

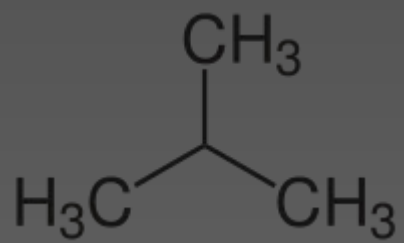
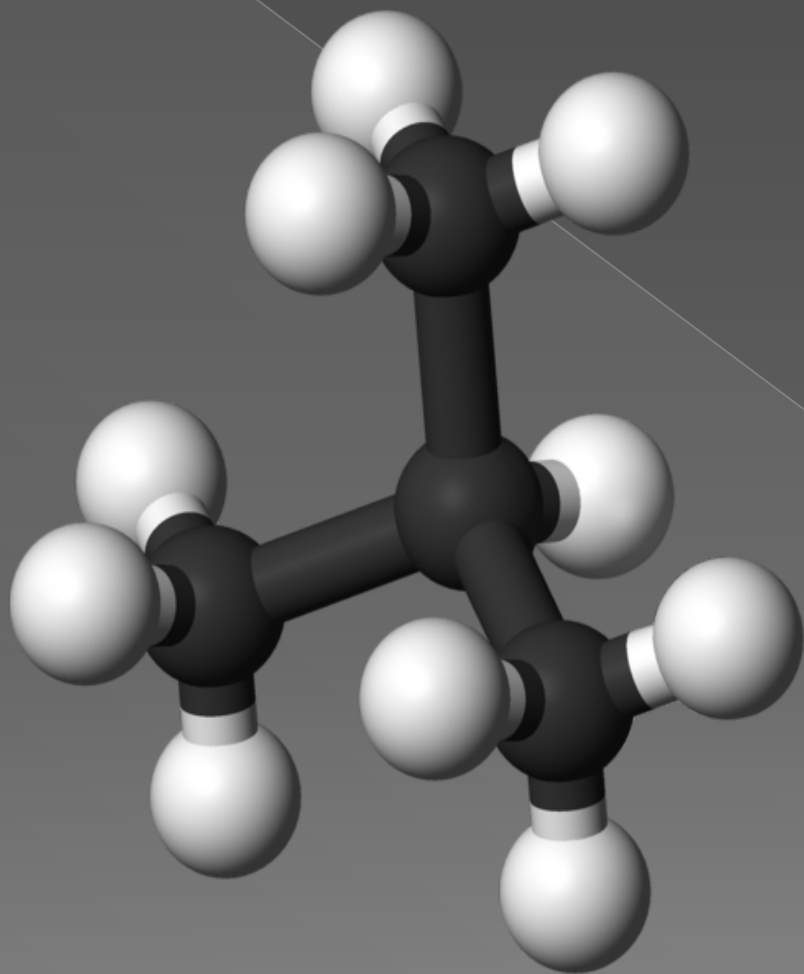
Изобутан

Презентация изготовлена студентом
группы 9п-11 Федькина Ильи

Научный период



- В 1861 г. Бутлеров сформулировал основные положения теории строения веществ.
- В 1866 г. получил изомер бутана-изобутан.



Физические свойства

- Изобутан — бесцветный газ без запаха, растворяется в органических растворителях, с водой образует клатраты.
- Содержится в газовом конденсате и нефтяных газах. Горюч.
- Экологические характеристики и пожароопасность: ODP HGWP GWP ПДК Класс опасности 4.
Транспортировка и хранение: заливают в железнодорожные цистерны, а также в баллоны, вместимостью от 32 до 120 дм³, в контейнеры и другие сосуды, рассчитанные на давление 2 МПа. Коэффициент заполнения 0.5 кг продукта на 1 дм³ вместимости сосуда. Перевозят любым видом транспорта. Хранят в складских помещениях, обеспечивающих защиту от солнечных лучей.

Химические свойства

- Какими свойствами характеризуется изобутан? Общая формула класса - C_nH_{2n+2} , поэтому они не могут вступать в реакции присоединения. Изоалканы горят в кислороде воздуха, образуя углекислый газ, водяной пар, выделяя существенное количество тепловой энергии. Для всех представителей данного класса органических углеводородов характерно радикальное замещение. Учитывая, что в молекуле изобутана есть более подвижный (центральный) углеродный атом, замещение протекает быстрее, чем у бутана нормального строения. Среди всех представителей класса алканов особый интерес представляет именно изобутан. Он способен взаимодействовать с галогенами (бромом, хлором) под воздействием света с образованием галогензамещенного алкана

Получение и применение

- Основное применение изобутана в промышленности - сырьё для получения изобутилена, в свою очередь являющегося сырьем для получения бутилкаучука. Процесс производства изобутилена - каталитическое дегидрирование
- Применяется в холодильной промышленности в качестве хладагента, особенно для бытовых холодильников. Не разрушает озоновый слой. Применение изобутана в качестве хладагента позволяет обеспечить пониженное энергопотребление. На холодильники, работающие на горючих хладагентах, каким является и изобутан, распространяются дополнительные требования безопасности — они должны иметь такую конструкцию, что при незапланированной утечке хладагента из системы в зонах размещения электрических узлов, способных инициировать воспламенение, не могла образовываться взрывоопасная концентрация. Используется в качестве сырья для процесса алкилирования производства МТБЭ в нефтепереработке.
- Благодаря высокому октановому числу (100) изобутан применяется в качестве компонента горючего для двигателей внутреннего сгорания. Также изобутан часто применяется в качестве наполнителя в баллончиках с аэрозолем.
- Используется в газовых зажигалках и баллонах заправки к ним.
-

○ Благодарю за внимание!