

Метанол

История открытия

- ▶ Метанол был впервые обнаружен Бойлем в 1661 году в продуктах сухой перегонки древесины. Через два столетия, в 1834 году, его выделили в чистом виде Ж. Б. Дюма и Э. М. Пелиго. Тогда же была установлена химическая формула метанола. В 1857 году Бертло получил метанол омылением метилхлорида.

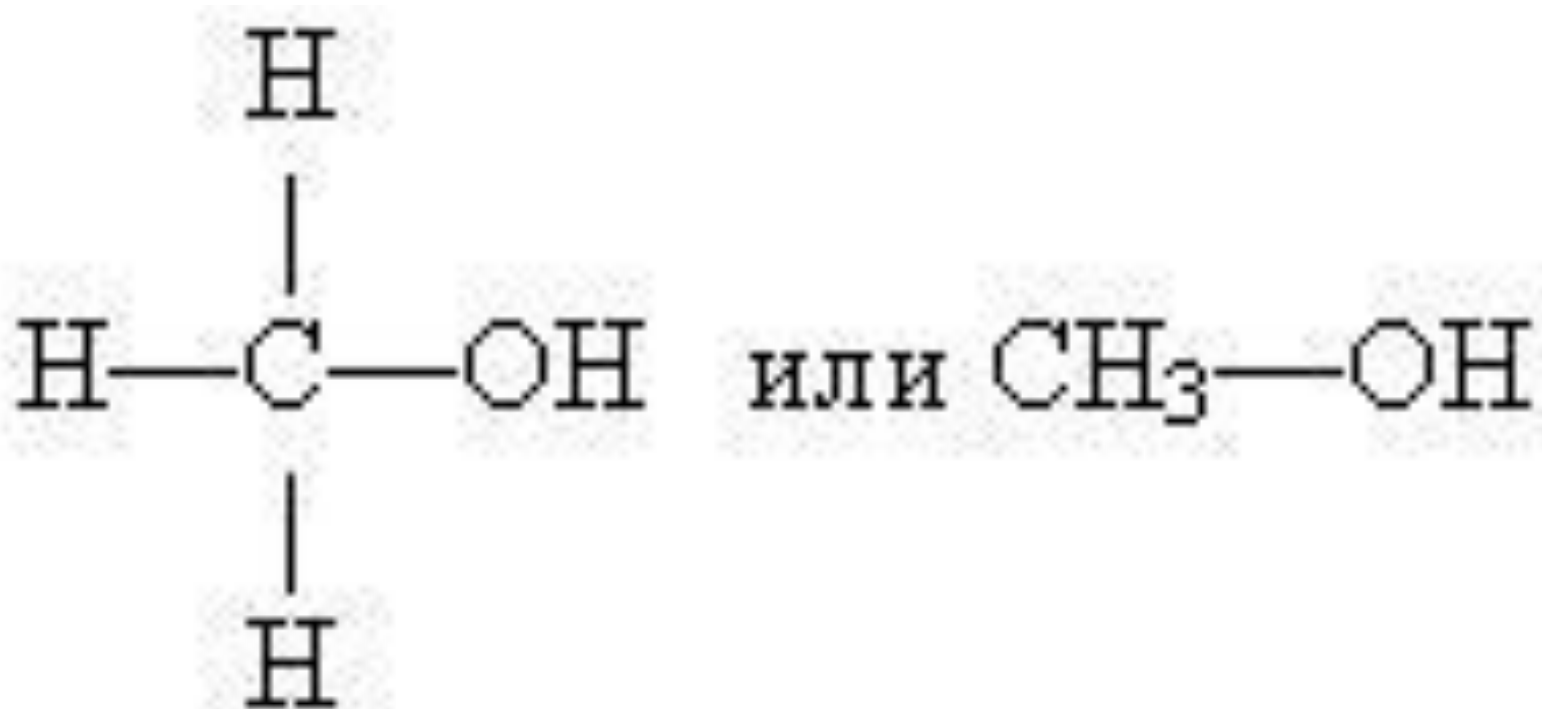


Названия

- ▶ В разных источниках его могут называть по-разному: и гидроксидом метила, и метанолом, и древесным спиртом, и карбинолом, и метилгидратом.



- ▶ Метилловый спирт (СН₃ОН) является простейшим одноатомным спиртом, является первым представителем гомологического ряда



Физические свойства

- ▶ Низшие спирты, содержащие до трех атомов карбона, куда входит и метанол, - это жидкости, смешивающиеся с водой в любых пропорциях. Метанол имеет выраженный алкогольный запах, однако совершенно непригоден для употребления внутрь. Плотность его меньше единицы. Температуры плавления и кипения равны $-97,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $+94,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ соответственно



Типичные реакции

- ▶ У метанола нет ярко выраженных свойств кислот или оснований. Типичные реакции метанола - это взаимодействие с активными металлами и карбоновыми кислотами. Как правило образуются сложные эфиры. Например, натрий вытесняет атомы водорода в функциональной гидроксильной группе спирта:



- ▶ Взаимодействие между метиловым спиртом и уксусной кислотой приводит к образованию метилацетата, или метилового эфира уксусной кислоты:



Применение метанола

- ▶ 1.Используется для синтеза органических веществ.
- ▶ 2.Является хорошим растворителем ,так как имеет маленькую плотность.
- ▶ 3.Синтезирует простые и сложные эфиры.
- ▶ 4.Добавку к моторному топливу.
- ▶ 5.Входит в состав антифризов(незамерзающих жидкостей).
- ▶ 6.Используется в газовой промышленности.



Влияние метанола на организм

▶ Древесный спирт абсолютно непригоден для использования в качестве алкогольного напитка, так как является сильнейшим токсическим веществом. Попав в желудочно-кишечный тракт, он начинает окисляться до муравьиной кислоты и муравьиного альдегида. Продукты окисления поражают зрительные нервы и сетчатку глаза, содержащую рецепторы. Наступает слепота. Муравьиная кислота, обладающая высокой кумулятивной способностью, разносится кровью к печени и почкам, разрушая эти жизненно важные органы. В результате отравления метанолом имеет место летальный исход, так как способы очистки крови от метаболитов оказываются неэффективными.

Метанол — яд, действующий на нервную и сосудистую системы.

