

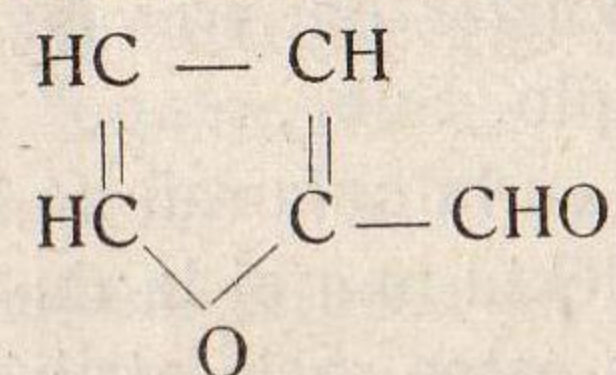
FURFUROLO KAJ LA NOMADO DE PARENCAJ KOMBINOJ

de R. F. JERVIS (Anglujo).

Furfurolo estas delonge konata, ĉar oni facile faras ĝin, distilante branon, lignon aŭ diversajn karbohidratojn kun sulfatacido; plej bone arabinozon, ksilozon aŭ la gumon el maizospikoj, kiu estas riĉa je pentozoj, kun modere forta sulfatacido. Ĝi estas senkolora oleo kun plaĉaodoro, kaj ĝi bolas ĉe 162° C. Ĉar ĝi estas malkara kromproduktaĵo, kompreneble oni serĉas utiligojn por ĝi. Unu tia estas la fabrikado de sintezaj rezinoj, ekz. uzante ĝin anstataŭ formaldehido en fenolaj rezinoj. Ankaŭ oni ŝanĝas ĝin kemie en diversajn devenaĵojn, kiuj estas utilaj solviloj, k.t.p.

La nomo „furfurolo”, de la latinaj „*furfur*”, brano, kaj „*ol(eum)*”, oleo, estas neregula, ĉar la kombino estas aldehido, kaj la finaĵo „*olo*” kutime signifas alkoholon aŭ fenolon. Tamen, kiam I.S.A.E. eldonis sian „Nomenklaturon de Kemio” en 1913, „furfurolo” respondis al la nomoj uzataj en la ĉefaj lingvoj. Nuntempe, en la angla oni uzas la vorton „*furfural*” por sciencaj celoj, kvankam „*furfurol(e)*” restas en la ĝeneralaj vortaroj.

La molekulo de furfurolo havas nesaturitan kernon heterociklan el unu oksigena kaj kvar karbonaj atomoj, kun aldehida grupo ligita al karbonatomo apud la oksigenatomo (t.e. en la α aŭ 2 pozicio), jene



Ĝiaj reakcioj iom similas al tiuj de benzaldehido. Ekzemple, ĝi donas la reakcion de Cannizzaro, produktante alkoholon, $\text{C}_4\text{H}_3\text{O}.\text{CH}_2\text{OH}$, kaj acidon $\text{C}_4\text{H}_3\text{O}.\text{COOH}$. La acidon oni nomas „*piromukata acido*”, de la greka „*pyr*”, fajro, kaj la latina „*mucus*”, muko, ĉar oni ankaŭ produktas ĝin per la seka distilado de *mukata acido*, $\text{C}_4\text{H}_4(\text{OH})_4(\text{COOH})_2$, kaj angle ankaŭ „ *α -furoic acid*” (= α -furoata acido) kaj „*2-furan-carboxylic acid*” (= 2-furankarboksilata acido). Ŝajnas al mi ke la alkoholo vere meritas la nomon „furfurolo” anstataŭ la aldehido, sed efektive, el du anglaj libroj, ambaŭ eldonitaj en 1943, unu (1) nomas ĝin „*furyl alcohol*” kaj la alia (2) „*furfuryl alcohol*” aŭ „*furyl carbinol*.”

La nuntempa tendenco, ekzempligita en (2) estas: nomi la kernan kombinaĵon „*furan*”, la radikalon $\text{C}_4\text{H}_3\text{O}$ „*furyl*”, kaj la radikalon $\text{C}_4\text{H}_3\text{O}.\text{CH}_2-$ „*furfuryl*”. Ĉi tio estas konvena sistemo, ĉar la mallongigita radiko tre taŭgas en malsimplaj nomoj, sed, kvankam mi ne scias pri

iu memkonforma sistemo en Esperanto, la traduko de la angla sistemo en Esperanton prezentas malfacilaĵojn. La kombino $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}$ jam nomiĝas „*furfurano*” (I.S.A.E. 1913). „*Furyl*” fariĝus „*furila*”; sed „*furil*”, $\text{C}_4\text{H}_3\text{O}.\text{CO}.\text{CO}.\text{C}_4\text{H}_3\text{O}$, fariĝus „*furilo*” kaj „*furilic acid*”, $\text{C}_4\text{H}_3\text{O}.\text{COH}(\text{COOH})\text{C}_4\text{H}_3\text{O}$, fariĝus „*furilata acido*”, kiuj estus iom konfuzaj. Tamen, oni povus nomi ilin „*bifuroilo*” kaj „*difurilglikolata acido*” respektive. Mi rimarkigas ke la konata germanlingva verko „*Beilstein*” uzas la vortojn „*Furan*” kaj „*Furyl*”, kaj preferas „ *α -Difuryl-diketon*” al „*Furil*”.

Estus interese ricevi la opiniojn de legantoj, ĉu oni elektu memkonforman sistemon por la Esperanta nomado de la kombinoj parencaj de furfurolo, kaj se jes, ĉu la sistemo baziĝu sur „*furfuril-*” aŭ „*furil-*” por la radikalo $\text{C}_4\text{H}_3\text{O}$.

(1) *Schmidt, J.*, „Organic Chemistry” 4-a Angla Eldono tradukita de *Rule, H.G.*, 1943.

(2) *Heilbron, I. M.*, kaj *Bunbury, H. M.*, „Dictionary of Organic Compounds” (3 volumoj), 1943.

La redaktoro permesas al si jam nun esprimi sian opinion. La nomo furfurolo por la aldehido estas forĵetenda, sed estas iom danĝere uzi ĝin jam nun kun nova senco. Ankaŭ estas klare ke $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}$ nomiĝu furano kaj ne furfurano, kiu lasta nomo eble taŭgas por 2-metilfurano.

La nomoj furoata acido kaj furaldehido estas analogiaj al la nomoj naftoata acido kaj naftaldehido. Se oni akceptus la nomon furfurano por $\text{C}_4\text{H}_3\text{O}.\text{CH}_3$ la nomo furfuralo (= furaldehido) havus analogiaĵojn inter la alifat(ik)aĵoj. Furilo estu la nomo de la radikalo $\text{C}_4\text{H}_3\text{O}$, kaj mi malkonsilas la uzadon de la nomoj furilo, benzilo, k.t.p. por la α -diketonoj, kiujn ni nomu bifuroilo, bibenzoilo, resp. di-2-furil-etandiono, difeniletandiono (aldono de la ciferoj montrantaj la lokon en la etano ja estas superflua), aŭ di-2-furil-diketon, difenildiketon.

La nomo „*furilalkoholo*” ŝajnas al mi ne taŭga, ĉar ekzistas analogio kun la „*naft-*” serio, sed ne kun la „*benz-*” serio; ja furilo respondas ne al benzilo, sed al fenilo. Al benzilo respondas furfurilo. Oni do povas nomi tiun alkoholon furfurilalkoholo, furilkarbinolo aŭ furilmetanolo.

Cetere, se oni akceptas la nomon „*furfurilo*”, ĉu ĝi signifas nur furilmetilon, aŭ ankaŭ, kompreneble kun aldono de la necesaj ciferoj aŭ literoj, 2-metil-x-furilon? Anstataŭ la nomon furilata acido mi preferas di-2-furilglikolata acido. Fine mi faru ankoraŭ rimarkon pri la uzo de la prefiksoj di, bi, kaj bis- en la organika kemio. Di montras ke du samaj simplaj radikaloj aŭ atomoj estas substituitaj por du atomoj de hidrogeno. Bis montras la samon por pli komplikitaj radikaloj, ĉe kiuj la uzo de di kaŭzus miskomprenon, ekzemple: bis-(p-aminofenil)-metano, sed difenilmetano. Kombinaĵojn el du egalaj radikaloj ni nomu, uzante la prefikson bi, ekz. bifenilo, biantronilo, binaftilo, bifuroilo, k.t.p. Tiu ĉi uzo estas konforma al tiu de Elsevier's Encyclopaedia of Organic Chemistry.