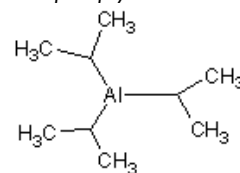
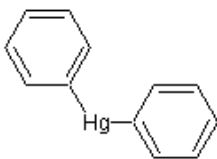
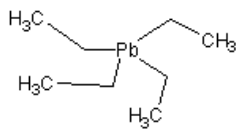


ORGANOKOVOVÉ SLOUČENINY

obsahují ve svých molekulách silně polární vazbu **uhlík – kov** (kovy jsou elektropozitivnější než uhlík, proto mají částečný (parciální) kladný náboj δ^+ a uhlík částečný záporný náboj δ^-) $R-CH_2^- - M^{\delta+}$

názvosloví:

název uhlovodíkového zbytku (popř. jejich počet) + název kovu (český nebo latinský) + popř. název aniontu
 např. *tetraethylolovo (tetraethylplumbium) difenylhydrargyrium triisopropylaluminium*

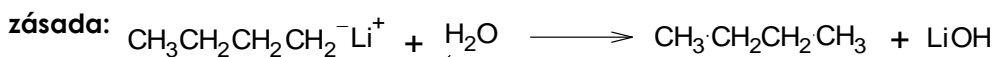
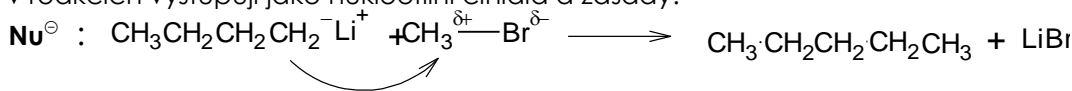


příprava:

- reakcí alkyl- nebo arylhalogenidů (nikoli fluoridů) s kovy, např. lithiem, hořčíkem, rtuť – viz dále

vlastnosti:

- značně reaktivní látky (reaktivita roste s polaritou vazby kov-uhlík) - nejreaktivnější jsou sloučeniny organosodné a organodraselné;
- organolithné sloučeniny jsou dobře rozpustné v nepolárních rozpouštědlech (např. benzen, cyklohexan); dostatečně reaktivní ale přitom stálé → poskytují karbaniony jako reaktivní částice
- často jedovaté a samozápalné
- v reakcích vystupují jako nukleofilní činidla a zásady:

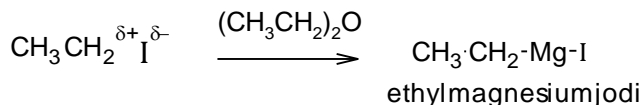


1. Grignardovy sloučeniny (organohořečnaté)

- název podle objevitele francouzského chemika Victora Grignarda (NC1912)

příprava:

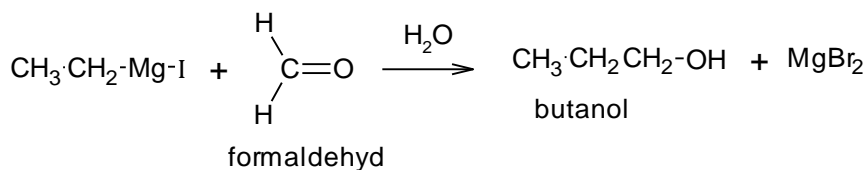
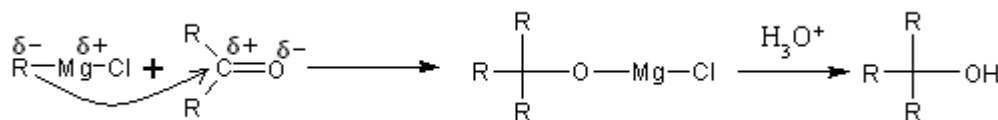
- reakce kovového Mg s alkylhalogenidem v bezvodém éteru (pokud by byla přítomna voda, Grignardova slouč. by se rozložila)



význam:

- využití v organických syntézách ke vnášení alkylové skupiny do molekul aldehydů a ketonů za vzniku hydroxysloučenin:

A_N organokovu na karbonylovou skupinu:



2. Organohlinité sloučeniny

- průmyslový význam - s halogenidy titanu a vanadu se používají pod názvem **Ziegler-Nattovy katalyzátory** při polymeracích alkenů (Karl Ziegler, Giulio Natta NC 1963) - např. triisobutylaluminium

3. Další příklady organokovových sloučenin:

- duběnkový inkoust** - znám již od středověku; základní složky jsou tanin (z duběnek) a FeSO₄ (zelená skalice), voda a arabská guma
- metaloceny** = dva cyklopentadienylové cykly vázané k atomu kovu; např. ferrocen
- tetraethylolovo (C₂H₅)₄Pb** = dříve jako antidetonální přísada do benzínu a ke zvýšení oktanového čísla; prudce jedovaté
- dimethylrtuť** (CH₃)₂Hg - vzniká v organismech ze sloučenin rtuti, které se dostaly do prostředí z energetiky, metalurgie či jiných průmyslových výroby; hromadí se zejména v tělech mořských živočichů
- tributylcín** (CH₃CH₂CH₂)₃Sn - prostředek proti plísním, toxický hlavně pro vodní ekosystémy, dochází k jeho akumulaci v tukových tkáních vodních živočichů

