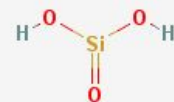


H_2SiO_3 . метакремниевая кислота

Презентация
Ученицы 8 «А» класса
Столяровой Вероники



История открытия



- С природными соединениями кремния человек знаком еще с древнейших времен. Ему были известны такие минералы как кварц или горный хрусталь, а также халцедон, топаз, оникс. Основу всех этих минералов составляет оксид кремния, или кремнезём. Разложить кремнезём на кремний и кислород не представлялось возможным. Предпринимались попытки получить кремний взаимодействием с другими веществами. Например, Берцеллиус нагревал кремнезём вместе с порошком из железа и углеродом, но получался сплав ферросицилий. И только в 1823 году был получен чистый кремний. Изучая соединения плавиковой кислоты, в том числе и тетрафторид кремния SiF_4 , Сент Клер-Девилль провел опыт с калием и получил аморфный кремний.

Физические свойства

- В момент получения это прозрачное гелевидное вещество, практически нерастворимое в воде.

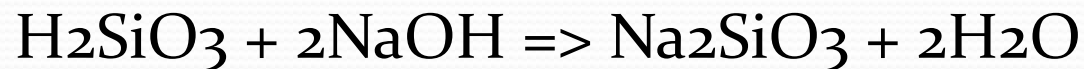
Химические свойства

- Кремниевая кислота - самая слабая из минеральных кислот, она почти не диссоциирует в растворах, не окрашивает индикаторов.

1. При нагревании она разлагается на диоксид и воду:

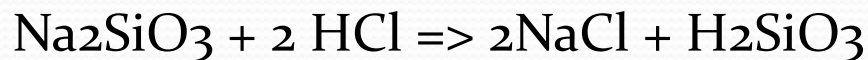


2. Взаимодействует с растворами щелочей, образуя соли-силикаты:



Способы получения и применения

Так как диоксид кремния с водой не взаимодействует, то кремниевая кислота получается косвенным путем - взаимодействием растворимых силикатов щелочных металлов с кислотами:



Гель кремниевой кислоты можно высушить, он при этом приобретает пористое строение с большой внутренней поверхностью, способной поглощать пары воды и многих органических веществ. Поэтому силикагель используется для осушения газов, разделения смесей. Он может быть и носителем мелко раздробленных катализаторов - это считается одним из важнейших его качеств. Кроме того, и сам силикагель может быть катализатором. Выпускаются и силикагели специального назначения: индикаторы влажности, гели для холодильников и др.



Спасибо за внимание!