

## 研究论文

### MoO<sub>3</sub>/γ-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MoO<sub>3</sub>/TiO<sub>2</sub>, MoO<sub>3</sub>/SiO<sub>2</sub>的氨溶性质及表面状态的研究

桂琳琳; 钟边笑; 唐有祺

北京大学物理化学研究所

#### 摘要:

本文用浸渍法制备了不同含量的MoO<sub>3</sub>/γ-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、MoO<sub>3</sub>/TiO<sub>2</sub>、MoO<sub>3</sub>/SiO<sub>2</sub>系列样品,用氨溶、水溶、XPS、XRD等实验手段对这三个体系进行了研究。氨溶实验表明MoO<sub>3</sub>在γ-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>和TiO<sub>2</sub>表面呈单层分散,其分散阈值(即最大分散量)与XPS强度比法,XRD相定量法所测结果基本一致。这二个体系氨溶曲线在阈值前斜率分别为0.71和0.66,说明分散在γ-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>或TiO<sub>2</sub>上的单层MoO<sub>3</sub>分为氨水可溶和不可溶二种状态,这二种状态以确定的比例共存于阈值前的整个浓度区间。这一现象也为氨溶前后样品XPS强度比的比值所证实。实验还表明MoO<sub>3</sub>/γ-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>样品的氨溶残渣经脱水加热可产生大量可溶的MoO<sub>3</sub>,随着烘烤温度的提高,时间的延长,新生成的可溶MoO<sub>3</sub>分率趋近样品氨溶前的可溶分率。我们认为分散在γ-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>或TiO<sub>2</sub>上的单层MoO<sub>3</sub>分为二种结构状态,一种是Mo~(6+)处在氧八面体空隙中,另一种则处在氧四面体空隙中。二种状态相互邻接,共用O~(2-)离子,以特定连结方式(类似于γ-氧化铝Mo<sub>4</sub>O<sub>11</sub>)形成“单层聚集小片”。这样的小片是热力学稳定态。由于二种结构状态与载体的相互作用强弱不同而造成了氨水可溶或不可溶二种状态。MoO<sub>3</sub>/SiO<sub>2</sub>体系,对氨溶而言,只有一种状态,分散在SiO<sub>2</sub>上的MoO<sub>3</sub>几乎全部溶解。由此可见,MoO<sub>3</sub>与SiO<sub>2</sub>表面的作用比上述二个体系弱得多。

关键词:

收稿日期 1984-09-07 修回日期 1984-12-08 网络版发布日期 1985-06-15

通讯作者: Email:

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

[PDF\(3276KB\)](#)

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](#)

[引用本文](#)

[Email Alert](#)

[文章反馈](#)

[浏览反馈信息](#)

[本文关键词相关文章](#)

[本文作者相关文章](#)

▶ [桂琳琳](#)

▶ [钟边笑](#)

▶ [唐有祺](#)