

Elementární síra

- Značka S, protonové číslo 16, nekov, 17. skupina (*Chalkogeny*), 3. perioda
- Molární hmotnost 32,066 g/mol
- Šestivazná
- Tvoří kovovou vazbu
- Žlutá a tuhá za normální teploty, ve formě S₈
- Tvoří nízkomolekulární látky
- Jednoduché kovalentní vazby, nevodivá, měkká, těkavá
- Výskyt ryzí v přírodě jako sulfidy a sírany (*barevné*), patronit obsahuje nejvíce síry, v zemské kůře ve formách 0,16%, konkrétně v uhlí, ropě, v aminokyselinách
- Důležitá pro farmaceutický průmysl, zápalky, insekticidy a barviva, vulkanizace kaučuku, gumárenský průmysl

Výroba

- Získ tavením z hornin
- získ ze sulfanu
- Surová elementární síra slouží k výrobě kyseliny sírové a sulfidu uhličitého
- $H_2S + Br_2 \rightarrow 2HBr + S$

Reakce a sloučeniny síry

- Reaktivní, reakce s většinou prvků - s alkalickými kovy, kovy alkalických zemin, s nekovy i halogeny, ale s jodem nevytváří sloučeniny. Má oxidační a redukční vlastnosti

Sloučeniny síry

Bezkyšlíkaté sloučeniny síry:

- H₂S – **sulfan**: (*sirovodík*), redukční činidlo, $H_2 + S \rightarrow H_2S$ - přímá reakce s vodíkem

Kyslíkaté sloučeniny síry:

- *Kyselina siřičitá* H₂SO₃ - slabá dvojsytná kyselina, soli-siřičitany, hydrogensiřičitany
- *Kyselina sírová (triviálně vitriol)* H₂SO₄ - silná dvojsytná kyselina, má vysokou hustotu, oxidační činidlo, bezbarvá kapalina
Využití *k. sírové* - hnojiva, výbušniny, zpracování rud, barviv, léčiv
- SO₂ *oxid siřičitý* – jedovatý, vzniká hořením S na vzduchu, $S + O_2 \rightarrow SO_2$, průmyslová výroba - pražením pyritu: $4 FeS_2 + 11 O_2 \rightarrow 2 Fe_2O_3 + 8 SO_2$, nežádoucí složka ovzduší - kyselá dešť $SO_2 + H_2O \rightarrow H_2SO_3$
- SO₃ *oxid sírový*