

Kyselina dusičná

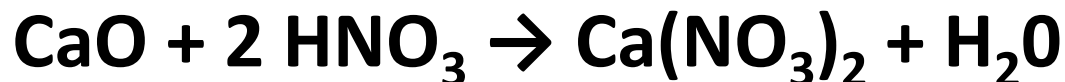
HNO₃

Kyselina dusičná HNO_3

- silná kyselina
- vzorec: HNO_3
- struktura
- molární hmotnost: 63 g/mol
- směs s vodou: 68,4 %
- žíravina, poškozuje pokožku a sliznice
- $t_t = 84,1^\circ\text{C}$, $t_v = 120,7^\circ\text{C}$
- skupenství (normální p,T): kapalina

Kyselina dusičná HNO_3

- na vzduchu se rozkládá: $4\text{HNO}_3 \rightarrow 4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- silné oxidovadlo, nitrace rozličných látek
- tvorba dusičnanů (solí kyseliny dusičné): reakcí s hydroxidy, oxidy, solemi slabších kyselin, např.:



- ve vodě: $\text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NO}_3^- + \text{H}_3\text{O}^+$

Kyselina dusičná HNO_3

- reakce s kovy:



- nereaguje s Au, Pt
- pasivace kovů: pokrytí povrchu kovu nerozpustným produktem zabráňujícím další reakci, např. Al, Fe
- lučavka královská: směs HNO_3 a HCl

Kyselina dusičná HNO_3

Výroba

- $4 \text{NH}_3 + 5 \text{O}_2 \rightarrow 4 \text{NO} + 6 \text{H}_2\text{O}$ katalytické spalování amoniaku
- $2 \text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{NO}_2$ oxidace NO
- $3 \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{HNO}_3 + \text{NO}$ reakce oxidu dusičitého s vodou

Kyselina dusičná HNO_3

Použití

- nitrační směs: směs HNO_3 a H_2SO_4 , nitrace rozličných látek
- hnojiva
- výbušniny
- léky
- barviva
- organické látky
- raketová technika