

ETHERY A JEJICH SIRNÉ OBDOBY

Působením minerálních kyselin na alkoholy za vyšších teplot vznikají kyslíkaté deriváty obecného vzorce R-O-R. Tyto sloučeniny nazýváme **ethery** a teoreticky je můžeme považovat za dialkyl- nebo diarylderiváty vody:

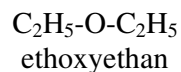
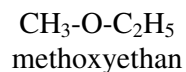


Podobně odvodíme od sulfanu sirné obdoby etherů – **thioethery**:

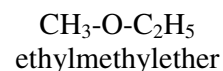
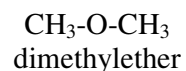


NÁZVOSLOVNÁ PRAVIDLA ETHERŮ A JEJICH SIRNÝCH OBDOB

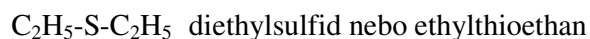
Názvy etherů se tvoří tak, že název skupiny R-O-, zvaný **alkoxyskupina** se přiřadí k názvu uhlovodíku odpovídajícímu druhému, nadřazenému zbytku uhlovodíku:



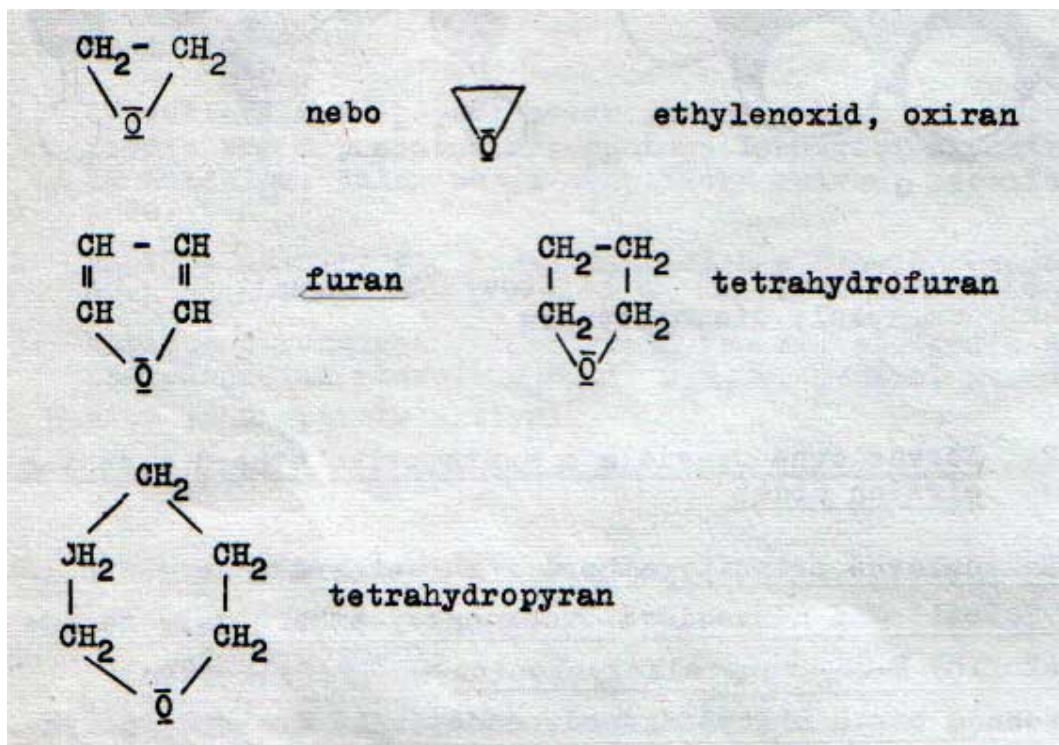
Názvy etherů lze však vytvořit také pomocí názvů zbytků uhlovodíků. Názvy zbytků se řadí abecedně a jsou spojeny s podstatným jménem ether:



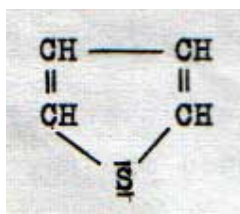
Deriváty sulfanu jsou vlastně sulfidy, proto také sloučeniny obecného vzorce R-S-R nazýváme **sulfidy**. Názvy sulfidů tvoříme předponou alkylthio- nebo arylthio- spojenou s názvem uhlovodíku nebo skupinami R s podstatným jménem sulfid:



U cyklických etherů (nebo thioetherů) je atom kyslíku (síry) součástí cyklu, takže tyto sloučeniny jsou heterocyklickými látkami:



Cyklickou obdobou furanu obsahující atom síry je thiofen:

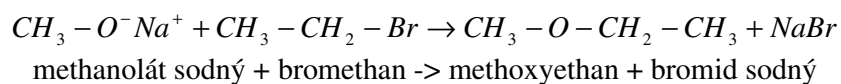


METODY ZÍSKÁVÁNÍ ETHERŮ

a) reakce alkoholů s minerálními kyselinami:



b) alkylace alkoholátů nebo fenolátů halogenderivátem:



FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ETHERŮ

První člen homologické řady alifatických nasycených etherů methoxymethan (dimethylether) je plyn, počínaje ethoxyetanem (diethyletherem) jsou to již látky kapalné a nejvyšší členy jsou látky tuhé.

Teploty tání etherů jsou ve srovnání s teplotami tání alkoholů podstatně nižší, protože molekuly etherů nemohou tvořit vodíkové vazby. Hodnotami teplot tání a varu se ethery mnohem více podobají alkanům.

S vodou se převážná většina etherů nemísí, dobře se mísí s organickými rozpouštědly. Kapalné ethery jsou výbornými rozpouštědly mnoha organických látek (tuky, barviva, pryskyřice, plasty, minerální oleje, dehet atd.), proto se užívají jako extrakční činidla.

Nevýhodou etherů je jejich hořlavost, těkavost a tvorba nebezpečně výbušných směsí se vzduchem.

Ethery mají typickou vůni a typický je také jejich narkotický účinek.

PŘEHLED ZÁSTUPCŮ ETHERŮ

Ethoxyethan, diethylether, ether $C_2H_5-O-C_2H_5$ je vysoce hořlavý. Používá se jako rozpouštědlo a extrakční činidlo. Hofmanské kapky jsou směsí etheru s ethanolem v poměru 1:3. Dříve se používal jako anestetikum.