
Алкены

«Этилен» C_2H_4

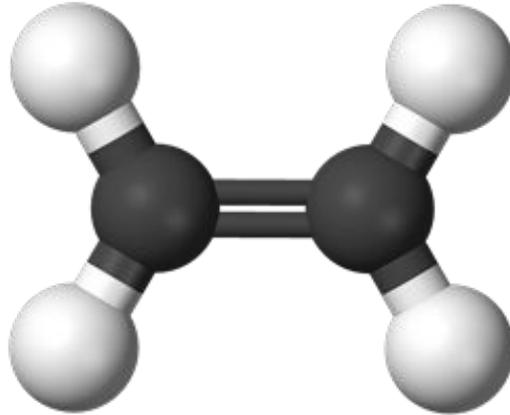
— Ольгейзер Екатерина —
9п-11

История.

Этилен — органическое химическое соединение, описываемое формулой C_2H_4 . Является простейшим алкеном (олефином). Содержит двойную связь и поэтому относится к ненасыщенным или непредельным углеводородам. Этилен — самое производимое органическое соединение в мире.

Физические свойства.

Бесцветный газ со слабым запахом, малорастворимый в воде, растворим в спирте, хорошо растворим в диэтиловом эфире. При смешении с воздухом образует взрывоопасную смесь



Химические свойства.

Химические свойства этилена



Реакция полимеризации



Реакция горения



Реакция присоединения
(гидрирования)



Реакция присоединения
(гидратации)



Реакция присоединения
(галогенирования)



Реакция присоединения
(гидрогалогенирования)

Этилен — химически активное вещество. Так как в молекуле между атомами углерода имеется двойная связь, то одна из них, менее прочная, легко разрывается, и по месту разрыва связи происходит присоединение, окисление, полимеризация молекул. Этилен обладает наркотическим действием. Класс опасности — четвёртый.

Получение.

Основным промышленным методом получения этилена является пиролиз жидких дистиллятов нефти или низших насыщенных углеводородов. Реакция проводится в трубчатых.

После разработки метода полимеризации этилена под высоким давлением и изучения диэлектрических свойств получаемого полиэтилена началось его производство сначала в Великобритании, а позднее и в других странах.

Промышленно получаемый в России этилен должен соответствовать требованиям, изложенным в ГОСТ 25070-2013 «Этилен. Технические условия».

Применение.

Этилен является ведущим продуктом основного органического синтеза и применяется для получения следующих соединений (перечислены в алфавитном порядке):

Полиэтилен (1-е место, до 60 % всего объёма);

Уксусная кислота;

Этиловый спирт.

Этилен в смеси с кислородом использовался в медицине для наркоза вплоть до середины 1980-х годов в СССР и на ближнем Востоке. Этилен является фитогормоном практически у всех растений[4], среди прочего[5] отвечает за опадание иголок у хвойных.

Спасибо за просмотр!