



národní
úložiště
šedé
literatury

Křemík jako větvicí atom: ligandy, komplexy a iontové kapaliny.

Čermák, J.
2016

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-263126>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 04.05.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní [nusl.cz](http://www.nusl.cz) .

6L-01

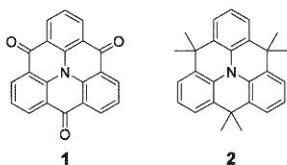
N-HETEROTRIANGULENES AS VERSATILE PLATFORMS FOR THE CONSTRUCTION OF NITROGEN-DOPED POLYAROMATICS**MILAN KIVALA***, NATALIE HAMMER, UTE MEINHARDT, BETTINA D. GLIEMANN

Department of Chemistry and Pharmacy, University of Erlangen-Nürnberg, Henkestrasse 42, D-91054 Erlangen, Germany
milan.kivala@fau.de

The incorporation of heteroatoms directly into the sp^2 -carbon skeleton of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) provides a powerful tool – next to variation of their size and periphery and/or lateral decoration with various substituents – to manipulate their optoelectronic properties and supramolecular behavior¹. Nitrogen is particularly appealing as it can readily adopt a planar sp^2 -hybridized conformation due to its favorable van der Waals radius to enable for efficient electronic communication with the surrounding p-system.

In this context, we have identified carbonyl- (**1**) and dimethylmethylene-bridged (**2**) triphenylamines, so-called *N*-heterotriangulenes^{2,3}, as versatile platforms for the construction of unprecedented nitrogen-doped covalent and supramolecular architectures with unusual electronic and materials characteristics.

In this contribution, we provide an overview of our synthetic efforts involving the *N*-heterotriangulene scaffolds **1** and **2** and discuss the optoelectronic, redox, and self-assembly properties of the resulting scaffolds^{4,5}.



This work was supported by the Deutsche Forschungsgemeinschaft as part of SFB 953 "Synthetic Carbon Allotropes".

REFERENCES

1. Dral P. O., Kivala M., Clark T.: *J. Org. Chem.* **78**, 1894 (2013).
2. Hellwinkel D., Melan M.: *Chem. Ber.* **104**, 1001 (1971).
3. Hammer N., Schaub T. A., Meinhardt U., Kivala M.: *Chem. Rec.* **15**, 1119 (2015).
4. Hammer N., Shubina T. E., Gisselbrecht J.-P., Hampel F., Kivala M.: *J. Org. Chem.* **80**, 2418 (2015).
5. Steiner C., Gliemann B. D., Meinhardt U., Gurrath M., Meyer B., Kivala M., Maier S.: *J. Phys. Chem. C* **119**, 25945 (2015).

6L-02

KŘEMÍK JAKO VĚTVICÍ ATOM: LIGANDY, KOMPLEXY A IONTOVÉ KAPALINY**JAN ČERMÁK***, TOMÁŠ STRAŠÁK^b, LUCIE ČERVENKOVÁ ŠŤASTNÁ^b, VERONIKA BÍLKOVÁ^b

^a Katedra chemie, Přírodovědecká fakulta UJEP v Ústí nad Labem, České mládeže 8, 400 01, Ústí n. L., ^b Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., Rozvojová 135, 165 02 Praha 6, Česká republika
cermak@icpf.cas.cz

Byla připravena série nových vysoce fluorofilních sloučenin s tris(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridekafluoroktyl)-silylovým substituentem. Podle potenciálního využití připravených sloučenin může být série rozdělena do tří skupin: a) cyklopentadienylové komplexy přechodných kovů a dusíkaté ligandy, např. *I*, b) synthony pro [3 + 2] cykloadici alkyn – azid, např. *II*, c) iontové kapaliny imidazoliového typu, např. *III*, (Schéma 1)^{1,2}.

Byly dále změřeny rozdělovací koeficienty mezi fluorovou a organickou fází ve standardním systému perfluor (methylcyklohexan)/toluen několika různými metodami pro tyto a několik dalších podobných sloučenin. U všech sloučenin byla použita gravimetrie a ¹⁹F NMR spektroskopie zatímco plynová chromatografie a AAS/AES spektroskopie byly využity jen pro vhodné látky. Nejvyšších hodnot rozdělovacího koeficientu dosahovaly iontové kapaliny.

Oxidativní adice perfluoralkyl jodidů na karbonylový komplex *I* poskytla komplexy kobaltu(III), ve kterých byl perfluoralkyl vázán přímo na centrální atom.

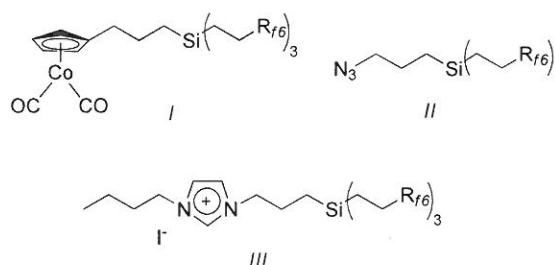


Schéma 1. Příklady připravených sloučenin

LITERATURA

1. Strašák T., Čermák J., Červenková Šťastná L., Sýkora J., Fajgar R.: *J. Fluorine Chem.* **159**, 15 (2014).
2. Strašák T., Červenková Šťastná L., Bílková V., Skoupá V., Karban J., Cuřínová P., Čermák J.: *J. Fluorine Chem.* **178**, 23 (2015).