

## ALKOHOLOK és a FENOL

### 1. Molekula szerkezet.

- R-OH vagy C<sub>n</sub>H<sub>2n+1</sub>-OH
- egyértékű alkoholoknak C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub>O → éterek konstitúciós izomerjei.
- A molekula szerkezetek alapján csoportosítjuk az alkoholokat
  - ~ Rendűség szerint, azaz hány másik szénatom kapcsolódik az OH-hoz.
  - ~ Így lehet egy alkohol: primer, amikor egy szénatomhoz kapcsolódik.
  - ~ sekunder, amikor két szénatomhoz kapcsolódik.
  - ~ terciar, amikor három szénatomhoz kapcsolódik.
- ~ Értékűség szerint → annyi értékű ahány OH van benne.

### 2. Halmaz szerkezet.

- Molekula összekötő erő: hidrogénkötés
  - ~ minél több hidroxil csoport van a szánláncon, annál inkább csökken a vízdoldhatóság.

### 3. Fizikai tulajdonságok.

- Kis szénatom számúak
  - ~ színtelen
  - ~ jellegzetes szagú
  - ~ folyadék
- Magas szénatom számúak.
  - ~ szilárdak
  - ~ op és fp megfelelő szénhidrogénekénél, aldehideknél és ketonoknál magasabb
- Mindkettő.
  - ~ Hidrogén hidat képesek kialakítani.
- Ahogy nő a szénlánc, annál kisebb az oldhatóság, majd 0-vá válik.
- dipólusok

### 4. Kémiai tulajdonságok.

- reakció bázisként:  
$$\text{H}_2\text{O} + \text{H}^+ \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+$$
$$\text{ROH} + \text{H}^+ \rightleftharpoons \text{ROH}_2^+ \text{ (oxóniumion)}$$
- reakció savként:  
$$\text{H}_2\text{O} + \text{B}^- \rightleftharpoons \text{B-H} + \text{OH}^-$$
$$\text{ROH} + \text{B}^- \rightleftharpoons \text{B-H} + \text{RO}^- \text{ (alkoxid-ion)}$$
- **redukciók** alkoholok előállítására:
  - aldehid vagy keton plusz NaBH<sub>4</sub>
  - karbonsav vagy észter plusz LiAlH<sub>4</sub>

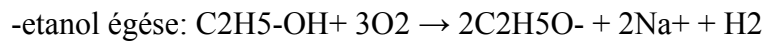
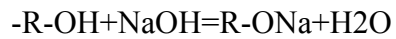
#### alkoholok **oxidációja**:

- 1<sup>o</sup> alkohol aldehiddé PCC-vel (piridinium-klórkromát)
- 2<sup>o</sup> alkohol ketonná CrO<sub>3</sub>-al
- 1<sup>o</sup> alkohol karboxil savvá CrO<sub>3</sub>-al

### 5. Előállítása

- Telítetlen szénhidrogének víz addíciójával.
- CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O => CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-OH

## 6. Egyéb reakciók.



## 7. FENOL

-Színtelen

-jellegzetes szagú

-SZILÁRD

-kristályos alkoholokat

-vízben nem teljesen oldódik, de apoláris oldószerekben igen.

-Hidrogén kötés a molekulák között

-Vizes kémhatása gyengén savas

-Reakciók:

~ előállítása:

