

# Основания «Гидроксид алюминия»

Работу выполнил  
Студент группы 9п-11  
Баранов Евгений

# Гидроксид алюминия

- **Гидроксид алюминия** — вещество с формулой  $\text{Al}(\text{OH})_3$  (а также  $\text{H}_3\text{AlO}_3$ ) — соединение оксида алюминия с водой. Белое студенистое вещество, плохо растворимое в воде, обладает амфотерными свойствами.

# Получение

- $\text{Al}(\text{OH})_3$  получают при взаимодействии солей алюминия с водными растворами щёлочи, избегая их избытка:
- $$\{\mathsf{AlCl_3} + 3\text{NaOH} \longrightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{NaCl}\}$$
- Гидроксид алюминия выпадает в виде белого студенистого осадка.
- Второй способ получения гидроксида алюминия — взаимодействие водорастворимых солей алюминия с карбонатами щелочных металлов:
- $$\{\mathsf{2AlCl_3} + 3\text{Na}_2\text{CO}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + 6\text{NaCl} + 3\text{CO}_2\}$$

# Физические свойства

- Гидроксид алюминия представляет собой белое кристаллическое вещество, для которого известны 4 кристаллические модификации:
  - моноклинный ( $\gamma$ ) гиббсит
  - триклинный ( $\gamma'$ ) гиббсит (гидрагилит)
  - байерит ( $\gamma$ )
  - нордстрандит ( $\beta$ )
- Существует также аморфный гидроксид алюминия переменного состава  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$

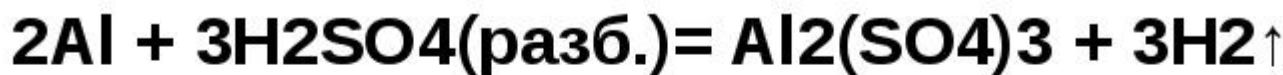
# Химические свойства алюминия

## Со сложными веществами

Очищенный от оксидной пленки алюминий реагирует с водой:



Алюминий – амфотерный металл: взаимодействует с разбавленными кислотами и щелочами.



*тетрагидрокси-  
алюминат натрия*