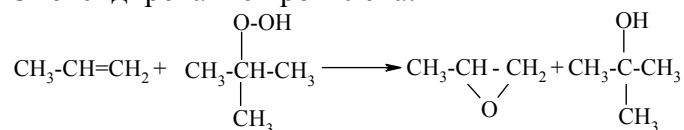


отличается высокой селективностью, достигающей 95 % по алкену и 95-98 % по гидропероксиду. Её особенностью является одновременное образование спирта, который путём дегидратации легко превращается в алкен. Этим путём реализуется совместное получение двух ценных продуктов и возможность создания комбинированных процессов.

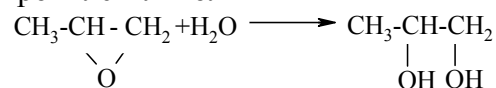
Эпоксидирование пропилена:



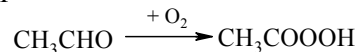
Одним из экономических преимуществ этого метода является образование в качестве побочного продукта трет-бутилового спирта, который гидрированием можно снова превратить в изобутан.

Этим методом также совместно получают оксид пропилена и стирол.

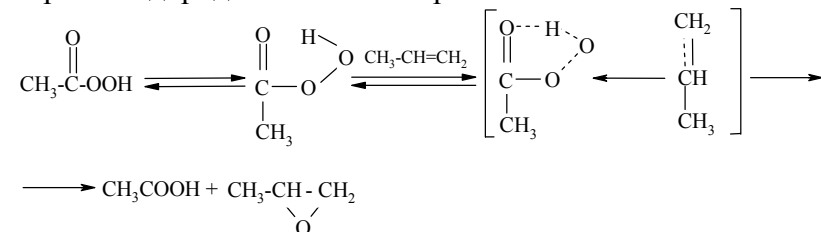
Около 20 % производимого пропиленоксида перерабатывается в пропиленгликоль



Существует метод получения пропиленоксида при взаимодействии пропилена с надуксусной кислотой, которая образуется при окислении ацетальдегида.



Реакция проводится при температуре 50-80 °С и давлении 0,9-1,3 МПа. При этом в качестве промежуточного продукта образуется комплекс кислоты с внутримолекулярной водородной связью и пропилена



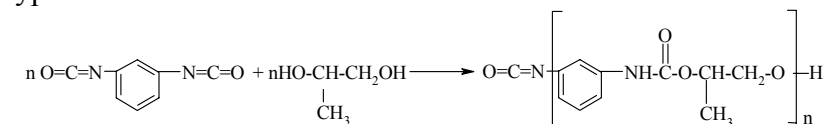
Эпоксидный цикл раскрывается в присутствии разбавленной серной кислоты при 65 °С.

В качестве побочного продукта получается небольшое количество дипропиленгликоля.

Пропиленгликоль является хорошим растворителем, кроме того, его применяют как увлажнитель для табачных и косметических изделий, автомобильный антифриз, компонент тормозной жидкости, пластификатор.

Основное количество пропиленоксида и пропиленгликоля используется для производства полиэфиров.

При реакции их с диизоцианатами образуются полиуретаны.

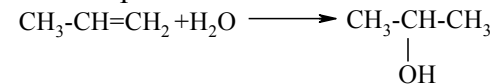


Для получения вспененного полиуретана вначале получают низкомолекулярный полимер, затем его смешивают с небольшим количеством воды и нагревают. Вода вступает в реакцию со свободными изоцианатными группами, при этом выделяется диоксид углерода, который вспенивает полимер.

Пенополиуретаны легче, чем пенорезина, поэтому они заменили её во многих областях применения, таких как изготовление сидений в автомобилях, подлокотников, матрацев и т.д.

Получение спиртов на основе пропилена

Сернокислотной гидратацией пропилена получается изопропиловый спирт.



Пропилен поглощается концентрированной серной кислотой с образованием моноизопропилсульфата, который после гидролиза водой даёт изопропиловый спирт и разбавленную серную кислоту.

Разработан и процесс прямой гидратации пропилена в присутствии катализатора, представляющего собой сульфированную катионнообменную смолу на основе полистирола.