

Углекислый газ, угольная кислота и ее соли



Физические свойства CO_2

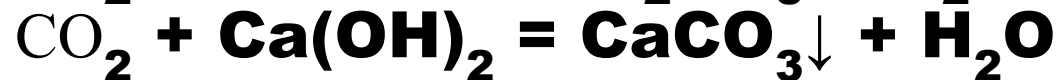
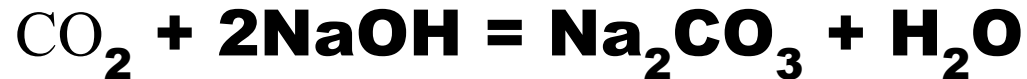
CO_2 – бесцветный газ, без запаха, в **1,5** раза тяжелее воздуха, при обычных условиях в **1** объёме воды растворяется **1** объём углекислого газа.

CO_2 – «сухой лёд» - для хранения пищевых продуктов.



Химические свойства CO_2

CO_2 – кислотный оксид.



Немного истории

Английский химик **Дж. Пристли** в **1767** году сделал первую бутылку газировки.



При взаимодействии углекислого газа образуется нестойкое соединение – угольная кислота.

Угольная кислота H_2CO_3 – неустойчивая, в свободном виде не существует, так как разлагается на **CO_2** и **H_2O** .

Угольная кислота H_2CO_3 – двухосновная кислота => **2** ряда солей:

- 1)** средние – карбонаты (**MgCO_3**)
- 2)** кислые – гидрокарбонаты (**$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$**)

Сталактиты и сталагмиты

Вода, проникающая в пещеру, растворяет **известняк** в химической реакции:



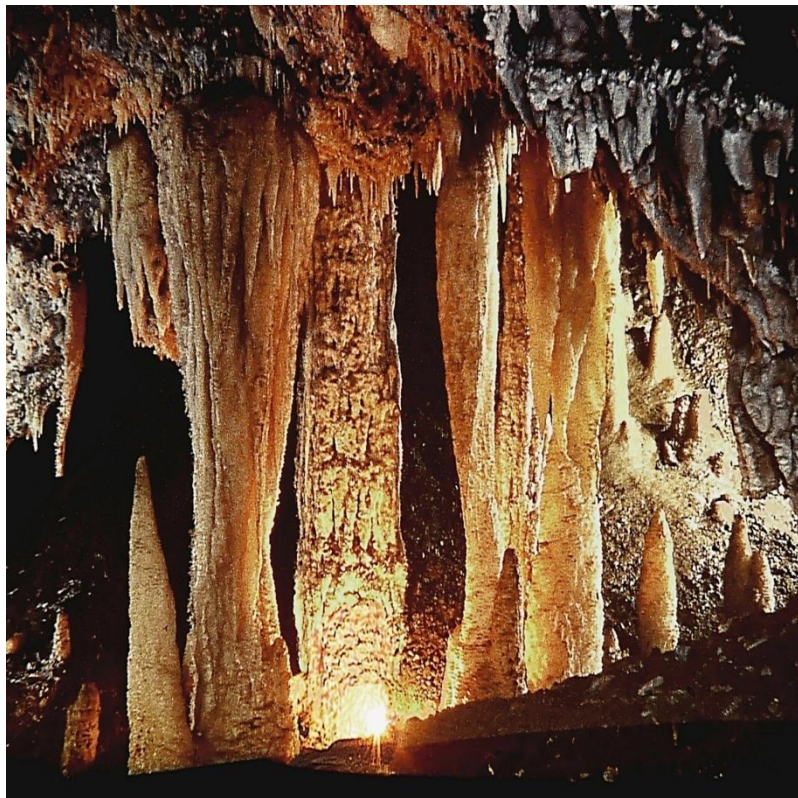
При определённых условиях (разница в парциальном давлении углекислого газа в растворе и воздухе) реакция идёт в обратную сторону, и происходит отложение карбоната кальция — растут **сталактиты**.



При достаточном количестве карбоната кальция в растворе в месте падения капель с конца сталактита на полу пещеры вырастает встречное образование — **сталагмит**.



Сливаясь со временем, сталактит со сталагмитом образуют колонну — **сталагнат**.



CaCO₃ – мел, мрамор, известняк

Na₂CO₃ – кальцинированная сода

NaHCO₃ – питьевая сода

K₂CO₃ - поташ

Качественная реакция на карбонаты - «вскипание»

