

## **IR-10.2 NÁZVOSLOVÍ ORGANOKOVOVÝCH SLOUČENIN PŘECHODNÝCH PRVKŮ**

### **IR-10.2.1 Koncepty a konvence**

(Adiční) názvosloví koordinačních sloučenin (obecné definice a pravidla, která jsou uvedena v kapitolách IR-9.1 a IR-9.2) poskytují základ systému, který je zde použit pro nazývání organokovových sloučenin přechodných kovů. Obecné koncepty koordinační chemie mohou být aplikovány i na organokovové sloučeniny.

*Příklady:*

17.  $[\text{OsEt}(\text{NH}_3)_5]\text{Cl}$  pentaammin(ethyl)osmium(1+) chlorid

18.  $\text{Li}[\text{CuMe}_2]$  lithium dimethylkuprát(1-)

další příklady vybrané z textu

$[\text{Ir}(\text{CO})\text{Cl}(\text{PPh}_3)_2]$ ,  $[\text{RhI}_2(\text{Me})(\text{PPh}_3)_2]$ ,  $[\text{W}(\text{CO})_6]$

### **IR-10.2.6 Názvosloví metallocenů**

První sloučeninou přechodného kovu obsahující jako ligandy pouze karbocyklické kruhy byl bis( $\eta^5$ -cyklopentadienyl)ferrum  $[\text{Fe}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_5)_2]$ , který má “sendvičovou” strukturu s dvěma rovnoběžnými  $\eta^5$ - nebo  $\pi$ -kruhy. Zjištění, že tato sloučenina podléhá elektrofilní substituci, podobné aromatickému chování benzenu, vedla k vytvoření nesystematického názvu „ferrocen“ a podobným názvům pro ostatní „metalloceny“.

*Příklady:*

1.  $[\text{V}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_5)_2]$  vanadocen

2.  $[\text{Cr}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_5)_2]$  chromocen

- |   |            |
|---|------------|
| 3. $[\text{Co}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_5)_2]$ | kobaltocen |
| 4. $[\text{Ni}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_5)_2]$ | nickelocen |
| 5. $[\text{Ru}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_5)_2]$ | ruthenocen |
| 6. $[\text{Os}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_5)_2]$ | osmocen    |

## **IR-10.3 NÁZVOSLOVÍ ORGANOKOVOVÝCH SLOUČENIN NEPŘECHODNÝCH PRVKŮ**

### **IR-10.3.1 Úvod**

Názvosloví organokovových sloučenin nepřechodných prvků je oblast, která se v současnosti rozvíjí. Tato část stručně popisuje klíčové aspekty pojmenovávání těchto sloučenin a ponechává ucelený popis této oblasti na budoucí IUPAC projekt. Podrobné informace o názvosloví organických sloučenin obsahujících prvky 13-16. skupiny lze nalézt v částech P-68 a P-69 odkazu 3.

V principu mohou být všechny organokovové sloučeniny, ať už prvků přechodných nebo nepřechodných kovů, pojmenovány pomocí adičního systému názvosloví, které se používá pro koordinační sloučeniny. Příklady těchto názvů jsou uvedeny v kapitolách IR-7.2 a IR-7.3. Sloučeniny prvků, jako jsou bor, křemík, arsen a selen se často považují za organokovové a mohou tedy být běžně pojmenovány jako deriváty zdrojových hydridů, u nichž jsou pomyslně substituovány vodíkové atomy příslušnými substitučními skupinami.

Pro organokovové sloučeniny prvků 13-16. skupiny se doporučuje, aby byly pojmenovány substituční procedurou, zatímco sloučeniny 1. a 2. skupiny za pomocí adičního názvoslovného systému. V případech, kdy známo pouze omezené množství strukturních informací, tak lze použít kompoziční názvosloví. Když organokovová sloučenina obsahuje dva nebo více centrálních atomů (které mohou být spojeny podle výše uvedených doporučení s různými názvoslovnými systémy), tak

je nutné vybrat základ názvu. Obecná pravidla jsou doporučena v kapitole IR-10.4.

### IR-10.3.2 Organokovové sloučeniny 1. a 2. skupiny

Organokovové sloučeniny 1. a 2. skupiny s definovanou koordinační strukturou je pojmenovávají podle adičního názvoslovného systému. Obecné definice a pravidla tohoto systému jsou uvedena v kapitolách IR-7, IR-9.1 a IR-9.2.

*Příklady:*

1.  $[\text{BeEtH}]$  ethylhydridoberyllium nebo ethanidohydridoberyllium

2.  $\text{Na}(\text{CHCH}_2)$  natrium ethenid (kompoziční název)

$\text{Na}-\text{CH}=\text{CH}_2$  nebo  $[\text{Na}(\text{CH}=\text{CH}_2)]$  ethenidonatrium, ethenylnatrium nebo vinylnatrium

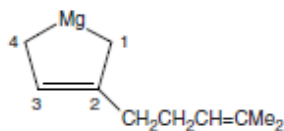
3.  $[\{\text{Li}(\text{OEt}_2)(\mu_3\text{-Ph})\}_4]$  tetrakis[(ethoxyethan)( $\mu_3$ -feny)lithium] nebo tetrakis[( $\mu_3$ -benzenido)(ethoxyethan)lithium]

4.  $2\text{Na}^+(\text{Ph}_2\text{CCPh}_2)^{2-}$  dinatrium 1,1,2,2-tetrafenylethan-1,2-diid (kompoziční název)

$\text{Ph}_2\text{C}(\text{Na})-\text{C}(\text{Na})\text{Ph}_2$  ( $\mu$ -1,1,2,2-tetrafenylethan-1,2-diyl)dinatrium nebo

( $\mu$ -1,1,2,2-tetrafenylethan-1,2-diido- $\kappa^2 C^1, C^2$ )dinatrium

5.



[2-(4-methylpent-3-en-1-yl)but-2-en-1,4-diyl]magnesium nebo

[2-(4-methylpent-3-en-1-yl)but-2-en-1,4-diido- $\kappa^2 C^1, C^4$ ]magnesium

6.  $[\text{Mg}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_5)_2]$  bis( $\eta^5$ -cyklopentadienyl)magnesium nebo

bis( $\eta^5$ -cyklopentadienido)magnesium

7.  $[\text{Pph}_4][\text{Li}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_5)_2]$  tetrafenylfosfanium bis( $\eta^5$ -cyklopentadienyl)lithiát(1-)

8. LiMe lithium methanid (kompoziční název)

[LiMe] methyllithium

$[(\text{LiMe})_4]$  tetra- $\mu_3$ -methyl-tetalithium

$(\text{LiMe})_n$  poly(methyllithium)

9. MgIme magnesium jodid methanid (kompoziční název)

[MgI(Me)] jodido(methanido)magnesium (adiční název koordinačního typu)

[MgMe]I methylmagnesium jodid (kompoziční název s formální elektropositivní částí

pojmenovanou pomocí adičního názvosloví)

$[\text{MgI}(\text{Me})]_n$  poly[jodido(methanido)magnesium] nebo poly[jodido(methyl)magnesium]

### IR-10.3.2 Organokovové sloučeniny 13–16. skupiny

Organokovové sloučeniny 13-16. skupiny se pojmenovávají podle substitučního systému názvosloví, popsáném v kapitole IR-6. Název základního hydridu (vytvořeného podle pravidel v kapitole IR-6.2) je modifikován pomocí předpon, které vyjadřují nahrazení vodíků zdrojového hydridu substituenty. Předpony by měly být v příslušném tvaru určeném pro substituenty (chloro, methyl, sulfanyliden atd.) a ne ve tvaru určeném pro ligandy (chlorido, methanido, sulfido atd).

*Příklady:*

1.  $\text{AlH}_2\text{Me}$  methylaluman

2.  $\text{AlEt}_3$  triethylaluman

3.  $\text{Me}_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{In}(\text{H})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHMe}_2$  bis(3-methylbutyl)indigan

4.  $\text{Sb}(\text{CH}=\text{CH}_2)_3$  triethenylstiban nebo trivinylstiban
5.  $\text{SbMe}_5$  pentamethyl-  $\lambda^5$ -stiban
6.  $\text{PhSb}=\text{SbPh}$  difenyldistiben
7.  $\text{GeCl}_2\text{Me}_2$  dichlorodimethylgerman
8.  $\text{GeMe}(\text{SMe})_3$  methyltris(methylsulfanyl)german
9.  $\text{BiI}_2\text{Ph}$  diiodo(fenyl)bismuthan
10.  $\text{Et}_3\text{PbPbEt}_3$  hexaethyl diplumban
11.  $\text{SnMe}_2$  dimethyl-  $\lambda^2$ -stannan
12.  $\text{BrSnH}_2\text{SnCl}_2\text{SnH}_2(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3)$  1-bromo-2,2-dichloro-3-propyltristannan
13.  $\text{Me}_3\text{SnCH}_2\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CSnMe}_3$  but-1-yn-1,4-diylbis(trimethylstannan)