

固相配位化学反应研究 **XXIII**: 一取代基五氰合铁(II)类配合物热分解反应的研究

黄生荣,谢玉明,忻新泉,戴安邦,张敏昌

南京大学配位化学研究所;南京大学物理系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文以气相色谱法为主要手段,配合Mossbauer谱、红外光谱等结构分析方法,研究了一系列一取代基五氰合铁(II)类配合物 $\text{Na}_2[\text{Fe}(\text{CN})_5\text{L}]\cdot\text{mH}_2\text{O}$ 及 $\text{Na}_3[\text{Fe}(\text{CN})_5\text{L}']\cdot\text{nH}_2\text{O}$ ($\text{L}=\text{NO}^+$ 、 N_2H_5^+ 、 enH^+ , $\text{L}'=\text{NH}_3$ 、 H_2O 、 Py)的热分解反应。结果表明所有一取代基五氰合铁(II)配合物热分解过程中都形成相同的中间化合物 $\text{Na}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ 和 $\text{Fe}_2[\text{Fe}(\text{CN})_6]$,各配合物热分解放出取代基 $\text{L}(\text{L}')$ 的温度次序与 $\text{L}(\text{L}')$ 在光谱化学序列中的次序一致。本文以亚硝基铁氰化钠为代表,详细讨论了该系列配合物的热分解反应机理以及热稳定性的规律性。

关键词 [亚硝基化合物](#) [反应机理](#) [红外分光光度法](#) [气相色谱](#) [热稳定性](#) [铁络合物](#) [结构与性能关系](#) [固相反应](#) [热分解](#) [穆斯堡尔谱法](#) [氰化钠](#) [亚铁氰化物](#)

分类号 [0611.662](#)

Studies on the solid state reaction of coordination compounds **XXIII**: Investigation of thermal decomposition of pentacyanoferrate (II) complexes

HUANG SHENGRONG, XIE YUMING, XIN XINQUAN, DAI ANBANG, ZHANG MINCHANG

Abstract The thermal decomposition of $\text{Na}_2\text{Fe}(\text{CN})_5\text{L}\cdot\text{mH}_2\text{O}$ ($\text{L} = \text{NO}^+$, N_2H_5^+ , $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_3^+$) and $\text{Na}_3\text{Fe}(\text{CN})_5\text{L}'\cdot\text{nH}_2\text{O}$ ($\text{L}' = \text{NH}_3$, H_2O , py) was investigated by gas chromatog., Moessbauer and IR spectroscopy. The results showed that the same solid intermediate products of $\text{Na}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ and $\text{Fe}_2[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ were produced. The temps. at which those complexes lost the ligand $\text{L}(\text{L}')$ is in accordance with the spectrochem. series. $\text{Na}_2[\text{Fe}(\text{CN})_5\text{NO}]\cdot\text{mH}_2\text{O}$ was used as an example to elucidate the mechanism of thermal decomposition and the relative thermal stability of various pentacyanoferrate(II) complexes.

Key words [NITROSO COMPOUNDS](#) [REACTION MECHANISM](#) [INFRARED SPECTROPHOTOMETRY](#) [GAS CHROMATOGRAPHY](#) [THERMAL STABILITY](#) [IRON COMPLEX](#) [STRUCTURE AND PROPERTY CORRELATION](#) [SOLID PHASE REACTION](#) [THERMAL DECOMPOSITION](#) [MOSSBAUER SPECTROMETRY](#) [SODIUM CYANIDE](#) [FERROCYANIDE](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(527KB\)](#)

▶ [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“亚硝基化合物”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [黄生荣](#)
- [谢玉明](#)
- [忻新泉](#)
- [戴安邦](#)
- [张敏昌](#)