

Гексены

ПРЕЗЕНТАЦИЮ ВЫПОЛНИЛ УЧЕНИК ГРУППЫ 9П-11 МОРОЗОВ АЛЕКСАНДР

Характеристика

- ▶ Гексены (или просто гексен) - это обобщенное название для ряда органических соединений, в частности - самого гексена и его 17 изомерных соединений вида C_6H_{12} . В свою очередь, гексен и его изомеры относятся к алкенам - этиленовым углеводородам. Свойства данного вещества и их химическая структура обуславливает возможность их использования в промышленности.

Строение Гексенов

- ▶ Общая формула гексена выглядит как C_6H_{12} . На схематических изображениях можно отметить наличие у гексена двойной электронной связи, которая образуется за счет соединений и перекрытий гибридных орбиталей углеродных атомов по углеродной линии связи, а также перекрытия пи-орбиталей. Этиленовые атомы находятся в одной плоскости, а валентный угол связи между водородом и углеродом равен 120° .
- ▶ Поскольку гексен относится к группе алкенов, в гомологическом ряду существуют и другие вещества - сополимеры, которые обладают схожими свойствами и характеристиками. С увеличением количества атомов карбона в молекуле вещества количество изомеров увеличивается.
- ▶ Соплимеры гексена представлены следующими веществами и их изомерами: этен (или этилен), пропен (или пропилен), гептен, гексен, пентен, нонен, децен, октен. У каждого из этих углеводородов имеется еще ряд изомеров, которые включительно относятся к сополимерным веществам гексена.
- ▶ Один из наиболее распространенных сополимеров гексена является этен (этилен). Из данного вещества изготавливают термопластичное полимерное соединение этена, которое называется полиэтилен. Полиэтилен образуется в процессе полимеризации этена - в зависимости от типа получаемого полиолефина (включая полиэтилены высокого и низкого давления).

Физические и химические свойства

- ▶ При нормальных условиях (за которые принимаются физические условия при 25^о по Цельсию и давление в 100 кПа) гексен представляет собой бесцветную жидкость, которая не растворяется в воде, но хорошо растворяется практически в каждом органическом растворителе (в том числе в эфирах и спиртах). Плавление гексена находится в различных диапазонах, в зависимости от конкретного изомера. Так, 2,3-диметилбутен-1 имеет температуру плавления -157 градусов, а 2,3-диметилбутен-2 имеет температуру -74 градуса.

Получение Гексенов

- ▶ Гексен в связях с альфа-олеинами, образуются в результате олигомеризации этена или же путем термического крекинга парафинов. В свою очередь, изомеры гексена образуются в результате димеризации пропена. Кроме того, одним из способов изготовления гексена является проведение реакции Фишера-Тропша (гидрирование углеродной окиси с конечным образованием углеводородной смеси).