

A szén szerepe a történelemben

Készítette: Virág Bernát, Tonka-Nagy Zsombor és Péter Ádám Nimród

A szén természetben előforduló formái

- + Tőzeg < lignit < barnaköszén < feketeköszén < Antracit
- Magas C tartalom mellett O, H, N, S, P is megtalálható bennük
- Dúsuló nyomelemek Ga, Ge, V
- Szerves eredet: pl: Tőzegmoha, Nád, Sás



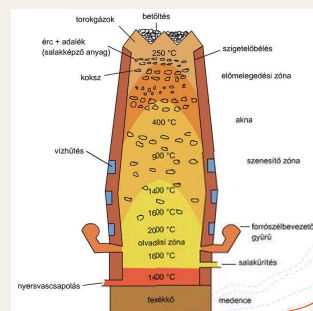
Felhasználás

- Korai ókor óta használják tüzelőanyagként
- Ipari forradalom után megnövekedett jelentőség
- Köszén porából kompresszióval brikket
- Vegyipari felhasználás 20. századtól jellemző
 - 1200-1300°C-on Anaerob lepárlás → **koks** kamragáz, kátrány
 - Kokszot vasgyártásban
 - Kátrány a köszén vegyészeti alapanyaga
 - Kátrányból ételszínezék (E129)



Vasgyártás

- + $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{C} = 2\text{Fe} + 3\text{CO}$
- + $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} = \text{Fe} + \text{CO}_2$
- + Acél



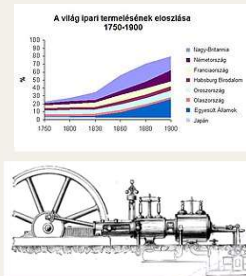
Vasgyártás hatása

- + Eszközök legfontosabb alapanyaga
- + Építészeti
- + Katalizátor vegyiparban



Ipari forradalom

- + Megindul Európában a gépesedés és a technikai fejlődés
- + Szén felhasználása jelentősen megnövekedik → a hatalom annál az országnál van amelyik a legtöbb szenet tudja kitermelni
- + Gőzgép
- + Villanykörte



Műanyagok

- + Műszaki anyag
- + Egyik legfontosabb anyag napjainkban
- + Nem bomlik el csak aprózik → nagy szennyezés
- + Szinte mindenre is használható
- + Első műanyag: PE → kőolaj finomító cégek melléktermékéből etilénből akartak valamit csinálni és így jött létre



Köszönjük a figyelmet!

Forrás: Dr. Borbás Réka tanáró kémia óráról, <https://www.youtube.com/watch?v=913113113113> [09:14] Tanke-Nagy Zsombor <https://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszetudomanyok/kemia/szerveles-kemia/fermes-etemek/a-szen-kemiai-tulajdonsagai-szenvegyletek> A szén kémiai tulajdonságai | Szerveletlen kémia | Sulinet Tudásbázis A szén kémiai tulajdonságainak bemutatása <https://www.worldhistory.org/article/2201/coal-mining-in-the-british-industrial-revolution/>