

还原性的类立方烷型金属有机原子簇[M₄(μ³-Se)₄(η-C₅H₄R)₄](M=Mo, R=Prⁱ; M=Cr, R=Me)的合成, 晶体结构和电子性质

秦金贵

武汉大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 H₂Se与Cr(η-C₅H₄Me)₂的反应产生了得率高达90%的原子簇化合物[Cr₄(μ³-Se)₄(η-C₅H₄Me)₄], 而LiSeH与Mo₂(η-C₅H₄Prⁱ)₂(μ-Cl)₄的反应则产生了其它的簇状化合物[Mo₄(μ³-Se)₄(η-C₅H₄Prⁱ)₄], 它们都是通过元素分析和¹H核磁共振谱的研究, X射线单晶体结构分析加强了金属有机原子簇的还原性结构, 循环伏安法数据表明原子簇在溶液中的还原电极电位越低, 其气相第一电离势一般也越小, 光电子谱法研究也表明这些原子簇都具富电子的。

关键词 [晶体结构测定](#) [X射线衍射分析](#) [四氢呋喃](#) [硫化氢](#) [钼络合物](#) [簇状化合物](#) [光电子谱法](#) [金属茂络合物](#) [过渡金属络合物](#) [硒化物](#) [电离势](#) [铬络合物](#) [循环伏安法](#) [电子能态](#) [硒络合物](#)

分类号 [0627](#)

Synthesis, crystal structure and electronic property of two new organometallic cubane clusters M₄(μ-Se)₄(η-C₅H₄R)₄(M=Mo, R=Prⁱ, M=Cr, R=Me)

QIN JINGUI

Abstract The reaction of H₂Se with Cr(η-C₅H₄Me)₂ gives a new cubane cluster [Cr₄(μ³-Se)₄(η-C₅H₄Me)₄] with a yield of 90%. The reaction of LiSeH with Mo₂(η-C₅H₄Prⁱ)₂(μ-Cl)₄ gives the other cluster [Mo₄(μ³-Se)₄(η-C₅H₄Prⁱ)₄]. The x-ray single crystal structural anal. confirms the cubane-like structure of the molybdenum cluster. The cyclic voltammogram data show that the neutral compounds undergo reversible sequential 2-electron oxidation, and the photoelectron spectroscopic study indicates these clusters to be highly electron rich.

Key words [CRYSTAL STRUCTURE DETERMINATION](#) [X-RAY DIFFRACTION ANALYSIS](#) [TETRAHYDROFURAN](#) [HYDROGEN SULFIDE](#) [MOLYBDENUM COMPLEX](#) [CLUSTER COMPOUND](#) [PHOTOELECTRON SPECTROSCOPY](#) [METALLOCEENES](#) [TRANSITION METAL COMPLEX](#) [SELENIDE IONIZATION POTENTIAL](#) [CHROMIUM COMPLEX](#) [CYCLOVOLTAMGRAPH](#) [ELECTRON ENERGY STATE](#) [SELENOCOMPLEX](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(293KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“晶体结构测定”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [秦金贵](#)