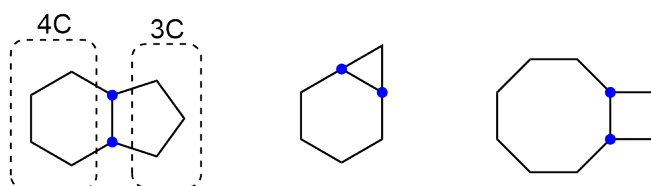


Organické názvosloví

Bicyklické uhlovodíky (bicykly)

Speciálním druhem cyklických uhlovodíků jsou zkráceně bicykly. Jak z názvu vyplývá, jedna se o sloučeniny se dvěma uhlovodíkovými cykly. Tvořeny jsou spojením dvou cyklů pomocí dvou uhlíků.



Obrázek 1: Ukázka bicyklických alkanů a zvýrazněné C spojující dva cykly.

Název bicyklické struktury je založen na alkanu se stejným počtem uhlíků, ke kterému připojíme předponu bicyklo- s hranatou závorkou. Obecně by zápis vypadal následujícím způsobem: **bicyklo** + [x.y.z] + **alkan**. Alkan nám definuje, o kolika uhlíkatou strukturu se jedná. Jelikož připojením přípony bicyklo- dochází k nejednoznačnému pojmenování, viz obrázek:

bicyklononan

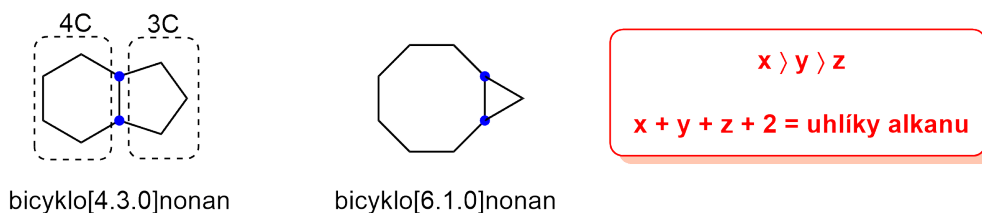


Obrázek 2: Nejednoznačný popis pomocí předpony bicyklo-.

Je nutné přesně určit velikost kruhů a počet uhlíků na spojnici cyklů! K tomuto účelu poslouží právě hranatá závorka, kde budou umístěny tři číselné údaje oddělené tečkou:

1. počet uhlíků ve větším kruhu
2. počet uhlíků v menším kruhu
3. počet uhlíků na (nejkratší) spojnici mezi oběma kruhy

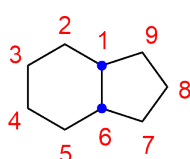
Důležité je zdůraznit, že zapsané číselné údaje jsou odděleny od sebe tečkou a jsou sestupné tendence: $x > y > z$! Součet všech čísel v závorce je o 2 nižší než počet uhlíků alkanu, jelikož se nepočítají „spojnicové“ uhlíky.



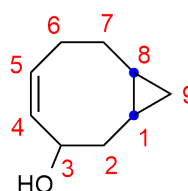
Obrázek 3: Ukázka názvů a pravidel (červeně označené).

Nezbytné je zmínit číslování těchto struktur. Čísluje se tak, aby polohy všech uhlíků bicyklického systému byly jednoznačně určeny! Číslo jedna vždy přiřadíme jednomu ze společných uhlíků, které spojují dané dva cykly (vyznačeny modře). Dále se pokračuje po celém obvodu bicyklu ve směru přes větší kruh k menšímu.

U nesubstituovaných lze vybrat uhlík náhodně, avšak u substituovaného či nenasyceného se opět snažíme substituentu s nejvyšší názvoslovnou prioritou/násobné vazbě přiřadit nejmenší číslo, což nám ovlivní, kterému uhlíku přiřadíme číslo 1.



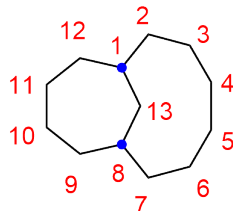
bicyklo[4.3.0]nonan



bicyklo[6.1.0]non-4-en-3-ol

Obrázek 4: Ukázka číslování a tvorby názvu u nesubstituovaného a substituovaného nenasyceného bicyklu.

Číslování u bicyklických sloučenin s více uhlíky na spojnici cyklů je analogické. Plynule se přejde z obvodu do spojniciové části.



bicyklo[6.4.1]tridekan

Obrázek 5: Číslování uhlíků na spojnici cyklů.

Autor: Jan Vrtílka