

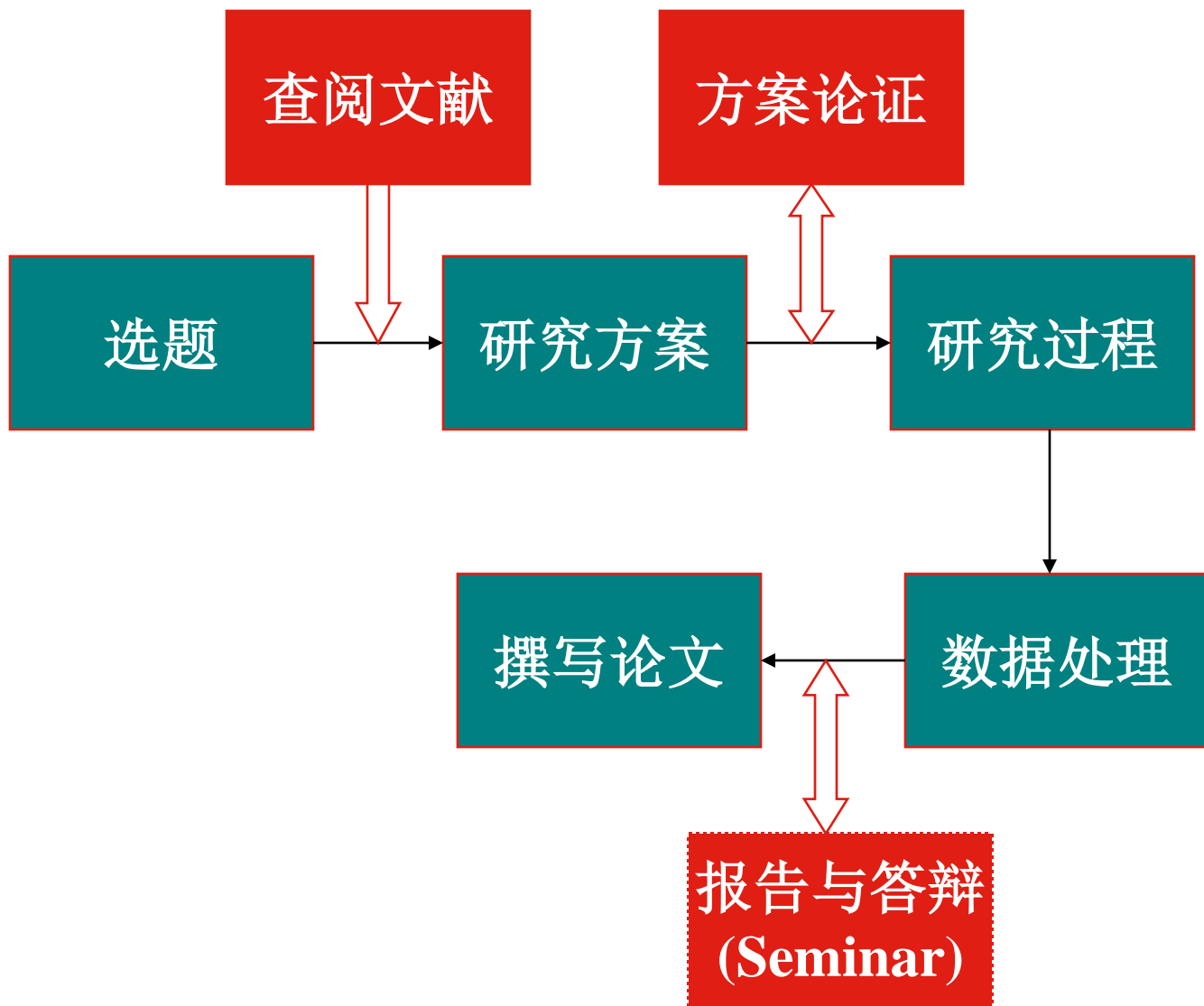
综合化学实验课程讲座

第二讲

如何撰写研究论文？

主讲人：王彦广

❑ 科学研究的一般过程



More than Experiments

“There are three necessary steps in useful research; the first to begin it, the second to end it, and the third to publish it.”

Michael Faraday

“A scientific experiment, no matter how spectacular the results, is not completed until the results are published.”

Robert A. Day

Importance of Publications in Current Science Society

One of the best ways for researchers to make contributions to society and to be recognized professionally is to publish as many papers as possible in a number of good professional journals.

Formats of the Scientific and Technical Literature

- Theses or dissertations
- *Journal articles/communications/letters*
- *Reports*
- Conference Proceeding
- Slide presentations/Posters
- Books and book chapters
- Technical manuals/users guides
- Research or grant proposals
- Patents

Publication & Peer Review

- Journals decide which manuscripts to publish largely on the opinions of other scientists who judge the quality of submitted papers -

A process called peer review.

- Peer review is quality assurance and validation of results.



1、稿件形式

1.1 研究专题

报道学科带头人或著名化学家的系列研究成果,系统介绍本人及其课题组开展的工作和取得的学术成就,并对所研究领域的未来发展做出展望,字数(含图表)在6 000左右.专题需要刊登作者照片和简介,简介内容需盖单位公章.在正式录用后3个月内发表.

1.2 研究通讯

迅速报道学术价值显著的重要研究工作的最新成果,字数(含图表)在2 000字以上.在正式录用后3个月内发表.

1.3 研究论文

报道具有原始性和创新性的研究成果,字数(含图表)在4 000以上.在正式录用后4个月内发表.

1.4 研究简报

报道具有原始性、创新性的阶段性研究成果,字数(含图表)在2 000以上.在正式录用后4个月内发表.

2、研究论文的撰写

- 1) 题名
 - 2) 作者及单位地址
 - 3) 摘要
 - 4) 关键词
 - 5) 正文
 - 6) 致谢
 - 7) 参考文献
 - 8) 图文摘要
- > 期刊目录
- 论文的结构
-

(1) 题名:

- 题名应以最恰当、最简明的词语的逻辑组合来反映论文中特定内容.
- 不得使用不常见或同行不熟悉的外来语、缩写词、符号、代号和商品名称,尽可能不出现数学式和化学式.
- 中文题名一般不宜超过**20**字;英文题名应与中文题名含义一致,一般以不超过**10**个实词为宜.
- 如属系列文章,可用副题名补充说明论文的特定内容.

(2) 作者及单位地址

- 作者姓名置于题名下方，并在通讯联系人右上角标注*。
如含合作项目，依次在作者右上角标注英文小写字母 *a*, *b*, *c*，并于其工作单位左上角标注相应的英文字母。
- 英文中，中国人作者表示姓的字母全部大写，名首字母大写；姓在前，名在后，姓与名之间加逗号，如WANG, Yan-Guang. 外国人人名按作者自己提供的拼法拼写。
- 作者地址应写明工作单位全称(如: 浙江大学化学系)、城市和邮政编码, 各项之间以空格分开。

新型手性双核 Salen Zn(II)配合物的分子识别研究

袁伟锋 阮文娟* 章应辉 南 晶 朱志昂

(南开大学化学系 天津 300071)

Study on Molecular Recognition of New Dinuclear Chiral Salen Zn(II) Complex

YUAN, Wei-Feng RUAN, Wen-Juan* ZHANG, Ying-Hui

NAN, Jing ZHU, Zhi-Ang

(Department of Chemistry, Nankai University, Tianjin 300071)

无 C 环青蒿素类似物的合成研究

易 天^a 史震旦^b 秦东光^a 张瑜峰^a
伍贻康^a 李 英^b 吴毓林^{a*}

(^a 中国科学院上海有机化学研究所 生命有机化学国家重点实验室 上海 200032)

(^b 中国科学院上海药物研究所 上海 200031)

CO₂ 在纳米 SiO₂/TiO₂ 悬浮体系中的光催化还原

刘亚琴^{a,b} 徐 耀^a 李志杰^a 张秀萍^a 吴 东^a 孙子罕^{*,a}

(^a中国科学院山西煤炭化学研究所煤转化国家重点实验室 太原 030001)

(^b中国科学院研究生院 北京 100039)

Photocatalytic Reduction of CO₂ in the Suspension System of Nano-SiO₂/TiO₂

LIU, Ya-Qin^{a,b} XU, Yao^a LI, Zhi-Jie^a ZHANG, Xiu-Ping^a

WU, Dong^a SUN, Yu-Han^{*,a}

(^a State Key Laboratory of Coal Conversion, Institute of Coal Chemistry, Chinese Academy of Sciences, Taiyuan 030001)

(^b Graduate School of the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039)

(3) 中文和英文摘要

- 以提供论文的内容梗概为目的, 不加评论和补充解释, 简明、确切地论述研究目的、原理和结论.
- 重点包括4个要素: 研究目的、方法、结果和结论.
- 不应有引言中出现的内容, 不要对论文内容作诠释和评论, 不得简单重复题名中已有的信息.
- 不用引文.
- 缩略语、略称、代号, 除了相邻专业的读者也能清楚理解的以外, 在首次出现时必须加以说明.
- 不用图表、化学结构.
- 中文摘要以300字左右为宜. 英文摘要应符合英文语法, 句型力求简单, 通常应有10个左右意义完整.

(4) 关键词

- 列出3~8个中、英文关键词.
- 中文关键词放在中文摘要后,英文关键词放在英文摘要后.中、英文关键词一一对应.
- 关键词尽量用《汉语主题词表》等词表提供的规范词.中英文关键词之间用分号相隔,结束处不用标点符号.

摘要 采用新型 Salen 中间体合成了新型 Salen Zn(II)配合物. 用紫外-可见光谱滴定法研究了主体双核 Salen Zn(II)与咪唑、二胺类等含氮小分子的分子识别行为, 测定了它们的缔合常数. 对咪唑类客体的缔合常数顺序为 $K^\ominus(\text{Im}) > K^\ominus(2\text{-MeIm}) > K^\ominus(\text{EMeIm})$; 对二胺类客体缔合常数顺序为 $K^\ominus(\text{DAP}) > K^\ominus(\text{DAE})$. 主体与咪唑类和二胺类客体的配位数分别是 2 和 1. 主体与这些客体的识别过程为放热、熵减的焓驱动反应. 利用圆二色光谱研究了识别过程的 Cotton 效应. 用分子力学方法研究了主客体体系的最低能量构型, 通过量化计算对实验事实做了进一步解释.

关键词 新型手性 Salen 中间体; 新型手性 Salen Zn(II)配合物; 分子识别; 圆二色光谱; 理论计算

Abstract A new chiral dinuclear Salen Zn(II) complex was synthesized from a new chiral salen intermediate. The chiral molecular recognition of imidazoles and diamines was studied by the chiral salen Zn(II), and associative constants of host with guest were measured. The sequence of such constants of the host with imidazoles is $K^\ominus(\text{Im}) > K^\ominus(2\text{-MeIm}) > K^\ominus(\text{EMeIm})$, and that with diamines is $K^\ominus(\text{DAP}) > K^\ominus(\text{DAE})$. The coordination numbers of the host with imidazoles are 2, while those with diamines are 1. It was found that the molecular recognition process was driven by decrease of enthalpy. CD spectra of host-guest recognition behavior were also studied. The minimal energy configurations of host-guest complexes were obtained by simulated annealing, and based on that, quantum chemical calculation was performed to explain the experimental results.

Keywords new chiral salen intermediate; dinuclear chiral Salen Zn(II) complex; molecular recognition; CD spectra; quantum chemical calculation

新型手性双核 Salen Zn(II)配合物的分子识别研究

袁伟锋 阮文娟* 章应辉 南晶 朱志昂

(南开大学化学系 天津 300071)

摘要 采用新型 Salen 中间体合成了新型 Salen Zn(II)配合物. 用紫外-可见光谱滴定法研究了主体双核 Salen Zn(II)与咪唑、二胺类等含氮小分子的分子识别行为, 测定了它们的缔合常数. 对咪唑类客体的缔合常数顺序为 $K^\ominus(\text{Im}) > K^\ominus(2\text{-MeIm}) > K^\ominus(\text{EMeIm})$; 对二胺类客体缔合常数顺序为 $K^\ominus(\text{DAP}) > K^\ominus(\text{DAE})$. 主体与咪唑类和二胺类客体的配位数分别是 2 和 1. 主体与这些客体的识别过程为放热、熵减的焓驱动反应. 利用圆二色光谱研究了识别过程的 Cotton 效应. 用分子力学方法研究了主客体体系的最低能量构型, 通过量化计算对实验事实做了进一步解释.

关键词 新型手性 Salen 中间体; 新型手性 Salen Zn(II)配合物; 分子识别; 圆二色光谱; 理论计算

Study on Molecular Recognition of New Dinuclear Chiral Salen Zn(II) Complex

YUAN, Wei-Feng RUAN, Wen-Juan* ZHANG, Ying-Hui

NAN, Jing ZHU, Zhi-Ang

(Department of Chemistry, Nankai University, Tianjin 300071)

Abstract A new chiral dinuclear Salen Zn(II) complex was synthesized from a new chiral salen intermediate. The chiral molecular recognition of imidazoles and diamines was studied by the chiral salen Zn(II), and associative constants of host with guest were measured. The sequence of such constants of the host with imidazoles is $K^\ominus(\text{Im}) > K^\ominus(2\text{-MeIm}) > K^\ominus(\text{EMeIm})$, and that with diamines is $K^\ominus(\text{DAP}) > K^\ominus(\text{DAE})$. The coordination numbers of the host with imidazoles are 2, while those with diamines are 1. It was found that the molecular recognition process was driven by decrease of enthalpy. CD spectra of host-guest recognition behavior were also studied. The minimal energy configurations of host-guest complexes were obtained by simulated annealing, and based on that, quantum chemical calculation was performed to explain the experimental results.

Keywords new chiral salen intermediate; dinuclear chiral Salen Zn(II) complex; molecular recognition; CD spectra; quantum chemical calculation

(5) 正文

- 前言
- 实验部分
- 结果和讨论
- 结论

(6) 致谢

作者对文章作出过贡献的组织（如国家自然科学基金会）或个人予以感谢，放在文章最后。本单位所作的常规分析测试通常不致谢。

(7) 参考文献

《化学学报》参考文献著录格式

References

- 1 Lau, J.; Simonsen, O.; Becher, J. *Synthesis* **1995**, 521.
- 2 (a) Lau, J.; Becher, S. *Synthesis* **1997**, 1015.
(b) Akutagawa, T.; Abe, Y.; Hasegawa, T.; Nakamura, T.; Inabe, T.; Sugiura, K.-I.; Sakata, Y. C.; Christensen, A.; Lau, J.; Becher, J. *J. Mater. Chem.* **1999**, *9*, 2737.
- 3 (a) Blower, M. A.; Bryce, M. R.; Devonport, W. *Adv. Mater.* **1996**, *8*, 63.
(b) Wang, C.; Bryce, M. R.; Batsanov, A. S.; Stanley, C. F.; Beeby, A.; Howard, J. A. K. *J. Chem. Soc., Perkin Trans. 2* **1997**, 1671.
(c) Wang, C.; Bryce, M. R.; Batsanov, A. S.; Howard, J. A. K. *Chem. Eur. J.* **1997**, *3*, 1679.
- 4 Christensen, C. A.; Bryce, M. R.; Batsanov, A. S.; Becher, J. *Chem. Commun.* **2000**, 331.
- 5 Iyoda, M.; Hara, K.; Kuwatani, Y.; Nagase, S. *Org. Lett.* **2000**, *2*, 2217.
- 6 Simonsen, K. B.; Svenstrup, N.; Lau, J.; Simonsen, O.; Mørk, P.; Kristensen, G. J.; Becher, J. *Synthesis* **1996**, 407.
- 7 Acker, D. S.; Hertler, W. R. *J. Am. Chem. Soc.* **1962**, *84*, 3370.
- 8 Svenstrup, N.; Rasmussen, K. M.; Hansen, T. K.; Becher, J. *Synthesis* **1994**, 809.
- 9 Spanggaard, H.; Prehn, J.; Nielsen, M. B.; Levillain, E.; Allain, M.; Becher, J. *J. Am. Chem. Soc.* **2000**, *122*, 9486 and references cited therein.

《化学学报》参考文献著录格式

期刊：

1. (a) Doe, I. S.; Smith, J.; Roe, P. *J. Am. Chem. Soc.* **1968**, *90*, 8234.
(b) Ache, H. J. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* **1989**, *28*, 1.
2. Wu, H.-S.; Zhou, W.-L. *Acta Chim. Sinica* **1997**, *55*, 453 (in Chinese).
(武海顺, 周伟良, 化学学报, **1997**, *55*, 453.)

《化学学报》参考文献著录格式

书:

3. (a) Smith, A. B. *Textbook of Organic Chemistry*, D. C. Jones, New York, **1961**, pp. 123~126.
- (b) Dean, F. M.; Sargent, M. V. In *Comprehensive Heterocyclic Chemistry*, Vol. 4, Eds.: Katrizky, A. R.; Rees, C. W., Pergamon, New York, **1984**, p. 531.
- (c) Grubbs, R. H.; Pine, S. H. In *Comprehensive Organic Synthesis*, Vol. 5, Ed.: Trost, B. M., Pergamon, New York, **1991**, Chapter 9.3.

《化学学报》参考文献著录格式

会议论文:

4. Kushio, T.; Shibuya, M.; Ebizuka, Y. In *Towards Natural Medicine Research in the 21st Century, Excerpta Medica International Congress Series 1157*, Eds.: Ageta, H.; Aimi, N.; Ebizuka, Y.; Fujita, T.; Honda, G., Elsevier Science, Amsterdam, **1998**, pp. 421~428.

《化学学报》参考文献著录格式

专利:

5. Wilson, D. A. *US 4339070*, **1983** [*Chem. Abstr.* **1983**, 99, 138839].

学位论文:

6. Hess, J. S. *M.S. Thesis*, Michigan State University, New York, **1998**.

7. Li, Y.-H. *Ph.D. Dissertation*, Northeastern University, Shen- yang, **2002**
(in Chinese).

(李玉海, 博士论文, 东北大学, 沈阳, **2002**.)

References

- 1 Tseng, I.-H.; Wu, J. C. S. *Catal. Today* **2004**, *97*, 113.
- 2 Chen, J.; Liu, Y.-F.; Hua, J.-D. *Chemistry* **2003**, (3), 184 (in Chinese).
(陈静, 刘引烽, 华家栋, 化学通报, **2003**, (3), 184.)
- 3 Tseng, I.-H.; Chang, W.-C.; Wu, J. C. S. *Appl. Catal. B* **2002**, *37*, 37.
- 4 Fu, X.-X.; Yang, Q.-H.; Wang, Y. *J. Chin. Ceram. Soc.* **2002**, *30*, 792 (in Chinese).
(傅希贤, 杨秋华, 王英, 硅酸盐学报, **2002**, *30*, 792.)
- 5 Ku, Y.; Lee, W.-H.; Wang, W.-Y. *J. Mol. Catal. A: Chem.* **2004**, *212*, 191.
- 6 Petra, J.; Horst, K. *J. Photochem. Photobiol. A* **1997**, *111*, 223.

(8) 图文摘要（置于期刊的目录中）

单独一页,用英文表达,包括题名、作者姓名、图和对全文内容简短的指示性说明文字,以引导读者阅读.图的选取,以能反映全文要点的简图或示意性说明(如图式、反应式、线条图等)为佳,图的尺寸以宽度不超过11 cm,高度不超过6 cm为宜.图文摘要不同于正文摘要,不要太详细,也不要总结结果.



如何撰写正文？

正文的基本结构

- 前言
- 实验部分
- 结果和讨论
- 结论

□ 前言

- ✓ 简明扼要地阐明研究的目的、意义和背景.
- ✓ 背景介绍限定在有关的内容上, 不要擅自对以前的工作进行扩展, 同时附上必要的参考文献.
- ✓ 研究论文前言不要超过两页(A4纸, 双行打印).

回答3个问题:

- (1) 研究什么?
- (2) 为什么要研究?
- (3) 相关报道有哪些?

□ 实验部分

- ✓ 测试仪器型号、生产厂商、测试条件和精度；其次材料、试剂的纯度和纯化方法；所有标准技术和方法. 理论计算中采用的计算程序、来源及计算机型号、语言应予以注明.
- ✓ 实验步骤简单化合物用分子式代替，其中较长的化学名称用化合物编号表示. 如果步骤相同，只需一个代表性的、详细的步骤，其他的随产物数据表征只列出不同的部分(反应时间、分子比例、提纯方法等).
- ✓ 分析表征数据，UV，IR，NMR，MS等谱图原则上不刊出，改用文字表述.
- ✓ 对于已知化合物作者应提供来源或合成方法，并提供相应的参考文献以代替实验操作步骤.
- ✓ 标题化合物应给出产物的全名、编号.

1 实验部分

1.1 催化剂的制备

1.1.1 纯 TiO₂ 的制备

向 30 mL 硝酸溶液(浓度 2 mol/L)中逐滴加入 10 mL 钛酸四丁酯, 成半透明溶胶, 继续搅拌 90 min 后放入高压釜中 140 °C 水热反应 12 h, 取出样品并在 120 °C 干燥, 然后在 400 °C 空气中焙烧 2 h 得到纯 TiO₂.

1.1.2 SiO₂/TiO₂ 复合催化剂的制备

向 30 mL 硝酸溶液(浓度 2 mol/L)中先加入一定量

1.2 催化剂的表征

样品 XRD 图谱由 X 射线衍射仪(日本理学 D/max-r A 型, 40 kV, 30 mA, Cu K α 靶)测定; BET 由 Tristar3000 型自动物理吸附仪(美国 Micromeritics 公司)测定; 样品颗粒形貌用日本 H600-2 型电镜观察; 样品的 FTIR 谱图由傅立叶红外仪(美国 Nicolet 560 型, KBr 压片)测定, 紫外漫反射(DRS)光谱用紫外/可见光谱仪(日本 Shimadzu UV-3150)测定, BaSO₄ 做参比. 产物甲醇浓度用 SE54 石

化合物的分析结果表达顺序为产率、熔点(沸点)、旋光度、折光率、紫外、核磁共振、红外, 质谱和元素分析(或高分辨质谱). 举例如下:

.....得911 mg, 无色针晶**12**, 产率41%, m.p. 239~240 °C, $[\alpha]_D^{20} + 134.4$ (*c* 0.50, CH₃OH); UV-Vis (EtOH) λ_{\max} : 238, 258 nm; ¹H NMR (CDCl₃, 300 MHz) δ : 0.78 (t, *J*=8 Hz, 3H), 1.07 (d, *J*=8 Hz, 3H), 2.96 (s, 1H), 3.80~4.00 (m, 1H), 6.90~7.10 (m, 1H); IR (KBr) ν : 3420, 3380, 1675, 1683, 1610, 1588, 1500 cm⁻¹; MS (70 eV) *m/z* (%): 525 (M⁺, 46), 507 (30), 43 (100). Anal. calcd for C₁₂H₁₁N: C 85.70, H 6.55, N 8.27; found C 85.24, H 6.56, N 8.15 (或者HRMS calcd for C₁₇H₂₀O₂ 266.1458, found 266.1460).

□ 结果和讨论

- ✓ 简洁明了地描述原理、方法和取得的结果;并通过对结果进行分析,得到有价值的结论
- ✓ 要求条理清楚、层次分明.可用图或表格来表达.
- ✓ 凡能用文字表达清楚的简单图或表格,尽量不列出图和表.
- ✓ 对于实验结果尽量用表格给出(不含分析数据),以节省空间.

2 结果和讨论

2.1 催化剂的表征

2.1.1 XRD 谱图及比表面

不同样品的 XRD 谱图如图 1 所示, 纯 TiO_2 和不同含硅量的 $\text{SiO}_2/\text{TiO}_2$ 复合催化剂都是锐钛晶型, 其中 $w(\text{SiO}_2)=3.5\%$ 时的 $\text{SiO}_2/\text{TiO}_2$ 的晶型最好, 随着 SiO_2 含量的继续增加, 晶型变差, X 射线衍射峰宽化. 根据 Scherrer 公式: $L=K\lambda/(\beta\cdot\cos\theta)$ (L 为晶粒尺寸, λ 为 X 射线波长 0.15406 nm , $K=0.89$, β 为半峰宽, θ 为衍射角度) 可知随着 SiO_2 含量增加, 晶粒逐渐减小, 且均分布在

别忘记!

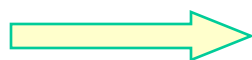
3 结论

采用水热法合成了氧化硅改性的纳米二氧化钛, 并在水溶液中光催化还原 CO_2 , 主要还原产物是甲醇, 还有少量的甲醛. 氧化硅的添加提高了二氧化钛的比表面, 使其有较小的粒径, 同时氧化硅和二氧化钛颗粒发生强相互作用, 形成了 Ti-O-Si 键. 随着氧化硅添加量的增加, 比表面增加, 粒径减小, 禁带宽度增加, 还原活性增强, 还原结果表明其中 $w(\text{SiO}_2) = 3.5\%$ 的 $\text{SiO}_2/\text{TiO}_2$ 还原活性最强, 反应 5 h 甲醇产量达到 21.0 mg/L, 甲醛产量达到 1.2 mg/L. 因此水热法制备的氧化硅改性的纳米二氧化钛颗粒可以作为优良的还原性光催化剂.

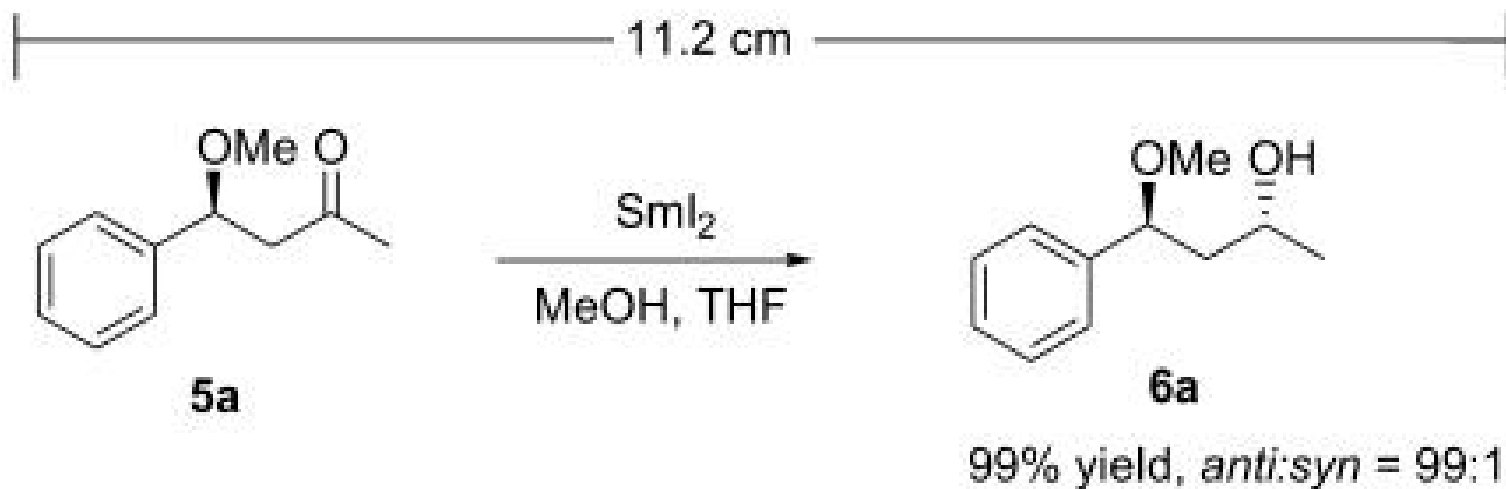


结构式、数学式、反应式和图式

化学结构式
反应方程式
(Scheme)

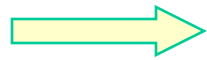


ChemDraw



最宽11.2 cm(两栏), 或23.5 cm (一栏)

图(Figures)



绘制的图或照片

- 应有中文和英文图题
- 图分两栏(8.4 cm宽)和一栏(9.8~17.6 cm宽)放置, 最大长度不能超过24 cm. 一般情况采用两栏形式, 以利于排版.

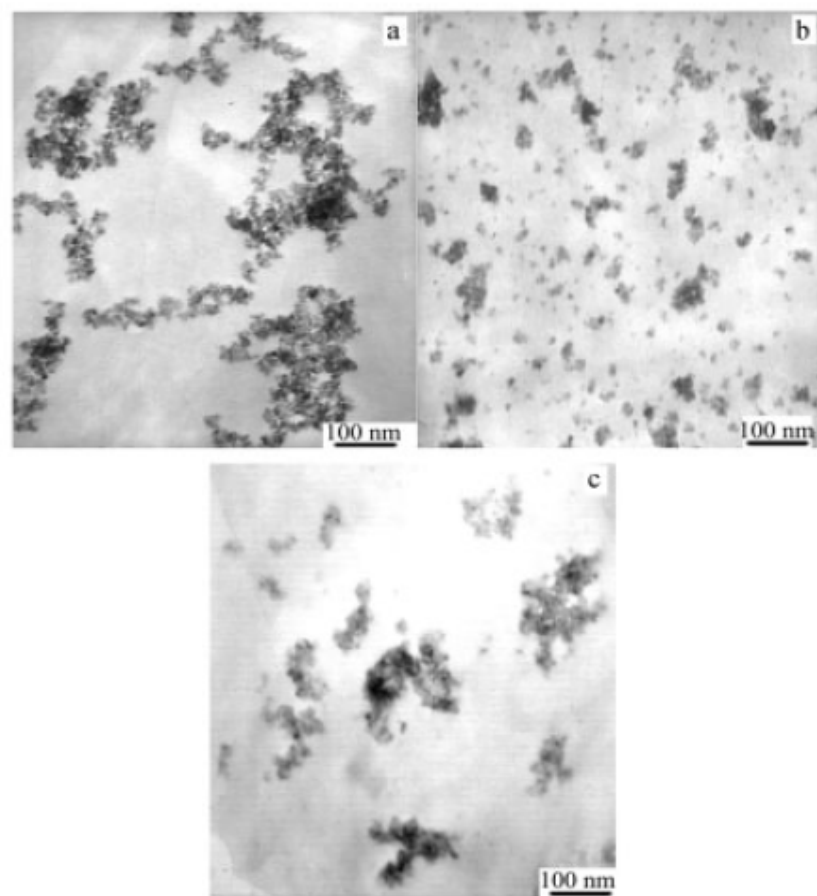


图 2 400 °C 焙烧后样品的 TEM 照片

Figure 2 Transmission electron micrographs of samples calcined at 400 °C

(a) Pure TiO_2 ; (b) $w(\text{SiO}_2) = 3.5\% \text{ SiO}_2/\text{TiO}_2$; (c) $w(\text{SiO}_2) = 40.0\% \text{ SiO}_2/\text{TiO}_2$

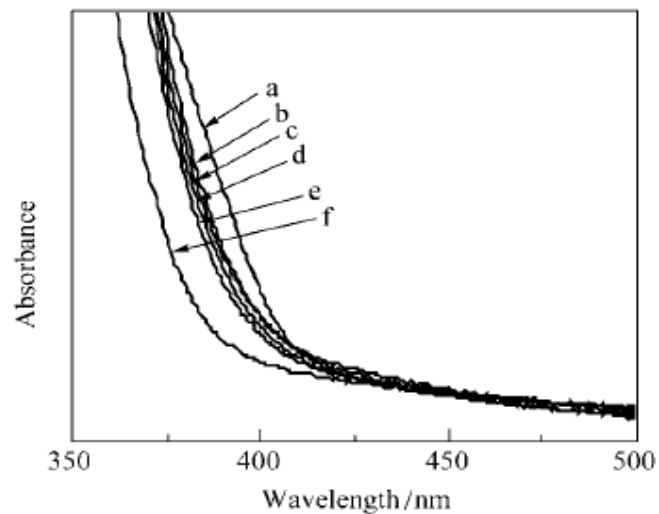


图 3 样品的紫外漫反射光谱

Figure 3 The diffuse reflectance spectra of samples

(a) Pure TiO_2 ; (b) $w(\text{SiO}_2) = 1.5\%$ $\text{SiO}_2/\text{TiO}_2$; (c) $w(\text{SiO}_2) = 3.5\%$ $\text{SiO}_2/\text{TiO}_2$;
(d) $w(\text{SiO}_2) = 7.0\%$ $\text{SiO}_2/\text{TiO}_2$; (e) $w(\text{SiO}_2) = 15.0\%$ $\text{SiO}_2/\text{TiO}_2$; (f) $w(\text{SiO}_2) = 40.0\%$ $\text{SiO}_2/\text{TiO}_2$

表格

- 表格均应有中文和英文表题, 内容要简练.
- 表格只用在比文字表达更精炼的地方, 用阿拉伯数字依次编号.
- 注脚应用斜体小写字母表示, 并按横向依次列出(非纵向).
- 如果正文和表格都要引用注脚, 表格中的注脚与正文一致. 两栏8.4 cm; 一栏17.6 cm.

表 1 主客体识别反应的配位数 n (20 °C)

Table 1 The coordination numbers n of the host-guest recognition reactions (20 °C)

Guest	n	r
Im	1.98	0.999
2-MeIm	1.93	0.991
EMeIm	1.81	0.993
DAE	0.988	0.997
DAP	1.07	0.980



学术规范

创新是学术规范的灵魂

- ❖ 原始记录规范
- ❖ 学术引文规范
- ❖ 学术评价规范
- ❖ 成果署名规范
- ❖ 学术道德规范

学术道德规范

一、研究人员在进行学术活动时，必须严格遵守以下学术道德规范：

1. 坚持诚实守信，注重学术创新，倡导团队协作。
2. 尊重他人研究成果，不抄袭、剽窃他人的研究成果。
3. 不捏造、篡改自己或他人的研究成果、实验数据。
4. 严格遵守实验室规章制度及实验操作规程。
5. 合作成果中对本人完成的部分负责；不在未参加实际研究的成果中署名；做到不一稿多投。
6. 不故意夸大研究成果的学术价值、经济或社会效益。
7. 在浙江大学学习期间完成的研究成果归属浙江大学。
8. 遵守国家有关保密的法律、法规或学校有关保密的规定。
9. 在报考、报奖时确保学术经历、学术成果、专家鉴定、证书及其他学术能力证明材料的真实性。
10. 遵守学术界公认的其他学术道德规范。
11. 遵守人文学科、社科学科、理学学科、工学学科、农学学科、医学学科制定的学术规范细则。

二、研究人员在进行学术活动时，不得有下列违反学术道德规范的行为：

1. 抄袭、剽窃他人的研究成果。
2. 捏造、篡改自己或他人的研究成果、实验数据或引用的资料。
3. 填报、提供虚假的学术经历、学术成果；伪造、变造专家鉴定意见、证书或其他学术能力的材料。
4. 重复发表自己的研究成果。
5. 在学位论文或公开发表的作品中，不加注明使用他人（包括指导教师、授课教师）的成果，未经学校允许，无偿使用浙江大学成果或将其变为非浙江大学的成果。
6. 违反国家有关保密的法律、法规或学校有关保密的规定，将应保密的学术事项对外泄漏。
7. 未经导师或项目负责人许可，将集体研究成果私自发表或故意藏匿、隐瞒重要科研成果或科学发现。
8. 故意夸大研究成果的科技含量、经济价值和社会影响，且已造成不良后果。
9. 在未参加实际研究的成果中署名。
10. 其他违背学术界公认的学术道德规范行为。

《浙江大学理学类研究生学术规范》

对（研究生）涉嫌学术失范行为的处理规范

第二十八条 研究生管理处负责受理在校全日制研究生学术失范问题的举报、投诉和处理。

第二十九条 学位办公室负责受理专业学位研究生、同等学力申请学位的研究生以及已经取得学位人员在校期间的学术失范问题的举报、投诉和处理。

第三十条 违反学术道德规范的在校全日制研究生、专业学位研究生、同等学力申请学位的研究生视情节和后果轻重，分别给予警告、严重警告、记过、留校察看、开除学籍的处分。

第三十一条 违反学术道德规范、受到纪律处分的在校全日制研究生，要附加下列处理：

- 1. 本学年内不得评定优秀奖学金、不得评定各类荣誉称号、不得申请国家助学贷款。**
- 2. 已获优秀奖学金者，停止发给未发的奖学金。**
- 3. 将有关材料提交学位办，按《浙江大学学位授予工作细则》（浙大发研（2004）37号文件）相关条例进行处理。**
- 4. 开除学籍的研究生，其善后问题按照教育部有关规定处理。由学校发给学习证明。研究生须在规定时间内离校，户口退回家庭户籍所在地。**

学生之间合作发表论文应注意什么？

联合发表高水平论文值得鼓励

合作研究值得鼓励

学位论文中的内容应有实质性不同

如何作报告?

静

1. 选题、审题、立意、构思、拟提纲
2. 资料的搜集、整理、分析
3. 资料的取舍、剪裁、组织、表达
4. 资料的运用、论证、结论
5. 资料的修改、润色、校对、装订

开题报告

1. 题目
2. 引言
——提出问题
3. 研究方案
4. 预期结果、成果
5. 预算

结题报告

1. 题目
2. 引言
3. 研究方案
4. 实验操作
5. 结果与讨论
6. 结论
7. 致谢