

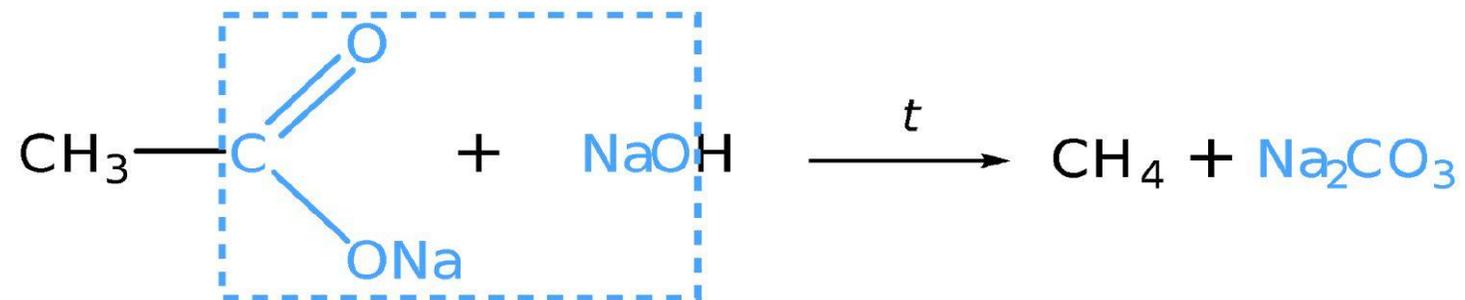
# ПОЛУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ АЛКАНОВ



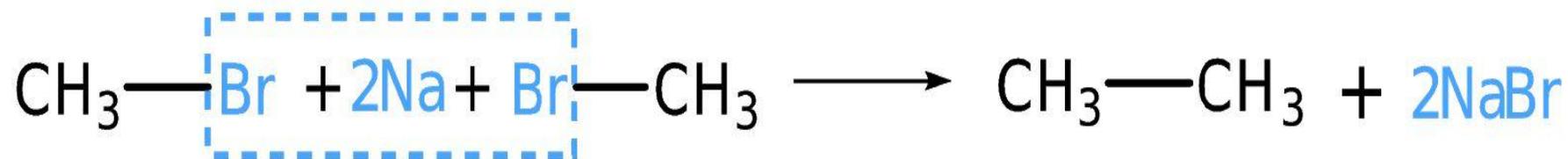
Алканы входят в состав природного газа и нефти, поэтому основной метод их получения — выделение из природных источников (природного газа и нефти).



Алканы можно получить нагреванием натриевых солей карбоновых кислот с гидроксидом натрия. Так, при нагревании твёрдой смеси натриевой соли уксусной кислоты (ацетата натрия) с гидроксидом натрия образуется метан. Уравнение реакции:



Одним из методов получения алканов является реакция Вюрца, которая заключается во взаимодействии галогенпроизводных алканов с металлическим натрием. В качестве примера приведём реакцию получения этана:



# Применение

*Газообразные алканы* используются в качестве ценного топлива. *Жидкие алканы* – это бензин, керосин, жидкость для разжига костров. Из *твердых алканов* делают свечи.

**Метан** – является основным компонентом природных и попутных газов (60-99%). В состав природных газов входят **пропан и бутан**.

Благодаря большой теплотворной способности метан в больших количествах расходуется в быту и в промышленности. Именно он горит в кухонных плитах и сжигается на теплоэлектростанциях для производства электроэнергии. В смеси с воздухом метан взрывоопасен.

Смесь пропана и бутана используется в качестве бытового топлива.



Пропан и бутан при повышении давления сжижаются, поэтому пропаном заправляют баллоны для тушения пожаров. Пропан-бутановой смесью заправляют зажигалки



**Жидкие углеводороды** составляют значительную долю в моторных и ракетных топливах и используются в качестве растворителей.



Большое промышленное значение имеет окисление **высших предельных углеводов** – парафинов с числом углеродных атомов 20-25. Этим путем получают синтетические жирные кислоты с различной длиной цепи, которые используются для производства мыл, различных моющих средств, смазочных материалов, лаков и эмалей.



**Вазелиновое масло** (смесь жидких углеводородов с числом атомов углерода до 15) — прозрачная жидкость без запаха и вкуса, используется в медицине, парфюмерии и косметике.

**Вазелин** (смесь жидких и твердых предельных углеводородов с числом углеродных атомов до 25) применяется для приготовления мазей, используемых в медицине.

---



**Парафин** (смесь твердых углеводородов  $C_{19}$ - $C_{35}$ ) — белая твердая масса без запаха и вкуса ( $t_{пл} = 50-70^{\circ}C$ ) — применяется для изготовления свечей, пропитки спичек и упаковочной бумаги, для тепловых процедур в медицине и т.д.

