

Признаки классификации	Группы оснований	Примеры
Наличие кислорода	Кислородсодержащие	KOH, Sr(OH) ₂
	Бескислородные	Аммиак NH ₃ , амины, F ⁻
Кислотность (число групп OH ⁻ в составе или число присоединяемых H ⁺)	Однокислотные	NaOH, гидроксид таллия (I) TlOH, NH ₃ , H ₃ C-NH ₂
	Двухкислотные	Ca(OH) ₂ , Mg(OH) ₂
	Трёхкислотные	La(OH) ₃ , Ti(OH) ₃
Растворимость в воде	Растворимые	NaOH, KOH, Ba(OH) ₂ , H ₃ C-NH ₂ $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \backslash \\ \text{N} \\ \text{CH}_3 / \end{array}$
	Нерастворимые	Cr(OH) ₂ , Mn(OH) ₂ , C ₆ H ₅ NH ₂

Основания по величине
степени
электролитической
диссоциации

```
graph TD; A[Основания по величине степени электролитической диссоциации] --> B[Сильные]; A --> C[Слабые]
```

Сильные

Слабые

Основания по способности
улетучиваться

```
graph TD; A[Основания по способности улетучиваться] --> B[Летучие]; A --> C[Нелетучие];
```

Летучие

Нелетучие

Основания по
стабильности

```
graph TD; A[Основания по стабильности] --> B[Стабильные]; A --> C[Нестабильные];
```

Стабильные

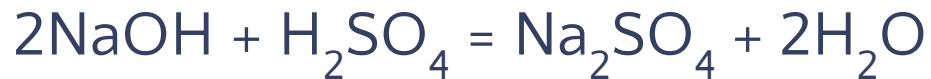
Нестабильные



Работа со щелочами требует
соблюдения мер безопасности

Взаимодействие оснований с кислотами

При взаимодействии гидроксида натрия с серной кислотой образуются сульфат натрия и вода:



При взаимодействии гидроксида кальция с уксусной кислотой образуются ацетат кальция и вода:



Взаимодействие оснований с кислотами

При взаимодействии бескислородных оснований с кислотами образуется только соль, например, при взаимодействии аммиака с соляной кислотой образуется только хлорид аммония:

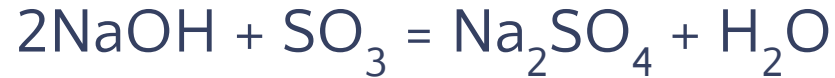


При взаимодействии метиламина с соляной кислотой образуется хлорид метиламмония:

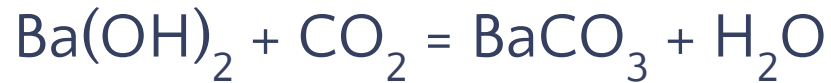


Взаимодействие щелочей с кислотными оксидами

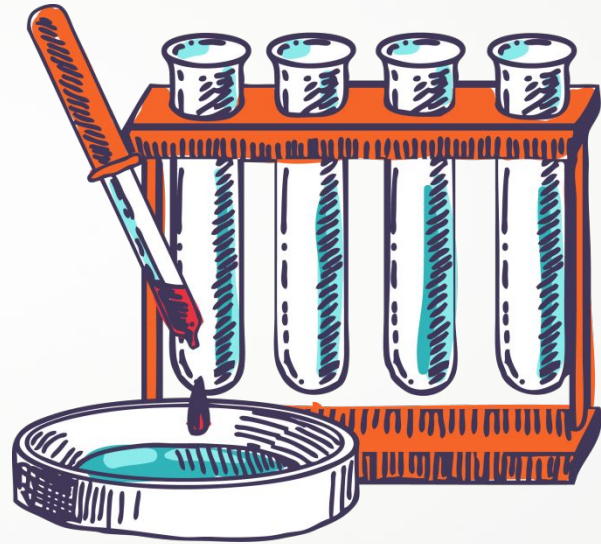
Взаимодействовать с кислотными оксидами могут только растворимые основания, т.е. щёлочи. При взаимодействии гидроксида натрия с оксидом серы (VI) образуются сульфат натрия и вода:



При взаимодействии гидроксида бария с оксидом углерода (IV) образуются карбонат бария и вода:

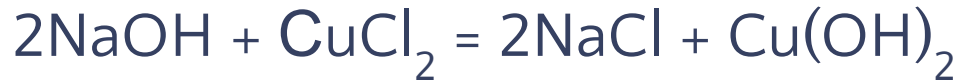


К взаимодействию с солями склонны только щёлочи. Причём в данном случае реакция пойдёт, если в результате образуется осадок, газ или малодиссоциирующее вещество.



Взаимодействие щелочей с солями

Обычно в результате взаимодействия между щёлочью и солью образуются нерастворимое основание и соль, например, в реакции между гидроксидом натрия и хлоридом меди образуются нерастворимое основание гидроксид меди и соль хлорид натрия:



В реакции между солью хлоридом аммония и щёлочью гидроксидом калия образуются хлорид калия, вода и выделяется аммиак:



Термическое разложение нерастворимых оснований

Нерастворимые основания подвергаются термическому разложению, в результате которого образуются основной оксид и вода. При нагревании гидроксида меди (II) происходит реакция разложения в результате которой образуется оксид меди (II) и вода.

