

ROZDZIAŁ

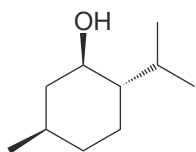
11

Alkohole i etery

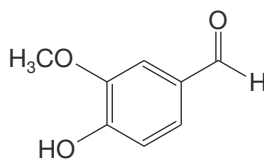
SYNTEZA I REAKCJE



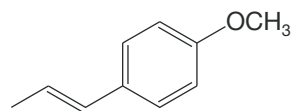
Czy wchodząc do piekarni czujecie zapach mięty lub wanilii wydobywający się z ciastek i tortów? A może lubicie zapach lukrecji? Te zapachy i aromaty, tak samo jak wiele innych, które codziennie do was docierają, pochodzą od naturalnie występujących cząsteczek zawierających alkoholowe bądź eterowe grupy funkcyjne. Znanych są setki podobnych cząsteczek i, oprócz tego, że są używane jako aromaty, niektóre z nich mają również inne zastosowania, na przykład jako środki przeciwwzrostowe czy farmaceutyki. Zrozumienie właściwości fizycznych i reaktywności tych związków pozwoli wam zobaczyć jak można ich użyć do tworzenia nowych substancji o innych a niekiedy nawet bardziej wartościowych właściwościach.



(-)-Mentol
(z mięty pieprzowej)



Wanilina
(z lasek (owoców) wanilii)



Anetol
(z kopru włoskiego)

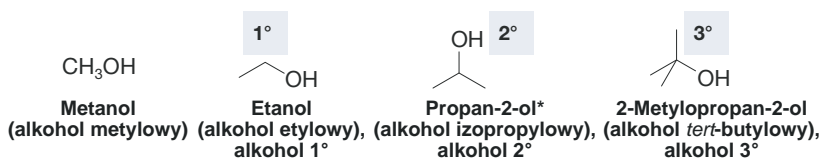
W TYM ROZDZIALE BĘDZIEMY OMAWIAĆ:

- budowę, właściwości i nazewnictwo alkoholi i eterów,
- najważniejsze cząsteczki zawierające te grupy,
- reaktywność alkoholi, eterów w tym wyjątkowej grupy eterów – epoksydów.

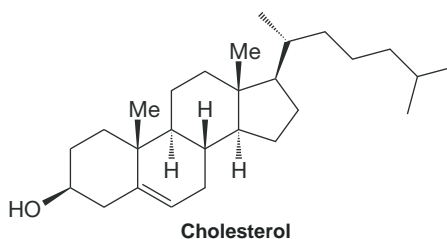
DLACZEGO TE ZAGADNIENIA SĄ WAŻNE? Na końcu tego rozdziału zobaczycie, jak reaktywność epoksydów może być wykorzystana do otrzymywania w jednym etapie z liniowych substratów złożonych cząsteczek zawierających wiele pierścieni, a także jak ich tworzenie się pozwala usunąć kancerogenne związki z grillowanego lub smażonego mięsa, papierosów oraz orzeszków ziemnych.

11.1 BUDOWA I NAZEWNICTWO

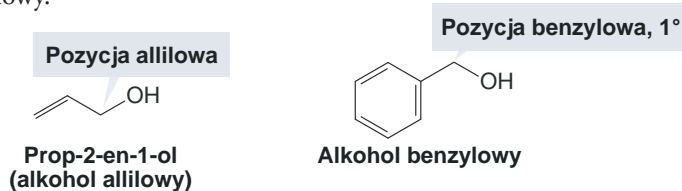
Alkohole zawierają grupę hydroksylową (—OH) połączoną z *nasyconym* atomem węgla. Ten atom węgla może stanowić fragment prostej grupy alkilowej, jak w niektórych poniższych przykładach, ale może też być częścią bardziej złożonych cząsteczek, np. cholesterolu. Alkohole określa się jako 1°, 2° i 3°-rzędowe zależnie od ilości atomów węgla połączonych z atomem węgla połączonym z grupą hydroksylową.



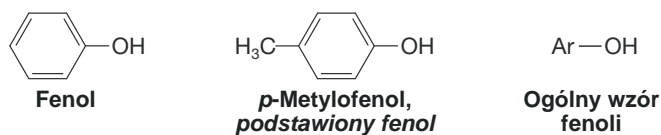
* W starszych podręcznikach dla propan-2-olu można znaleźć niezalecaną obecnie nazwę 2-propanol (analogicznie w przypadku innych alkoholi i dioli; przyp. tłum.).



Grupa hydroksylowa może być przyłączona do nasyconego atomu węgla sąsiadującego z wiązaniem podwójnym (grupą alkenylową). W tym wypadku określamy ten atom węgla jako *allilowy*. Jeżeli ten atom węgla jest połączony z pierścieniem fenyłowym, określa się go jako *benzylowy*.



Związki, w których grupa hydroksylowa jest bezpośrednio przyłączona do pierścienia benzenowego to **fenole**.



W eterach atom tlenu jest połączony z dwoma atomami węgla pochodzącymi z grup alkilowych, alkenylowych, winylowych, alkenylowych czy aryłowych. Przykładami eterów są:

