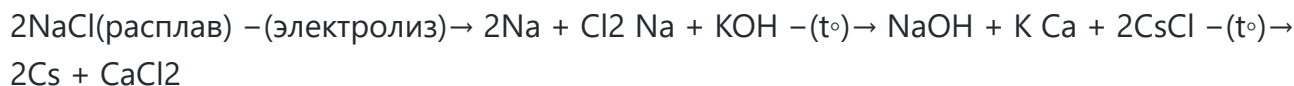


- ОХС

Получение



Гидриды



- $\text{ЭH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{ЭOH} + \text{H}_2$ - гидролиз
- $\text{NaH} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{HCOONa}$ - только натрий
- От LiH к CsH реакционная способность растет

Взаимодействие с кислородом



- Li_2O
 - Na_2O_2
 - $\text{K/Rb/CsO}_2 \rightleftharpoons 2\text{KOH(конц.)} + 2\text{O}_3 \rightleftharpoons 2\text{KO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \text{ (озонид)} \rightleftharpoons \text{ЭO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{ЭOH} + \text{H}_2\text{O}$ - Оксиды получают так: $\text{Э} + \text{KNO}_3/\text{NaOH} \rightarrow \text{Э}_2\text{O} + \text{N}_2/\text{H}_2$ - Гидролиз оксидов и надпероксидов: $\text{Na}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O}_2$ $\text{KO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{KOH} + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{O}_2$



Другие хим св-ва

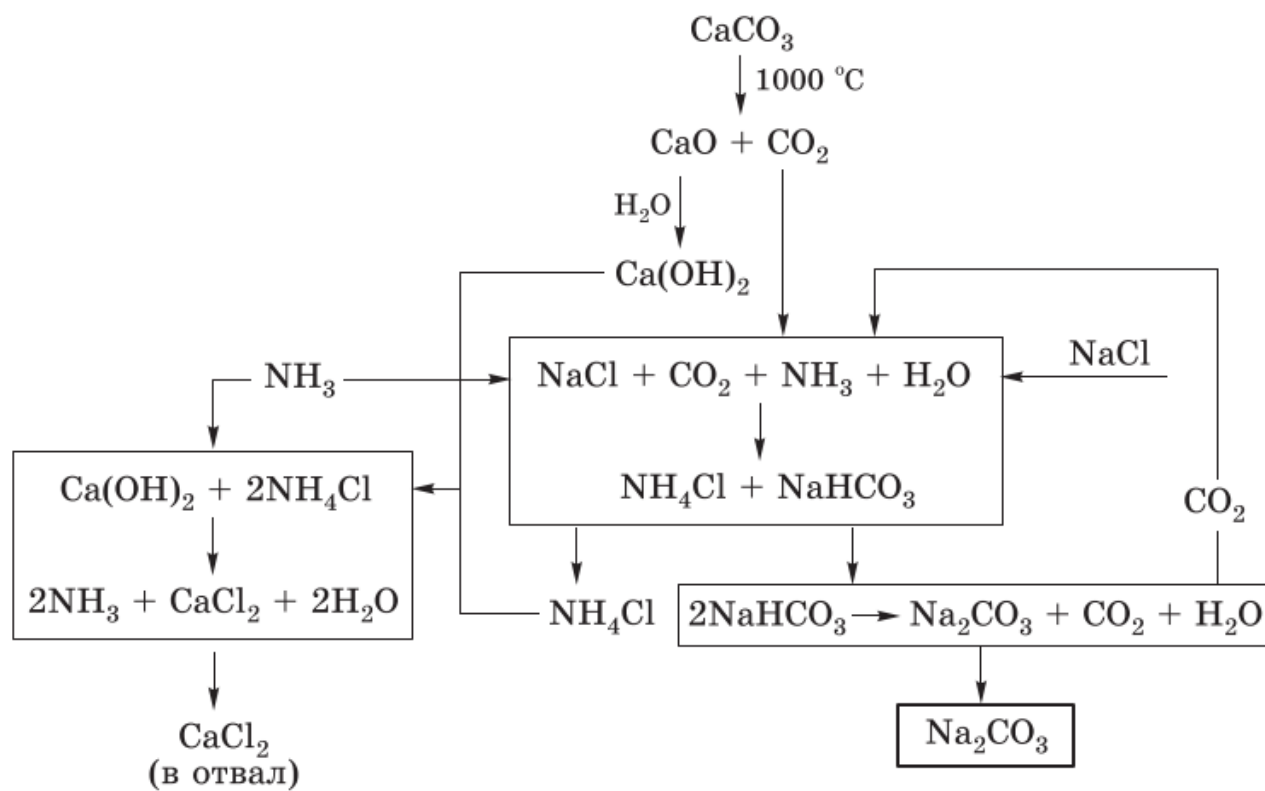
- $\text{Э} + \text{N}_2 \xrightarrow{t=\text{комнатн}} \text{Э}_3\text{N}$
- $\text{Э}_3\text{N} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{ЭOH} + \text{NH}_3$
- $\text{Э}(\text{Э}_x)\text{O}_y \rightarrow \text{Э}_2\text{O} + \dots$
- Пероксиды и надпероксиды способны регенерировать кислород: $\text{Э}_x\text{O}_y + \text{CO}_2 \rightarrow \text{O}_2 + \text{Э}_2\text{CO}_3$

- $2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{электролиз}} 2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2$
- $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \xrightarrow{t^\circ} \text{NaPO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- $2\text{ZnNO}_3 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{ZnO} + \text{O}_2$ (часто используются как окислители)
- $\text{Li}_2\text{C}_2 + \text{NH}_3 \xrightarrow{78^\circ} [\text{Li}(\text{NH}_3)_4]\text{HC}_2 + \text{LiNH}_2$
- $\text{SO}_{2(\text{ж})} + \text{ЭН} \longrightarrow \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4 + \text{H}_2 \uparrow$

Получение соды

Метод Сольве

- $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{NH}_4\text{HCO}_3$
- $\text{NH}_4\text{HCO}_3 + \text{NaCl} \longrightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$ (реакция идет т.к. растворимость гидрокарбоната натрия довольно мала)
- $\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- Для реакции (1) дополнительно пропускают CO_2 из реакции: $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{CO}_2 + \text{CaO}$
- На получившийся оксид кальция действуют водой и получившийся аммиак вводят в реакцию (1): $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{NH}_3 + \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$



Способ Леблана

- $2\text{C} + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CaCO}_3 - (t^\circ) \rightarrow \text{CaS} + m2\text{CO}_2(\text{CO}) + \text{Na}_2\text{CO}_3$