

# Щелочи

Выполнила студентка группы ИБ-109  
Рязанского колледжа электроники  
Дикарева Анна  
Проверила учительница по химии  
Пряхина Олеся Петровна



# Щелочи-это

- растворимые в воде сильные основания, создающие в водном р-ре большую концентрацию ионов  $\text{OH}^-$ . Обычно к щёлочам относят гидроксиды щелочных и щел.-зем. металлов. Бесцв. кристаллы.



□ Гидроксиды щелочных металлов - едкие щелочи - хорошо раств. в воде (хуже - LiOH), гидроксиды щел.-зем. металлов - плохо. Сила оснований и р-римность в воде в каждой группе периодич. системы возрастают сверху вниз с увеличением радиуса катиона. Едкие щёлочи раств. также в этаноле и метаноле. Едкие щёлочи (за исключением LiOH) термически устойчивы до т-ры выше 1000 °С, гидроксиды щел.-зем. металлов и LiOH разлагаются при более низких т-рах.



□ Щёлочи жадно поглощают из воздуха воду,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  и  $\text{NO}_2$ . Если не принимать мер предосторожности, они всегда будут содержать кристаллизационную воду, примесь карбоната, сульфата, сульфида, нитрата и нитрита. Для обезвоживания щёлочи нагревают в атмосфере, свободной от  $\text{CO}_2$ , едкие щёлочи освобождают от примеси карбоната перекристаллизацией из этанола. Водные р-ры едких щёлочей разрушают стекло, расплавы - фарфор и платину. Плавят едкие щёлочи в сосудах из серебра, никеля или железа, хранят в полиэтиленовых сосудах. Р-ры едких щёлочей нельзя долго хранить в стеклянных сосудах с шлифованными стеклянными пробками и кранами, к-рые прилипают к шлифу вследствие взаимодей. щёлочей со стеклом.



□ Получают: едкие щёлочи- электролизом хлоридов щелочных металлов, обменными р-циями между солями щелочных металлов и гидроксидами щел.-зем. металлов; действием воды на оксиды щел.-зем. металлов. Определяют щёлочи с помощью кислотно-основных индикаторов.

- 
- Твердые щёлочи и их конц. р-ры разрушают живые ткани, особенно опасно попадание частиц твердой щёлочи в глаза.
  - К щёлочам иногда относят соли сильных оснований и слабых к-т, водные р-ры к-рых имеют щелочную р-цию, напр. гидросульфиды  $\text{NaSH}$  и  $\text{KSH}$ , карбонаты  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , а также  $\text{TiOH}$ , аммиачную воду.