

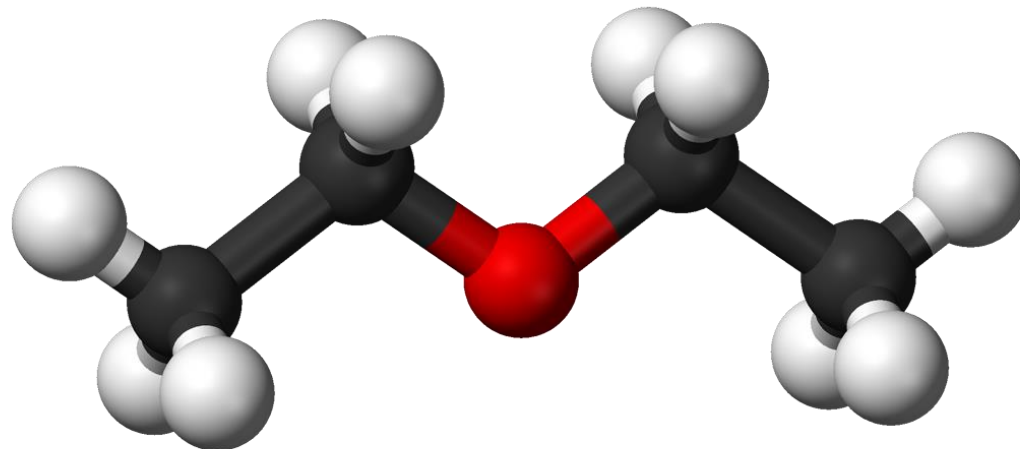


Étery- seminár

Mgr. Lucia Brezniaková
GVPT Martin

Étery

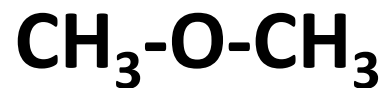
- Organické zlúčeniny s jednoväzbovými alkylmi pospájanými navzájom atómom kyslíka
- Deriváty uhľovodíkov, v ktorých je atóm vodíka nahradený **alkoxyskupinou -O-R**



Rozdelenie éterov

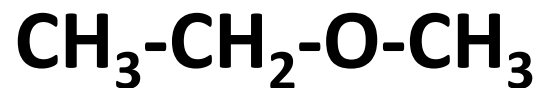
Jednoduché
(symetrické)

Kyslíkový atóm
viazaný s dvoma
rovnakými
alkylmi/ arylmi



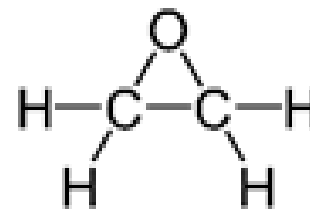
Zmiešané
(asymetrické)

Kyslíkový atóm
viazaný odlišnými
alkylmi/ arylmi



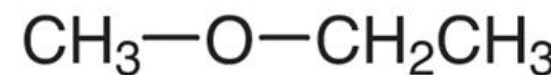
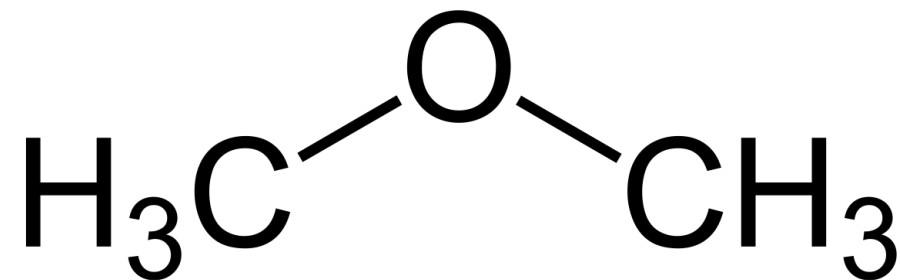
cyklické

kyslíkový atóm
súčasť
nasýteného kruhu



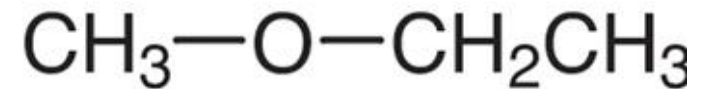
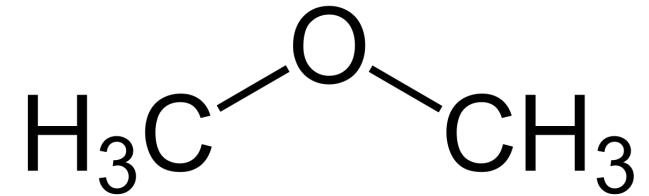
Názvoslovie- substitučné

- Predpona **alkoxy** podradeného uhľovodíkového zvyšku + **názov nadradeného uhľovodíka**(väčšia štruktúrna jednotka)
- *napr.* **metoxy**metán, **metoxy**etán



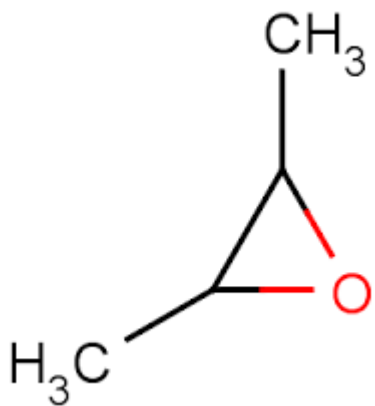
Názvoslovie funkčné skupinové

- Názov **alkylov** v abecednom poradí + prípona **éter**
- *napr. dimetyl**éter**, etylmetyl**éter***



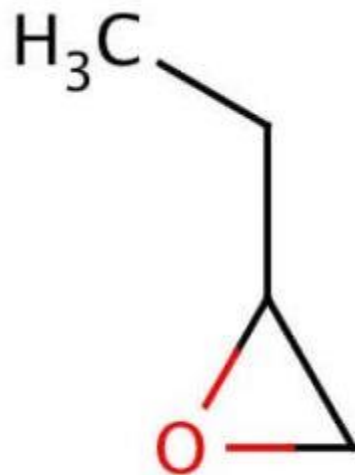
Pomenovanie cyklických éterov

- Predpona **epoxy**-ak atóm kyslíka tvorí v uhľovodíkovom reťazci uzavretý cyklus s dvoma atómami uhlíka

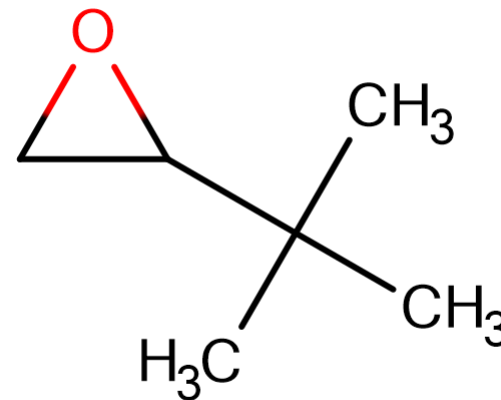


2,3-**epoxy**bután
(2,3-dimetylo**oxirán**)

triviálny

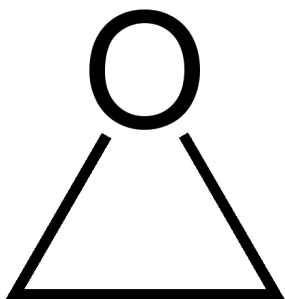


1,2-**epoxy**bután
(2-etylo**oxirán**)

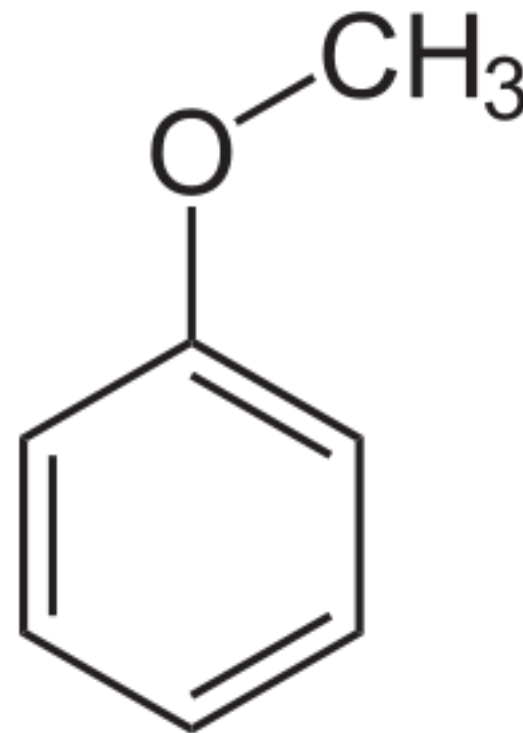
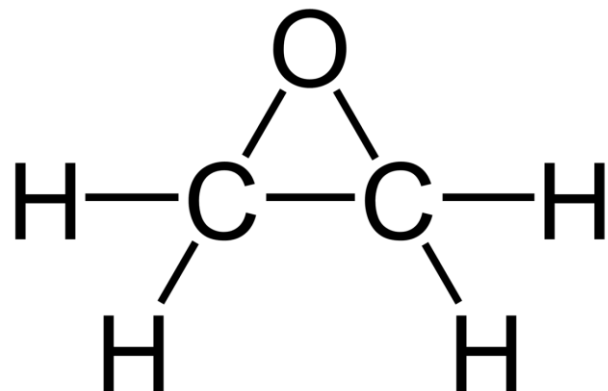


3,3-dimetyl-1,2-**epoxy**bután
(3,3-dimetylo**etylo**oxirán)

Názvoslovie- triviálne



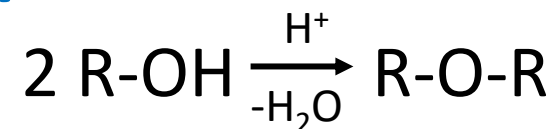
oxirán
etylénoxid



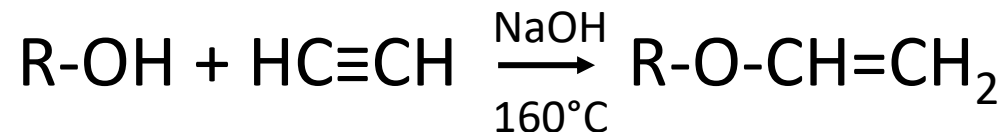
anizol
fenylmetyléter

Príprava éterov

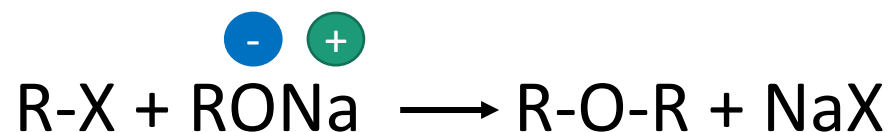
1. Intermolekulárnou dehydratáciou alkoholov



2. Adíciou alkoholov na nenasýtené uhľovodíky



3. Pôsobením halogénderivátov na alkoholáty/ fenoláty



Fyzikálne vlastnosti

Skupenstvo

- Nižšie- plynné (dimetyléter), vyššie- kvapalné, diarylétery- tuhé
- Príjemná charakteristická vôňa
- Prchavé, so vzduchom tvoria prudko výbušnú zmes(nižšie alifatické)
- Niektoré s narkotickými účinkami

TV

- nižšie ako alkoholy (netvoria vodíkové väzby)

Hustota

- menšia ako voda (plávajú na hladine)

Rozpustnosť

- slabo vo vode
- rozpustnosť klesá s počtom atómov uhlíka
- dobre rozpustné v organických nepolárnych rozpúšťadlách

Uskladnenie

- Tma, alebo hnedé nádoby

Chemické vlastnosti

Zásadité zlúčeniny

1. kyslík má voľný elektrónový pár
2. alkylové skupiny **+I- efektom** zvyšujú elektrónovú hustotu na O



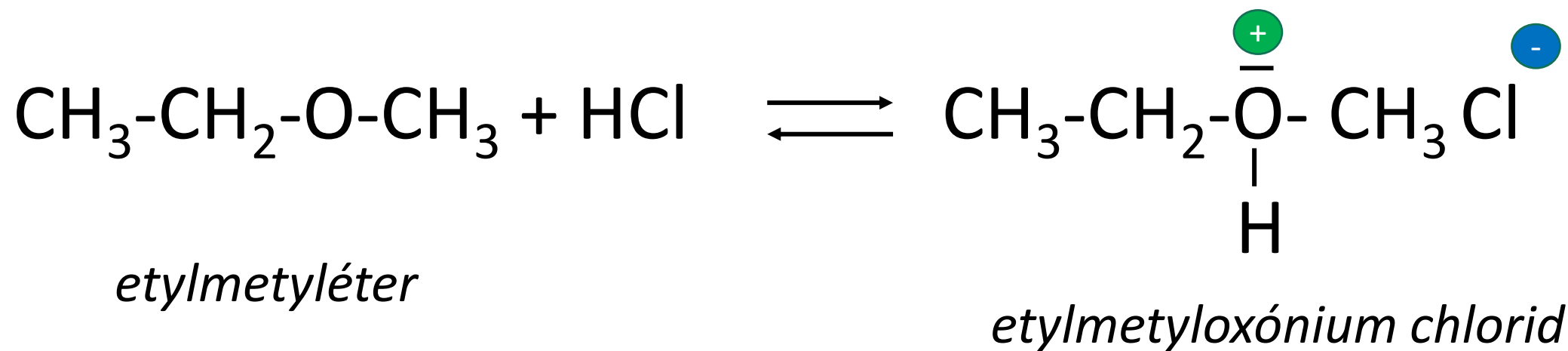
najzásaditejší

Typické chemické reakcie

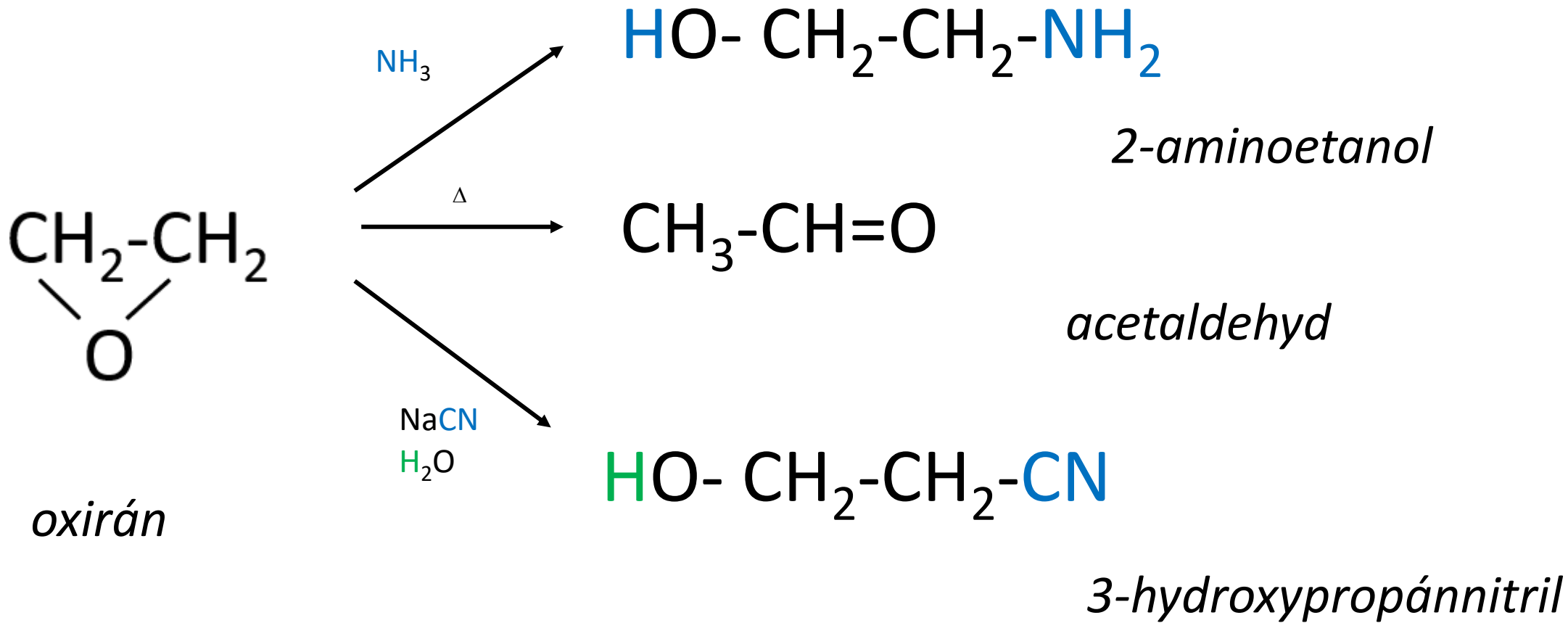
Menej možností ako hydroxyderiváty

1. Reakcie s kyselinami

- Vznik oxóniových solí

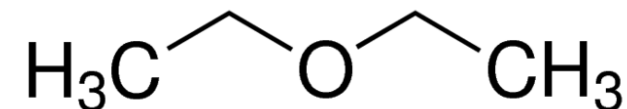
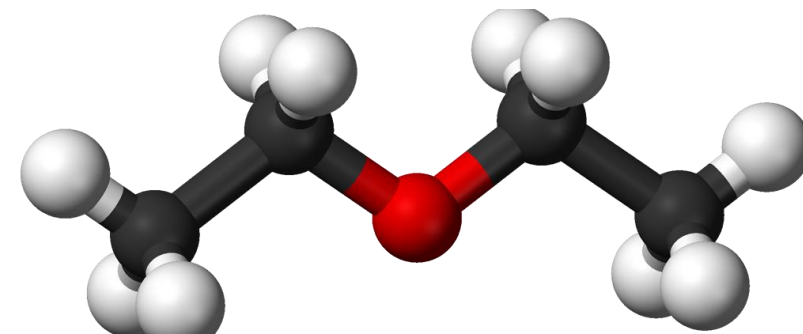


Nestály produkt pri vyššej teplote
hydrolyzuje znova na reaktanty



Typickí zástupcovia

Dietyléter



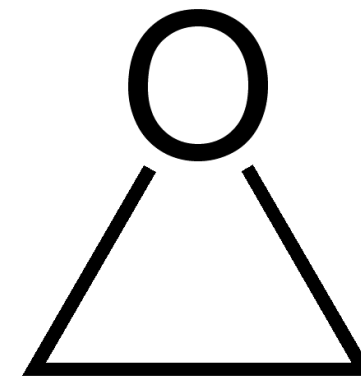
- bezfarebný, prchavý, sladkastá vôňa
- silné narkotické účinky
- toxický
- pri reakcii s kyslíkom sa mení na peroxid- hromadí sa pri destilácii a vzniká riziko výbuchu
- nízka TV 34°C, hneď sa odparuje a na pokožke preto chladí

Etylénoxid(oxirán)

- bezfarebný plyn príjemného zápachu
- vysoko explozívny
- nižšia pevnosť väzieb v kruhu spôsobuje zvýšenú reaktivnosť
- podozrenie na karcinogénne účinky

Využitie

- výroba etándiolu
- sterilizácia lekárskeho materiálu
- deratizácia, insekticíd
- redukovo

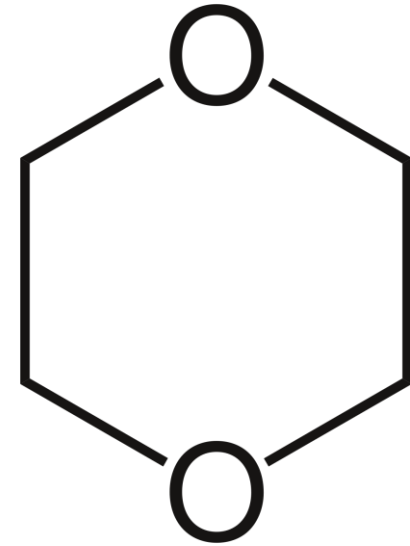


Dioxán

- Bezfarebná, príjemne voňajúca kvapalina
- karcinogénny

Využitie

- Rozpúšťadlo(výroba nitrocelulózy, rozpúšťanie tukov- silne vysušuje pokožku, kozmetika)



Zdroje

- <https://www.kupsito.sk/c/260070/Laborat%C3%B3rium/Chemick%C3%A9%C4%8Dinidl%C3%A1/8>
- <https://sk.wikipedia.org/wiki/Dietyl%C3%A9ter>
- <https://ru.all.biz/en/acetone-anizol-fenolosoderzhashchaya-liquid-g3593428>
- <https://sk.wikipedia.org/wiki/Etyl%C3%A9noxid>
- https://sk.wikipedia.org/wiki/S%C3%BAbor:Dimethyl_ether_Structural_Formulae.svg
- <https://www.derakat.sk/>
- <https://www.centralchem.sk/eshop/dietyleter-liekopisny-cl-97-pharm-1l/>