

# ÉTERY

## CHARAKTERISTIKA

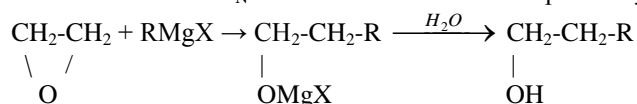
- deriváty uhlíkovodíkov, ktoré vo svojej molekule obsahujú dvojväzbovú skupinu  $-O-$ , na ktorú sa viažu dva uhlíkovodíkové zvyšky
- ich všeobecný vzorec je  $R_1 - O - R_2$ 
  - $R_1 = R_2$  – **jednoduché étery**
  - $R_1 \neq R_2$  – **zmiešané étery**
- ( môžeme ich odvodiť ako deriváty vody, kde sú oba atómy H nahradené uhlíkovodíkovými zvyškami )

## FYZIKÁLNE VLASTNOSTI

- $CH_3-O-CH_3$  = dimetyléter – plyn
- ostatné vyššie étery – kvapaliny, niektoré i pevné látky
- majú svoju charakteristickú vôňu
- prchavé, horľavé
- majú nižšie teploty varu než alkoholy (netvorí vodíkové mostíky)
- s vodou sa nemiešajú
- sú to výborné nepolárne rozpúšťadlá
- so vzdušným kyslíkom tvoria veľmi explozívne peroxidy – táto reakcia je katalyzovaná slnečným žiarením, preto étery uskladňujeme v tme alebo v tmavých fľašiach

## CHEMICKÉ VLASTNOSTI

- určuje ich väzba medzi C a O = je kovalentná polárna – na atóme C je  $\delta^+$  náboj a na atóme O je  $\delta^-$  náboj
  - čiastkový kladný náboj atómu C sa stáva miestom pre naviazanie nukleofilného čidla
- typické reakcie éterov budú  $S_N$  = nukleofilné substitúcie – prebiehajú ťažšie ako u alkoholov



- reakciu éterov so silnými anorganickými kyselinami vznikajú rovnako ako u alkoholov alkoxoniové soli

## PREHLAD A POUŽITIE

### DIETYLÉTER    $CH_3-CH_2-O-CH_2-CH_3$ (éter)

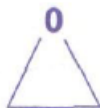
- ľahko prchavá horľavá kvapalina ( horľavina I. triedy ), nemieša sa s vodou
- jeho pary so vzduchom tvoria výbušnú zmes
- má veľmi nízku teplotu varu ( $36^\circ\text{C}$ )
- používa sa ako rozpúšťadlo a extrakčné činidlo, v minulosti sa používal ako anestetikum

### terc-butylmetyléter

- používa sa ako prísada do automobilového benzínu – zvyšuje jeho oktánové číslo (t.j. kvalitu)

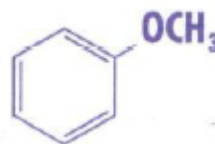
### ETYLÉNOXID (OXIRÁN)

- veľmi reaktívny jedovatý plyn
- používa sa v organickej syntéze



### FENYLMETYLÉTER (ANIZOL)

- príjemne voňajúca kvapalina
- používa sa na výronu voňaviek, v organickej syntéze, ako rozpúšťadlo



### DIOXÁN

- jedovatá kvapalina
- používa sa ako rozpúšťadlo

