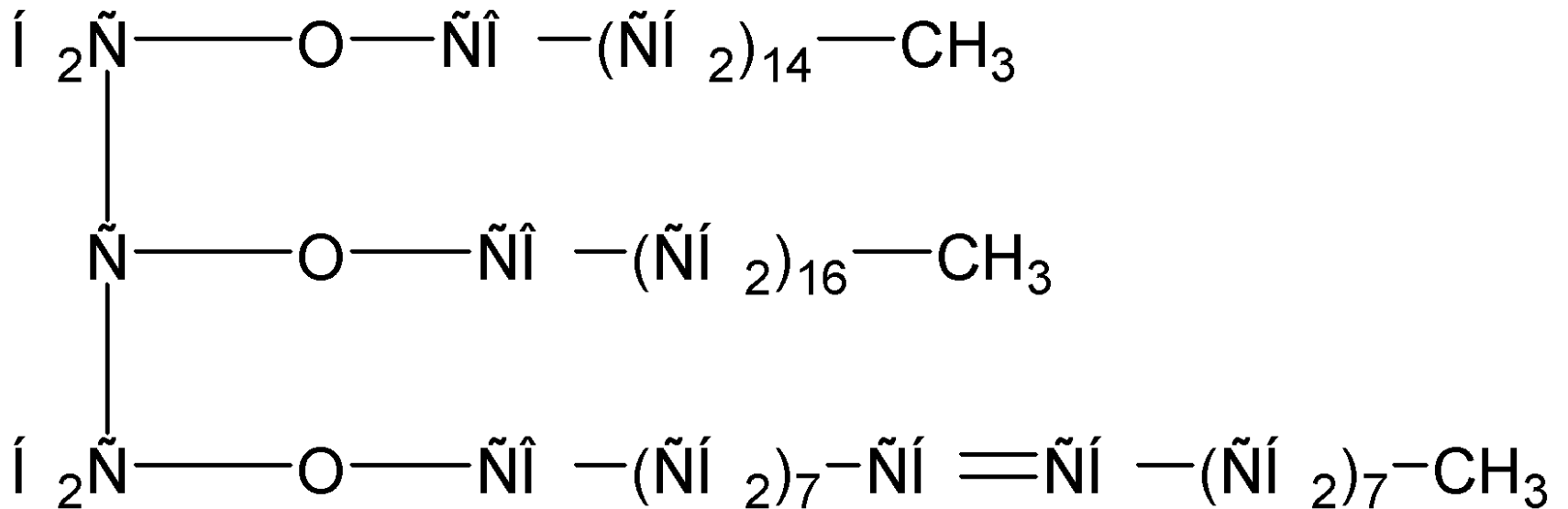
трипальмитин

Простые жиры



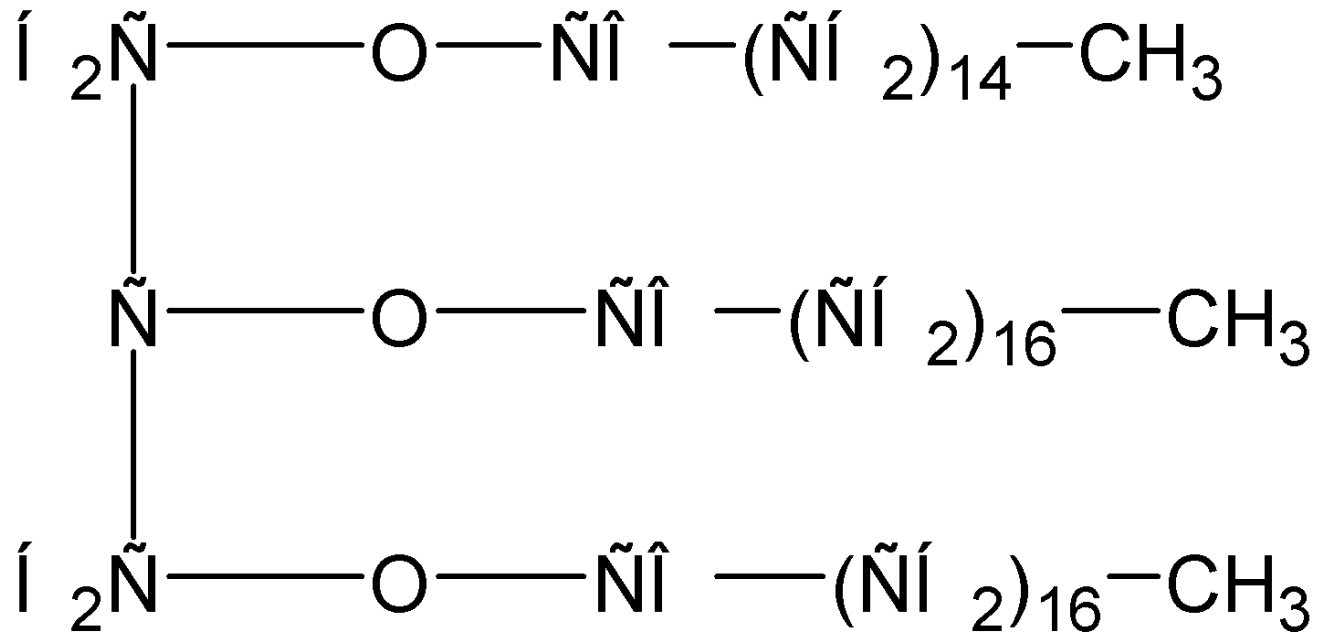
триолеин

Смешанные жиры



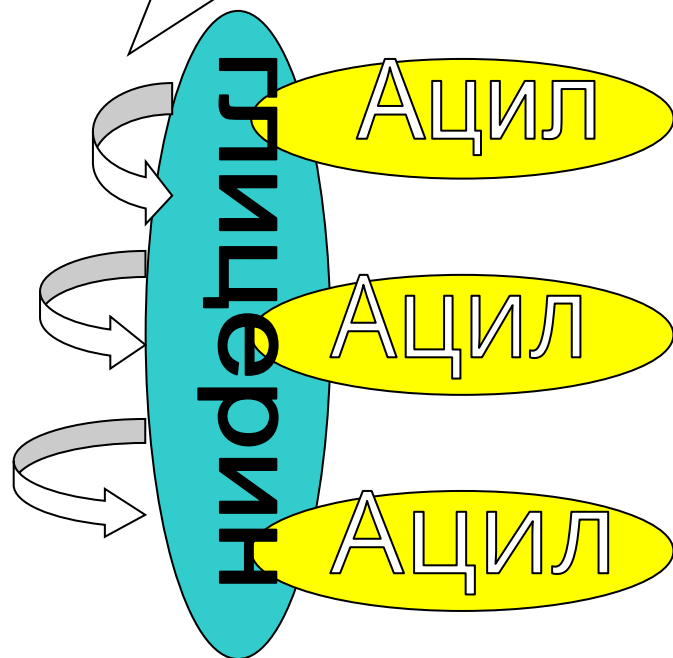
пальмитостеаролеин

Смешанные жиры

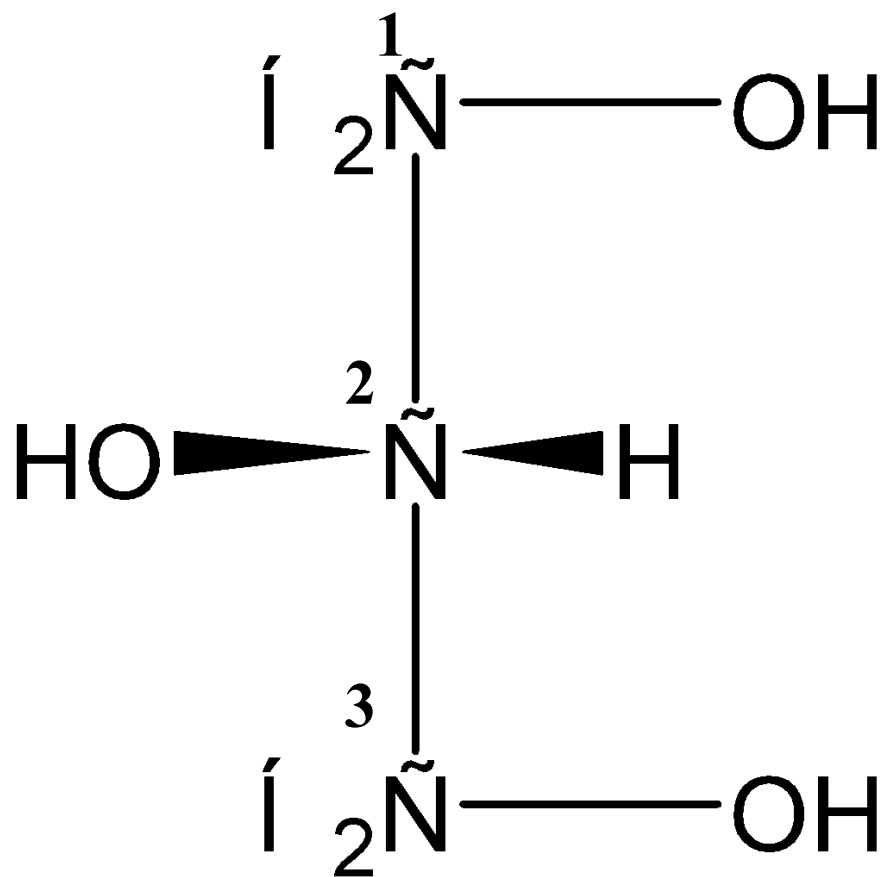


пальмитодиастеарин

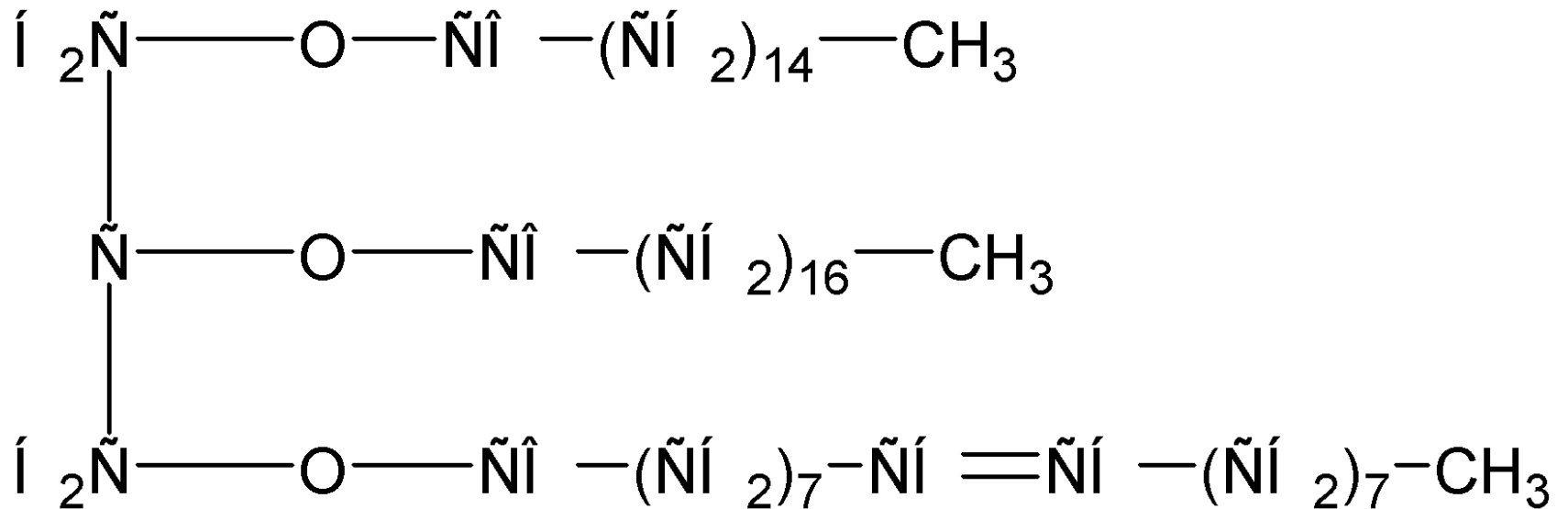
Вращение вокруг связи С-С



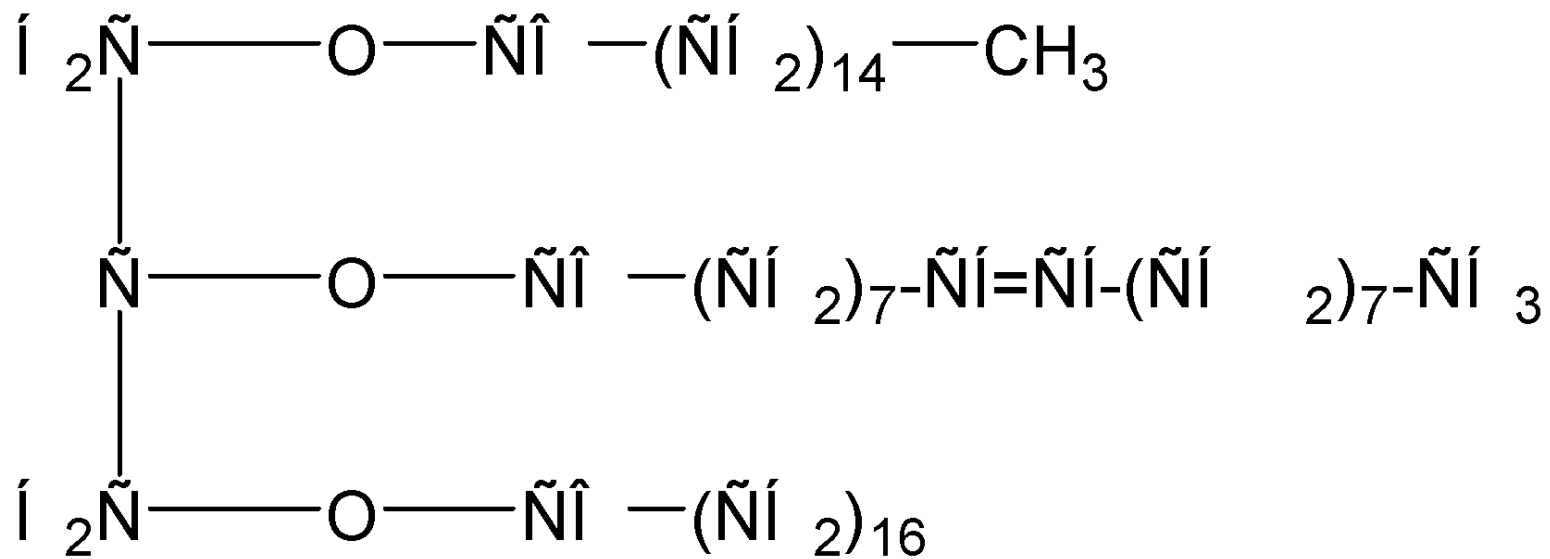
Глицерин



Структурная изомерия

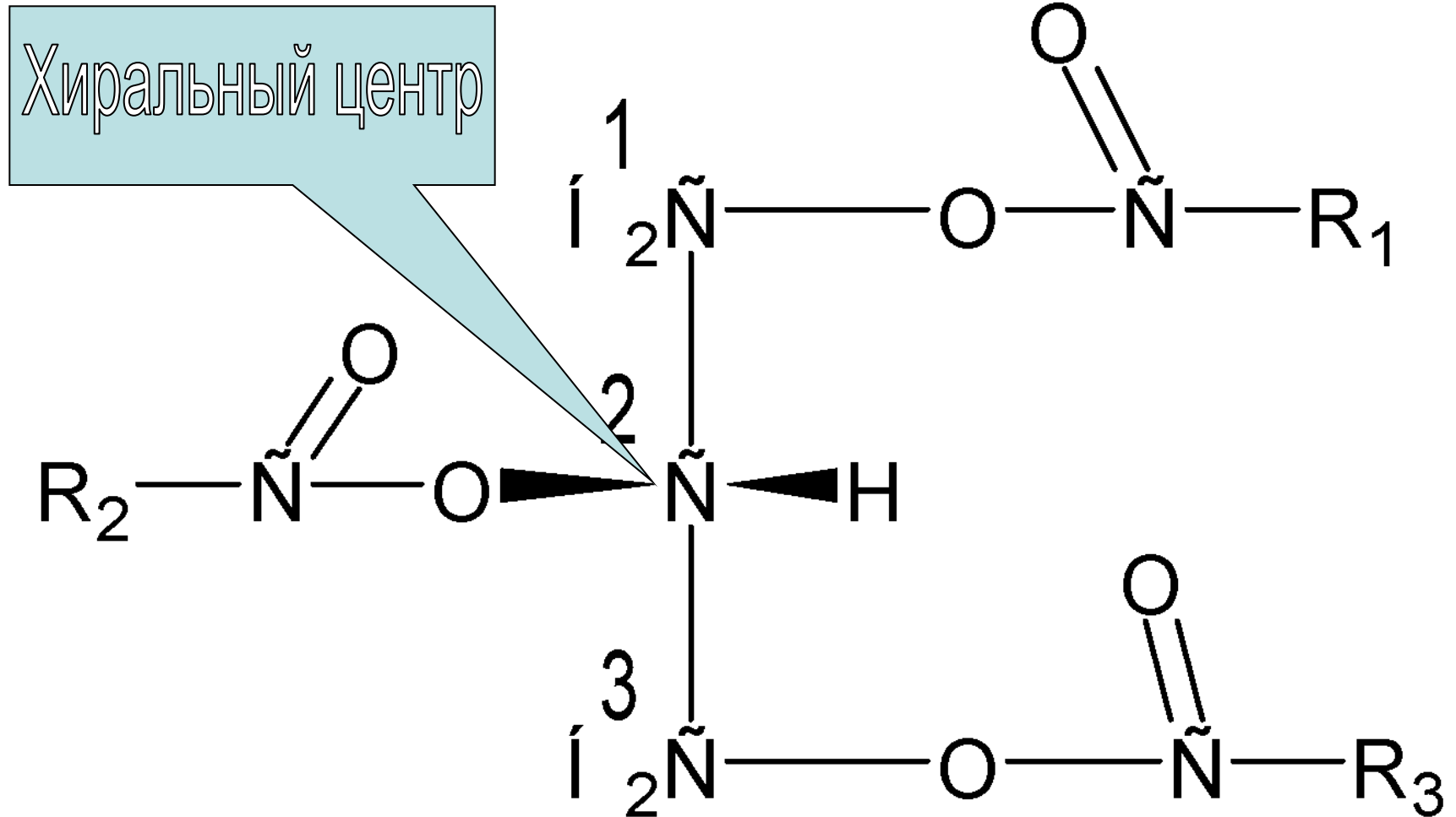


пальмитостеаролеин

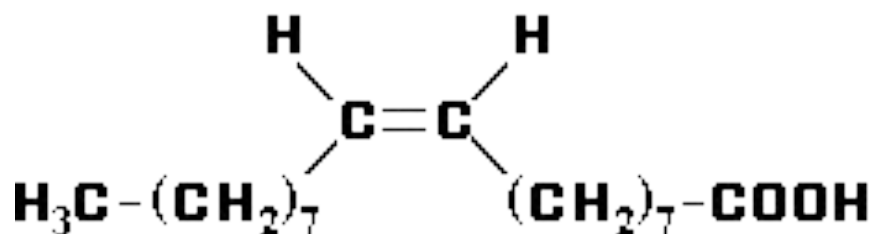


пальмитоленостеарин

Оптическая изомерия

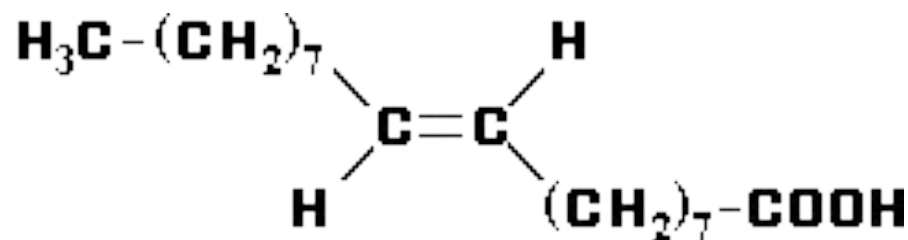


Цис-транс изомерия



цис-изомер

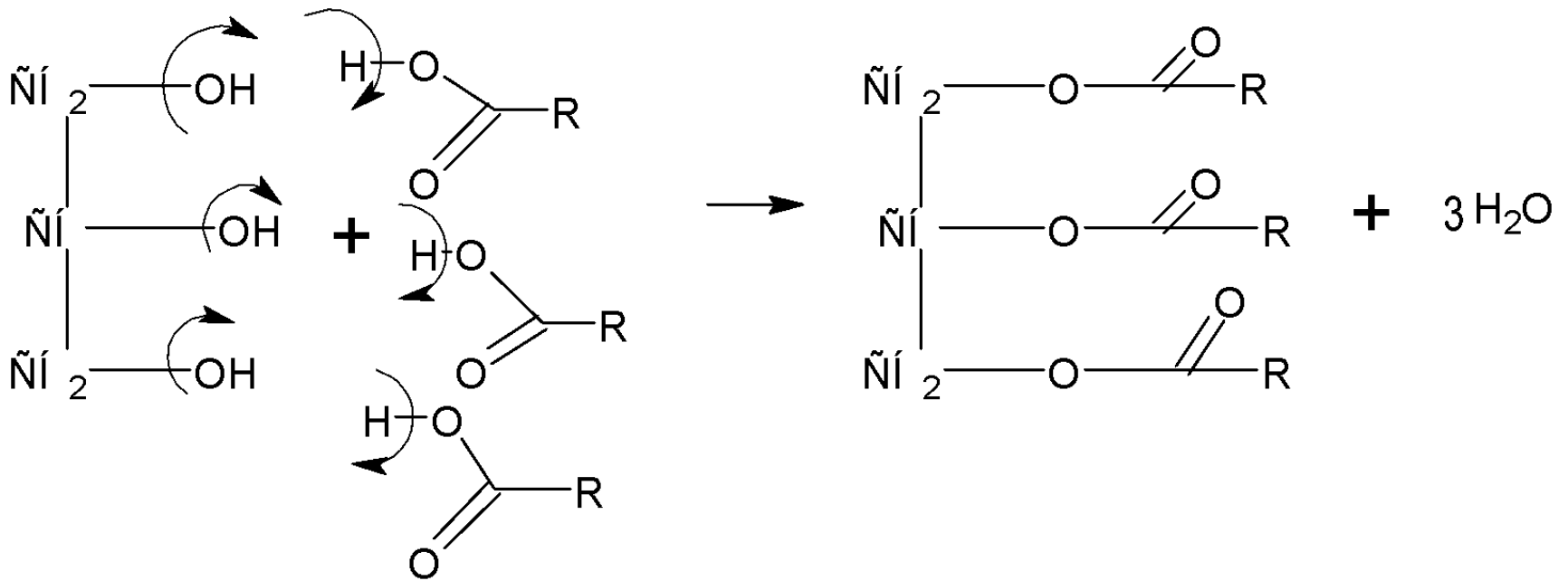
олеиновая кислота



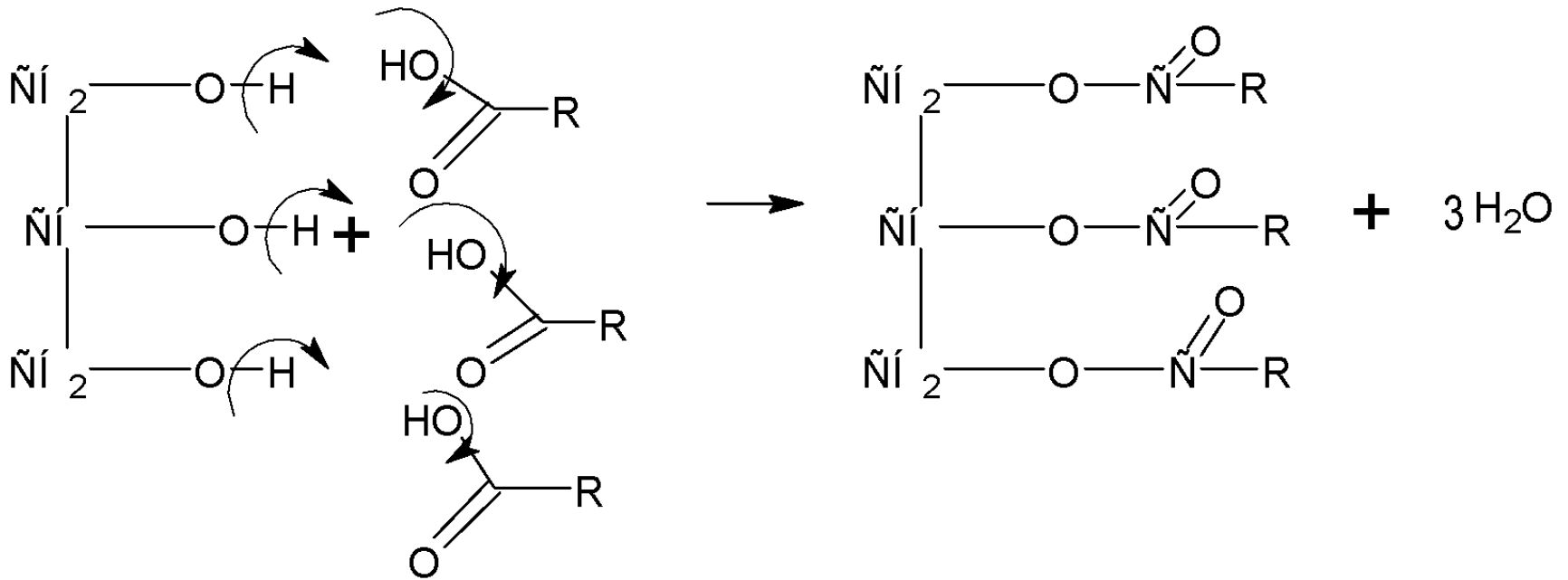
транс-изомер

элаидиновая кислота

Получение жиров

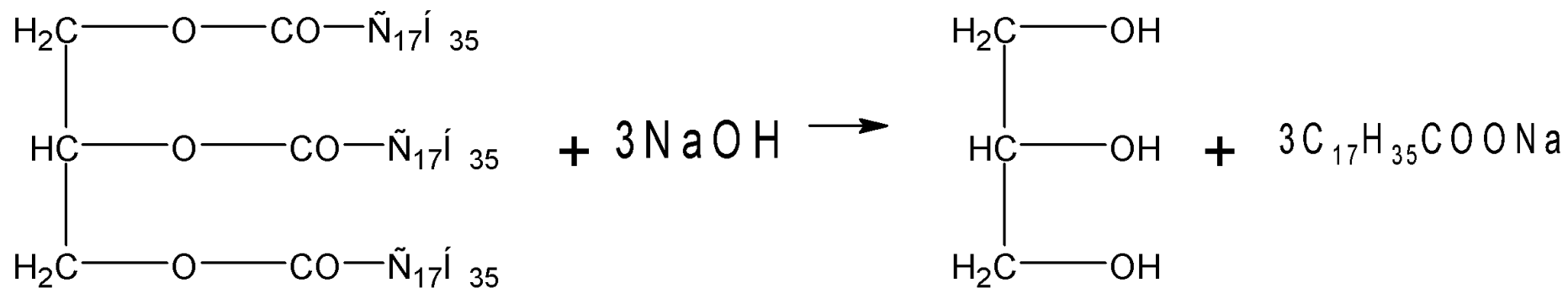


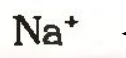
Получение жиров



Реакции идущие по эфирной связи

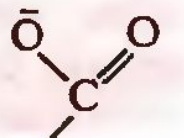
Гидролиз (омыление)



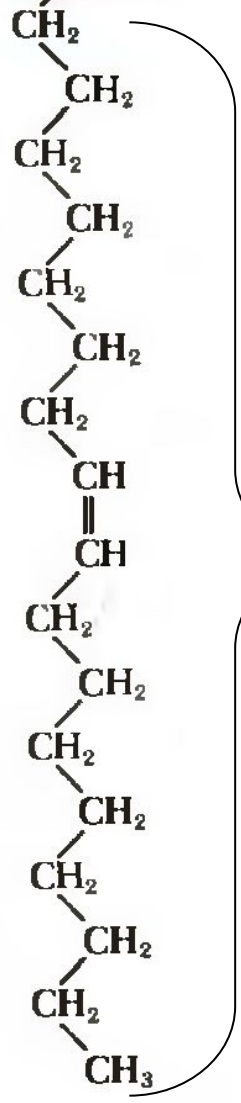


1

Противоион (катион)



Полярная голова

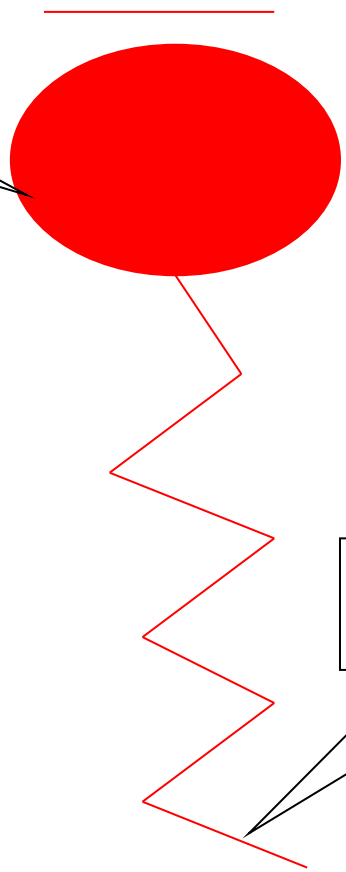


Неполярный хвост

Олеат натрия

Жирная кислота в анионной форме

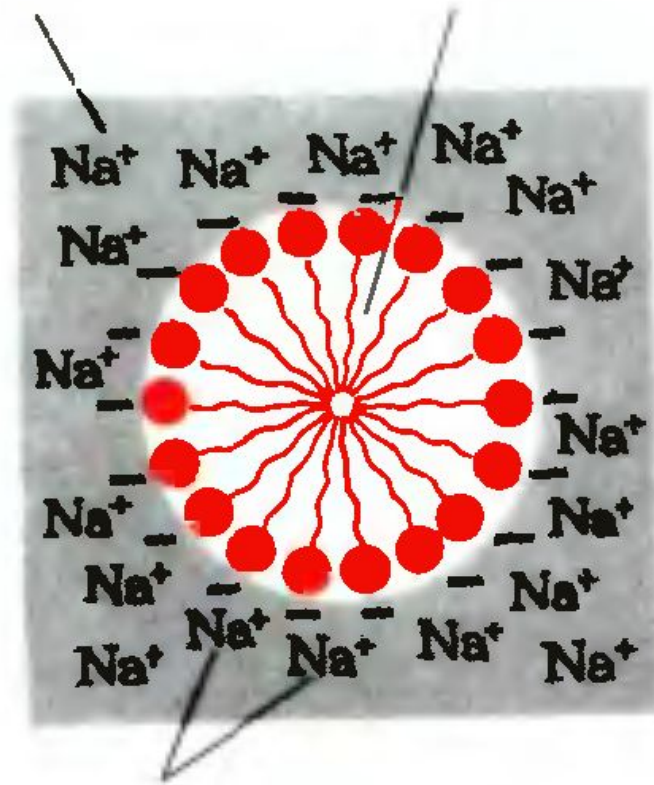
отрицательно
заряженная
карбоксильная
группа



гидрофобный
ХВОСТ

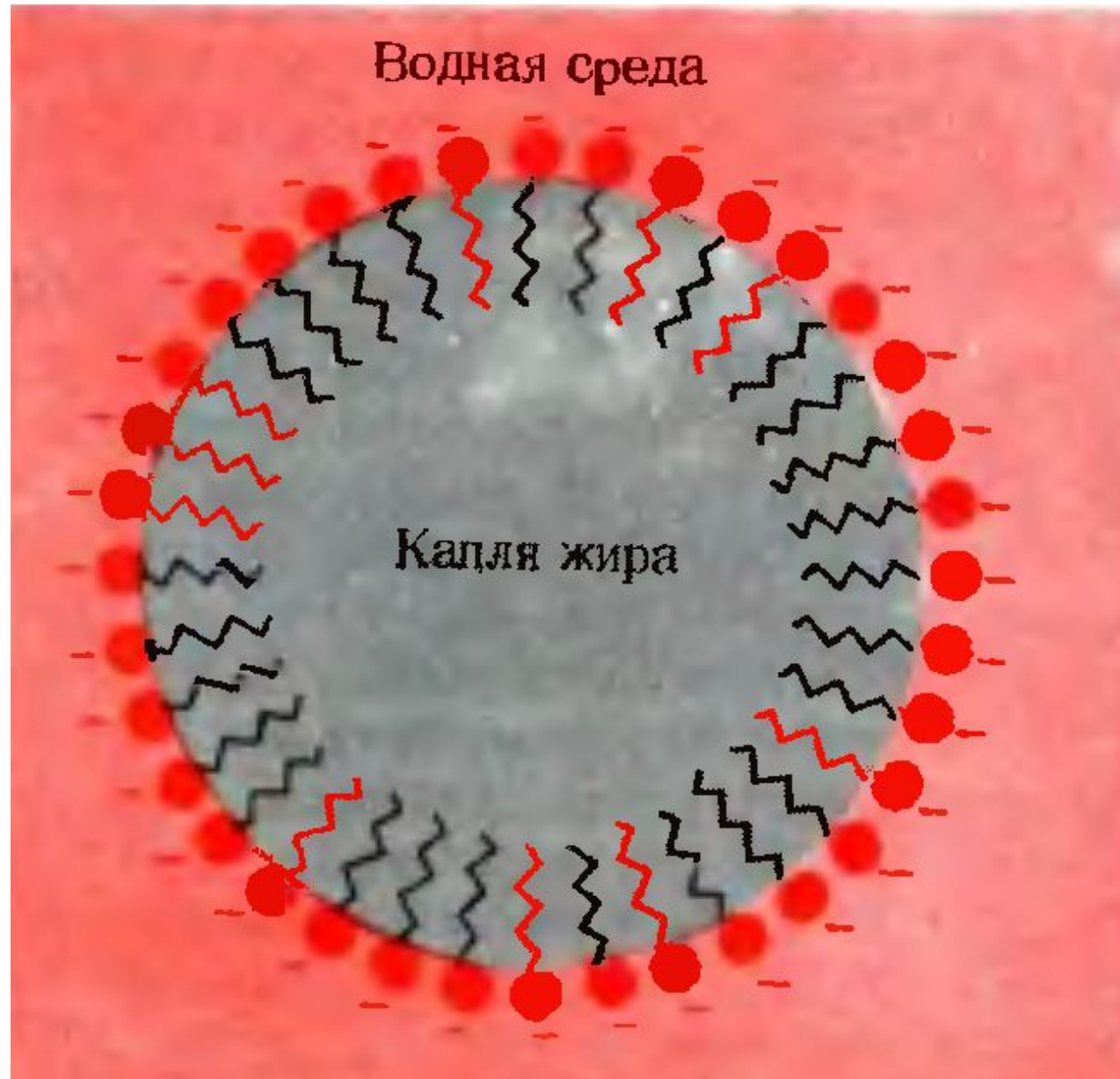
Образование мицеллы мыла в воде

Внутренняя гидрофобная,
или неполярная, фаза
Водная фаза



Гидратированные ионы Na^+

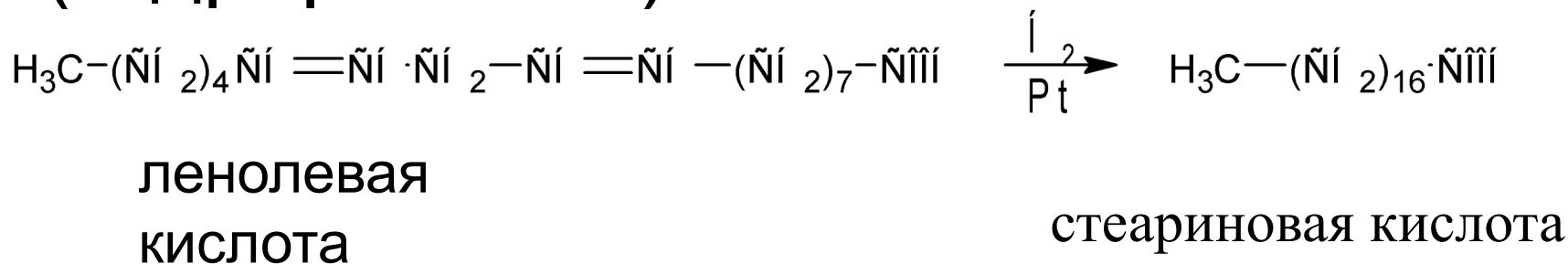
Эмульгирующее действие мыла на жир.



Реакции идущие по двойной связи

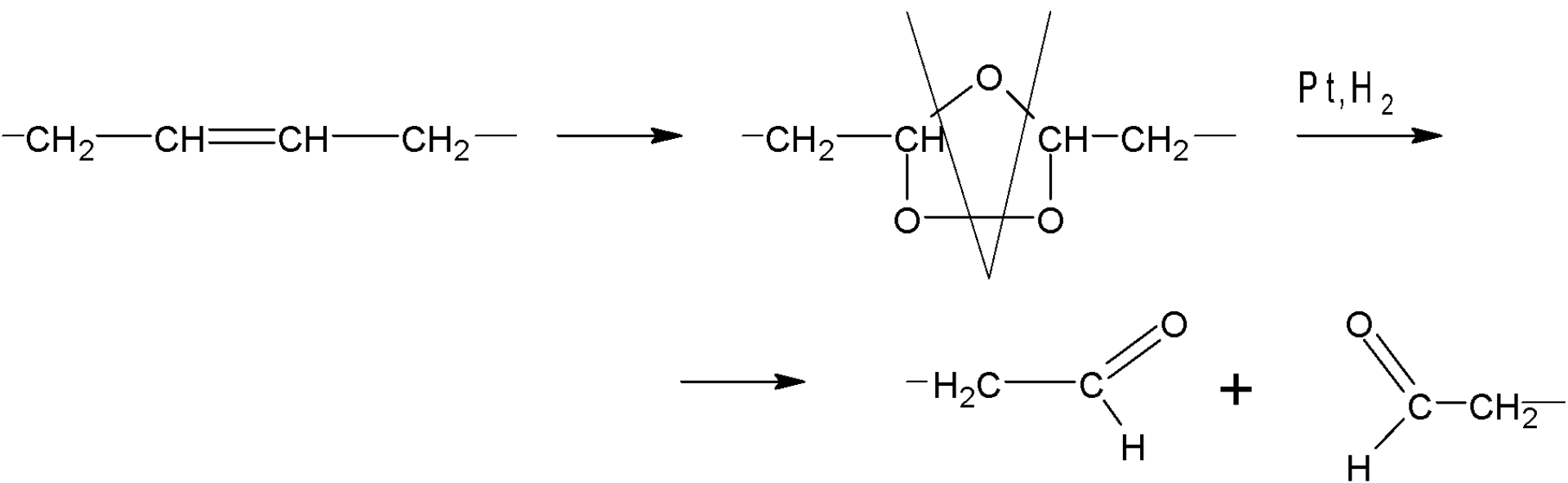
1. Восстановление

Гидрогенизация жиров (гидрирование)

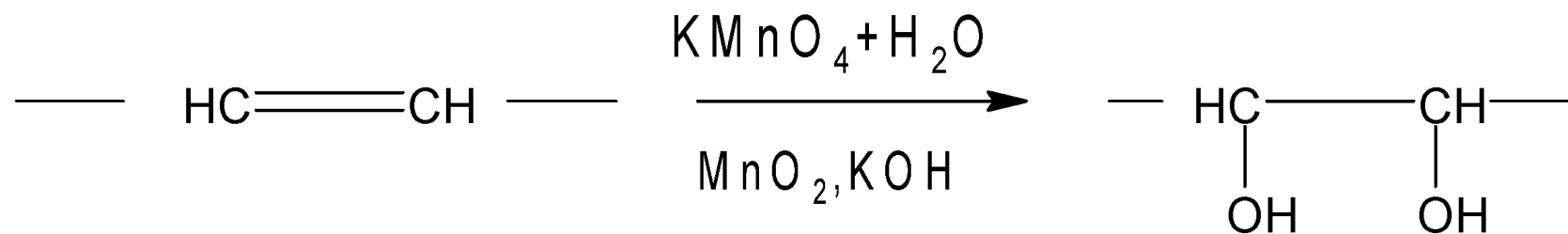


2. Окисление

а) Озонолиз



б) Окисление в мягких условиях



в) Окисление в жёстких условиях

