

Szerves vegyületek nevezéktana

V. Szénhidrogének származékainak megnevezése

A szerves anyagok nagyrésze szénhidrogénekből származtatható azoknak egy, vagy több hidrogén atomjának más elem atomjával, vagy atomcsoportjával való helyettesítésével. Ezek az atomok, vagy atomcsoportok polárosabb kötéssel kapcsolódnak a szénlánchoz, mint a szénláncon belüli kötések. A molekulának ezért ezek a kötések, vagy az atomcsoporton belüli még polárosabb kötések lesznek a leggyengébb pontjai. Így a molekula kémiai viselkedését, a kémiai "funkcióját" ezek határozzák meg. Ezért nevezik őket funkciócsoportoknak, s a molekulát funkciócsoportok származékának, vagy vegyületnek.

A funkciócsoportok szisztematikus megnevezésére két módszer használatos a szakgyakorlatban: a.) a szubsztitúciós nomenklatúra

b.) a csoportfunkciós nomenklatúra

a.) Szubsztitúciós nomenklatúra: a szénhidrogén-származék nevét az alapszénhidrogén vegyület (alap szénlác) nevéből vezetik le a benne levő funkciócsoport (csoportok) milyenségének, számának és helyzetének feltüntetésével. A funkciócsoport neve előtagként és utótagként is használható az 1. és 2. táblázatban levő megszorításokkal.

1. táblázat.

A szubsztitúciós nomenklatúrában csak előtagként megnevezhető funkciócsoportok neve

Jellemző csoport	Előtag	Jellemző csoport	Előtag
-F	fluor-	=N ₂	diazo-
-Cl	klór-	-N ₃	azido-
-Br	bróm-	-OR	R-oxi-
-I	jód-	-SR	R-tio-
-N=O	nitrozo-	-OOH	hidroperoxi-
-NO ₂	nitro-	-OOR	R-dioxi-

2. táblázat.

A szubsztitúciós nomenklatúrában elő- és utótagként figyelembe vehető csoportok neve és rangsora (A zárójelben levő szénatom benne foglaltatik az alapszénben. A funkciócsoportokban M fém, X halogént jelent.)

Vegyülettípus	Jellemző csoport	Előtag	Utótag
pozitív töltésű molekula centrum		-ónio	-ónium (pl. ammónium, oxónium, szulfónium)
karbonsavak	-COOH -(C)OOH	karboxi-	-karbonsav -sav
szulfonsavak	-SO ₃ H	szulfo-	-szulfonsav
sók	-COOM -(C)OOM	-	fém... karboxilát fém... oát
észterek	-COOR -(C)OOR	R-oxi-karbonil -	R... karboxilát R... oát
savhalogenidok	-COX -(C)OX	halogén-formil-	-karbonil-halogenid -oil-halogenid
savamidok	-CONH ₂ -(C)ONH ₂	karbamoil -	-karboxamid -savamid
nitrilek	-C≡N -(C)≡N	ciano-	-karbonitril -nitril
aldehidek	-CHO -(C)HO	formil- oxo-	-karbaldehyd -al
ketonok	>C=O	oxo-	-on
alkoholok	-OH	hidroxi-	-ol
fenolok	-OH	hidroxi-	-ol
tiolok	-SH	merkaptó-	-tiol
aminok	-NH ₂	amino-	-amin
iminek	=NH	imino-	-imin

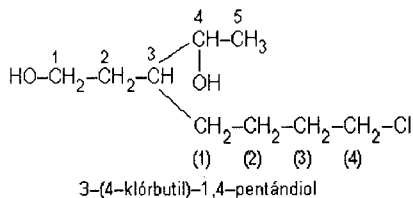
b.) A csoportfunkciós nomenklatúra szerint a szénhidrogén gyök nevéhez illesztjük a funkciócsoport nevét.

Alkalmazva ezt a kétféle megnevezési módot egy adott vegyületre, pl.
 $\text{H}_3\text{C}-\text{CHCl}-\text{CH}_3$ A vegyület neve: a.) 2-klór-propán; b.) izopropil-klorid

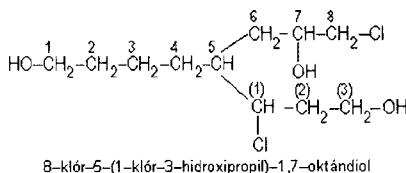
Amennyiben egy vegyületben több funkciós csoport van, akkor a szubsztitúciós nomenklatúrát (a) alkalmazzuk úgy, hogy a legnagyobb rangú csoportot tekintjük főszopornak. Ennek nevét utótagként kötjük az alapszénlác neve után. Az összes többi csoportot (szubsztituenst) előtagként soroljuk fel. A funkciós csoportok rangsorolását a 2. táblázat tartalmazza.

Az alapszénlác kiválasztásánál a szénhidrogének nevezéktanánál tárgyalt feltételek mellett a következőkre is tekintettel kell lenni:

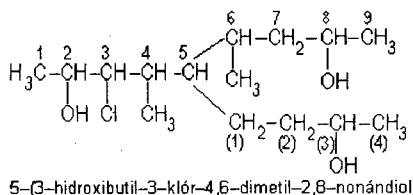
1. az alapszénlác a legtöbb fő funkciós csoportot tartalmazza:



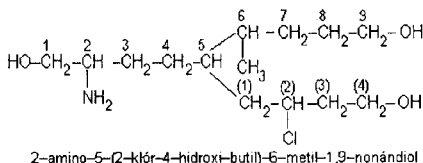
2. a fő funkciós csoportokat hordozó szénatomok sorszáma a lehető legkisebb legyen:



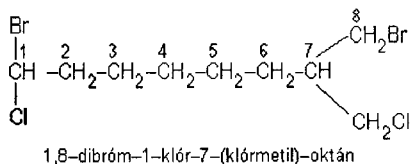
3. Maximális számú, előtagként használt szubsztituenst tartalmazzon:



4. A lehető legkisebb sorszámu szubsztituenst tartalmazza.



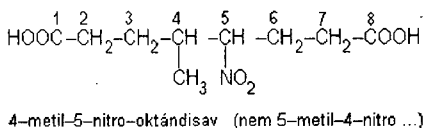
5. Az ABC sorrendben előbb levő szubsztituenst tartalmazza.



6. A lehető legkisebb sorszám illesse az ABC sorrendben előbb található szubsztituenst.

Nagyszámú, gyakorlati jelentőségű vegyületeknél a nem szisztematikus, triviális neveket is használják

- CHCl_3 - kloroform
- $\text{C}_6\text{H}_5-\text{NH}_2$ - anilin
- COCl_2 - foszgén
- $\text{C}_6\text{H}_5-\text{OCH}_3$ - anizol



Románszky Loránd