

材料物理化学

溶胶-凝胶法制备多孔晶体材料C12A7-Cl⁻

孙剑秋, 宫璐, 沈静, 林舟, 李全新

中国科学技术大学化学物理系, 生物质洁净能源实验室, 合肥 230026

摘要:

利用溶胶-凝胶法制备了多孔晶体材料C12A7-Cl⁻ (Ca₁₂Al₁₄O₃₂Cl₂), 制备凝胶的原料是四水合硝酸钙、九水合硝酸铝、氯化钙、尿素和乙二醇. 混合溶液经过搅拌2-3 h形成溶胶, 再经350 °C热处理后形成凝胶体, 最终在流动氩气氛中1000 °C烧结后得到材料. 用X射线衍射, 场发射扫描电子显微镜, 热重分析, 电子顺磁共振和离子色谱等方法表征合成的C12A7-Cl⁻多孔晶体材料. 结果表明, 利用溶胶-凝胶法成功地生成了C12A7 结构, 氯负离子是材料中存储的主要负离子. 此外, 从C12A7-Cl⁻晶体材料表面发射的氯负离子也被飞行时间质谱观测到. 上述结果说明溶胶-凝胶法可被用于制备C12A7-Cl⁻晶体材料.

关键词: 溶胶-凝胶 C12A7-Cl⁻ 表征 发射

收稿日期 2009-10-13 修回日期 2009-12-03 网络版发布日期 2010-01-07

通讯作者: 李全新 Email: liqx@ustc.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 祁晓岚;王战;李士杰;李斌;刘希尧;林炳雄.无胶法合成高硅丝光沸石的表征[J]. 物理化学学报, 2006,22(02): 198-202
2. 葛秀涛;方大儒;刘杏芹.Ga₂O₃-NiO复合氧化物的溶胶-凝胶法制备和气敏性能[J]. 物理化学学报, 2005,21(01): 10-15
3. 卞国柱;姜明;伏羲路;季明荣.K-MoO₃/γ-Al₂O₃ 催化剂表面物种状态、组成和性能[J]. 物理化学学报, 1993,9(05): 650-656
4. 应文明, 夏煜, 尚海蓉, 赵新生, 唐有祺.CH₃N₃的光解—生成三线态CH₃N自由基的光谱证据[J]. 物理化学学报, 1995,11(11): 961-964
5. 王文涛,钟邦克.以多孔钛片为载体的氧化铝膜的制备和表征[J]. 物理化学学报, 1996,12(01): 85-90
6. 崔景彪,方容川.金刚石膜生长过程原位光发射谱研究[J]. 物理化学学报, 1996,12(02): 102-104
7. 李红志,李强,朱起鹤,孔繁敖.紫外光激励产生高振动激发v₁模的NO₂分子[J]. 物理化学学报, 1996,12(04): 382-384
8. 李雪辉;张磊;王乐夫;唐应彪.N-羧基吡啶功能化离子液体的表征[J]. 物理化学学报, 2006,22(04): 430-435
9. 应丽贞;黄旭;黄波;赵进东;赵新生.单个蓝藻细胞的光谱[J]. 物理化学学报, 2002,18(08): 673-675
10. 马建华;吴广明;程银兵;孙骥;王俊玲;沈军;王珏.疏水型SiO₂光学增透膜的制备 [J]. 物理化学学报, 2001,17(12): 1112-1116
11. 袁迅道;曹立新;任延志;曾广赋;席时权.SnO₂纳米粒子-花生酸LB膜有序组合体的研究[J]. 物理化学学报, 1997,13(11): 1014-1019
12. 姚云峰;张迈生;杨燕生.纳米介孔分子筛MCM-41的微波辐射合成法 [J]. 物理化学学报, 2001,17(12): 1117-1121
13. 李惠娟;蒋晓原;郑小明.钛铝载体的合成及负载CuO对NO催化性能研究[J]. 物理化学学报, 2006,22(05): 584-589
14. 赵铭姝;翟玉春;田彦文.锂离子电池正极材料锰酸锂合成的动力学 [J]. 物理化学学报, 2002,18(02): 188-192
15. 张玉红;熊国兴;杨维慎;傅贤智.溶胶-凝胶法制备复合M_xO_y-TiO₂光催化剂[J]. 物理化学学报, 2001,17(03): 273-277
16. 周幸福;韩爱杰;褚道葆;林昌健;田中群.非水体系中电解镍中间产物制备纳米NiO[J]. 物理化学学报, 2002,18(07): 613-616
17. 余家国;赵修建;陈文梅;林立;张艾丽.TiO₂/SiO₂纳米薄膜的光催化活性和亲水性 [J]. 物理化学学报, 2001,17(03): 261-264

扩展功能

本文信息

PDF(415KB)

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

- ▶ 溶胶-凝胶
- ▶ C12A7-Cl⁻
- ▶ 表征
- ▶ 发射

本文作者相关文章

- ▶ 孙剑秋
- ▶ 宫璐
- ▶ 沈静
- ▶ 林舟
- ▶ 李全新

18. 任丽;孔繁敖.OH自由基与CO反应的研究[J]. 物理化学学报, 2002,18(06): 486-489
19. 水淼;岳林海;徐铸德.几种制备方法的掺铁二氧化钛光催化特性[J]. 物理化学学报, 2001,17(03): 282-285
20. 巩雁军;李志宏;吴东;孙予罕.有机官能化MSU-x孔分子筛的界面特征[J]. 物理化学学报, 2001,17(01): 1-4
21. 邹玲;乌学东;陈海刚;王大璞.表面修饰二氧化钛纳米粒子的结构表征及形成机理[J]. 物理化学学报, 2001,17(04): 305-309
22. 张士成;李春和;李星国.纳米氧化锌的粒度控制与表征[J]. 物理化学学报, 2004,20(08S): 902-905
23. 于化忠,王利明,李学初,顾月姝,孙琦,印永嘉. CH_3NO_2 与 $\text{He}(2^3\text{S})$ 、 $\text{Ne}(3^3\text{P}_{0,2})$ 的解离激发反应[J]. 物理化学学报, 1995,11(02): 123-130
24. 高滋;华伟明;陈建民;唐颐.正戊烷异构化反应表征固体超强酸性[J]. 物理化学学报, 1994,10(10): 897-902
25. 陈伟;宋家庆;苏勉曾;刘密兰;金明芝.发光材料 BaFBr:Eu 的穆斯堡尔谱研究[J]. 物理化学学报, 1994,10(08): 692-697
26. 高滋;陈建民;唐颐;华伟明.用常温正丁烷异构化反应表征固体超强酸性[J]. 物理化学学报, 1994,10(08): 698-703
27. 侯文华;颜其洁;傅献彩.高层间距氧化铝柱层状钛酸盐的制备和表征[J]. 物理化学学报, 1994,10(02): 100-102
28. 李灿;张慧;王开立;辛勤. $\text{V}_2\text{O}_5/\text{TiO}_2$ 催化剂表面结构FT-IR发射光谱研究(II)[J]. 物理化学学报, 1994,10(01): 33-37
29. 乔彬;唐子龙;张中太;陈雷. $\text{ZnGa}_2\text{O}_4:\text{Cr}^{3+}$ 红色荧光粉的光致及电致发光性能[J]. 物理化学学报, 2006,22(10): 1291-1295
30. 刘瑞泉;谢亚红;李志杰;王吉德;孙铁刚.质子导体 $(\text{Ce}_{0.8}\text{La}_{0.2})_{1-x}\text{Ca}_x\text{O}_{2-\delta}$ 在合成氨中的应用[J]. 物理化学学报, 2005,21(09): 967-970
31. 鞠雅娜;沈志虹;赵佳;赵俊桥;王秀林.杂原子(B、Ti、Fe)进入Y型分子筛骨架的表征[J]. 物理化学学报, 2006,22(01): 28-32
32. 叶青;王瑞璞;徐柏庆.柠檬酸溶胶-凝胶法制备的 $\text{Ce}_{1-x}\text{Zr}_x\text{O}_2$: 结构及其氧移动性[J]. 物理化学学报, 2006,22(01): 33-37
33. 李立春;官建国;程海斌;陶剑青.聚乙二醇包裹羰基铁核壳粒子的制备及水基磁流变液的性能[J]. 物理化学学报, 2005,21(07): 817-821
34. 王娟;张长瑞;冯坚.三甲氯硅烷对纳米多孔二氧化硅薄膜的修饰[J]. 物理化学学报, 2004,20(12): 1399-1403
35. 葛爱英;许并社;王晓敏;李天保;韩培德;刘旭光.洋葱状富勒烯电磁特性的研究[J]. 物理化学学报, 2006,22(02): 203-208
36. 耿卫国;李雪辉;王乐夫;段红丽;潘微平.多羧基咪唑离子液体的酸性表征[J]. 物理化学学报, 2006,22(02): 230-233
37. 刘晶;牛金海;徐勇;朱爱民;孙琪;聂龙辉.介质阻挡放电等离子体脱除氮氧化物的发射光谱研究[J]. 物理化学学报, 2005,21(12): 1352-1356
38. 陈志钢;唐一文;张丽莎;陈正华;贾志杰.氧化锌薄膜的电化学沉积和表征[J]. 物理化学学报, 2005,21(06): 612-615
39. 庞颖聪;甘礼华;郝志显;徐子颀;陈龙武. $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ 气凝胶微球的制备及其表征[J]. 物理化学学报, 2005,21(12): 1363-1367
40. 彭峰;陈水辉;张雷;王红娟;谢志勇.纳米ZnO薄膜的制备及其可见光催化降解甲基橙[J]. 物理化学学报, 2005,21(08): 944-948
41. 李娟;方征平;王建国;顾媛娟;佟立芳;刘芙.碳纳米管在接枝二元胺过程中微结构的变化[J]. 物理化学学报, 2005,21(11): 1244-1248
42. 隅罡;王凯旋;黄建滨;赵璧英. CdS/SiO_2 复合材料的低频Raman散射研究[J]. 物理化学学报, 1997,13(03): 230-235
43. 叶青;徐柏庆.柠檬酸溶胶-凝胶法制备的纳米 $\text{Ce}_{1-x}\text{Mn}_x\text{O}_2$: 结构与晶相结构[J]. 物理化学学报, 2006,22(03): 345-349
44. 王海水;王一兵;席时权.电荷转移配合物薄膜制备方法和结构表征的研究进展[J]. 物理化学学报, 2004,20(10): 1281-1286
45. 井立强;付宏刚;王德军;魏霄;孙家钟.掺Sn的纳米 TiO_2 表面光致电荷分离及光催化活性[J]. 物理化学学报, 2005,21(04): 378-382
46. 唐晓闫;王鸿梅;韩海燕;李建权;金顺平;黄国栋;储焰南;张为俊;周士康.溴代烷烃与活性氮的反应发光研究[J]. 物理化学学报, 2005,21(04): 392-396
47. 刘迎新;未作君;陈吉祥;张继炎;李新学;魏雄辉.溶胶-凝胶法制备 Ni-SiO_2 催化剂的表征与性能[J]. 物理化学学报, 2004,20(07): 780-784
48. 孙琪;朱爱民;牛金海;徐勇;宋志民.介质阻挡放电引发氮氧化物等离子体化学反应[J]. 物理化学学报, 2005,21

(02): 192-196

49. 张海洲;赵荣明;詹拥共;蔡炳新.环己烷催化氧化制取顺酐和醋酸的催化剂研究[J].物理化学学报,2004,20(07):745-748
50. 左言军;余建华;黄启斌;赵建军;潘勇;林原.沙林酸印迹聚邻苯二胺纳米膜制备及结构表征 [J].物理化学学报,2003,19(06):528-532
51. 王辉;张秀娟;张晓宏;吴世康.纳米硅胶颗粒的制备及其对金属离子的识别[J].物理化学学报,2004,20(03):313-317
52. 张琦锋;于洁;宋教花;张耿民;张兆祥;薛增泉;吴锦雷.碳纳米管阵列的气相沉积制备及场发射特性[J].物理化学学报,2004,20(04):409-413
53. 谢维杰;李龙海;周保学;蔡伟民.氧气常压介质阻挡放电的发射光谱及能量传递机理[J].物理化学学报,2008,24(05):827-832
54. 陈雷;陈士夫;程继贵.组合化学法在筛选真空紫外荧光材料中的应用[J].物理化学学报,2008,24(05):921-926
55. 李金环;康万利;闫文华;郭伊苻;高洪峰;刘忠和.Eu³⁺掺杂TiO₂纳米晶的制备及光催化降解部分水解聚丙烯酰胺[J].物理化学学报,2008,24(06):1030-1034
56. 李世鸿 张永平 李丽英.铬酸及硝酸混合液处理以增强碳纳米管场发射[J].物理化学学报,2008,24(08):1411-1416
57. 李海燕;焦军.片状碘化铋辅助液相法合成硫化镉纳米线的取向行为和场发射特性[J].物理化学学报,2009,25(03):401-405
58. 王黎明,李学初,陈宏,沈关林,楼南泉.He(2³S₁)、Ne(3³P_{0,2})与NH₃的传能动力学[J].物理化学学报,1995,11(08):704-709
59. 赵文宽;方佑龄;董庆华;王怡中.用高温热水解法制备高活性TiO₂纳米微晶光催化剂[J].物理化学学报,1998,14(05):424-428
60. 任宜霞;陈三平;高胜利.Zn(Thr)Ac₂·2H₂O固态配合物的制备及标准生成焓[J].物理化学学报,2003,19(11):1085-1088
61. 赫崇衡;汪仁.溶胶-凝胶法制备钨催化剂的织构与性能[J].物理化学学报,2003,19(10):952-956
62. 纪红兵;钱宇.铜对钨改性尖晶石催化剂结构和氧化性能的影响[J].物理化学学报,2003,19(09):824-828
63. 袁剑辉;程玉民;张振华.Ca₃Al₂Ge₃O₁₂:Cr³⁺的光谱性质及晶场参数计算[J].物理化学学报,2005,21(09):1059-1062
64. 周幸福;赵俊峰;何惠;褚道葆.乙二醇醚中电解锡电解液直接水解制备纳米SnO₂[J].物理化学学报,2004,20(10):1473-1475
65. 杨晓光;董鹏;周亚松;刘涛;张静;谢亚宁;胡天斗.钛硅复合氧化物局域结构的研究[J].物理化学学报,2005,21(01):33-37
66. 冯春波;杜志平;赵永红;台秀梅;李秋小. Au改性纳米TiO₂材料对NPE-10光催化降解的活性[J].物理化学学报,2006,22(08):953-957
67. 杨晓伟;郭俊杰;王晓敏;刘旭光;许并社. Pt/洋葱状富勒烯催化剂的结构表征及生成机理研究[J].物理化学学报,2006,22(08):967-971
68. 甘礼华;岳天仪;陈龙武;李光明;周斌.β-FeOOH气凝胶的制备及表征[J].物理化学学报,1997,13(01):48-51
69. 匡文兴;范以宁;陈开东;王净雷;陈懿.Fe₂(MoO₄)₃超细微粒催化剂的制备[J].物理化学学报,1997,13(01):86-88
70. 匡文兴;范以宁;陈开东;陈懿.La-Mo系列复合氧化物超细微粒催化剂的制备[J].物理化学学报,1996,12(09):861-863
71. 曹乃珍;沈万慈;温诗铸.膨胀石墨微观孔结构的特点及其表征[J].物理化学学报,1996,12(08):766-768
72. 陈其凤 姜东 徐耀 吴东 孙予罕.溶胶-凝胶-水热法制备Ce-Si/TiO₂及其可见光催化性能[J].物理化学学报,2009,25(04):617-623
73. 李莉,马禹,曹艳珍,计远,郭伊苻.有序介孔材料H₆P₂W₁₈O₆₂/TiO₂(Brij-76)的制备与微波增强光催化降解一氯苯[J].物理化学学报,2009,25(07):1461-1466
74. 王涛 何建平 张传香 周建华 郭云霞 陈秀 狄志勇 孙盾 王道军.有序介孔C/NiO复合材料的合成及其电化学性能[J].物理化学学报,2008,24(12):2314-2320
75. 华正和;李东;付浩.磁电CoFe₂O₄/BaTiO₃纳米管的溶胶-凝胶模板法合成和表征[J].物理化学学报,2009,25(01):145-149
76. 范闯光 李斌 张飞跃 李望良 邢建民 刘自力.铜离子在CuLaHY分子筛中的分布与吸附脱硫性能[J].物理化学学报,2009,25(03):495-501
77. 黄东升;曾人杰;陈朝凤;李玉花.铁、氮共掺杂二氧化钛薄膜的亲水性能[J].物理化学学报,2007,23(07):1037-1041
78. 赵萌;王金兴;冯彩慧;邹博;陈骋;王竹仪;吴凤清;邹乐辉.TiO₂/Ag₂O纳米材料的制备及其对甲醛的气敏性能

- [J]. 物理化学学报, 2007,23(07): 1003-1006
79. 王峰; 郝雅娟; 靳国强; 郭向云. 氮化硅纳米线制备过程中反应条件的影响[J]. 物理化学学报, 2007,23(10): 1503-1507
80. 张伟; 王书亮; 马云庆; 王翠萍; 刘兴军. 铝基板的界面扩散对薄膜型TiO₂光催化活性的影响[J]. 物理化学学报, 2007,23(09): 1347-1352
81. 王溢磊; 吴国是. 香豆素衍生物的荧光发射能计算及XC泛函的合理选择[J]. 物理化学学报, 2007,23(12): 1831-1838
82. 吴玉程; 刘晓璐; 叶敏; 解挺; 黄新民. 碳纳米管负载纳米TiO₂复合材料的制备及其性能[J]. 物理化学学报, 2008,24(01): 97-102
83. 詹瑛瑛; 蔡国辉; 郑勇; 沈小女; 郑瑛; 魏可镁. 高比表面SiC的合成及其在CO氧化反应中的应用[J]. 物理化学学报, 2008,24(01): 171-175
84. 李盼来; 杨志平; 王志军; 熊志军; 郭庆林. Sr₂SiO₄:Eu³⁺发光材料的制备及其光谱特性[J]. 物理化学学报, 2008,24(01): 179-182
85. 王溢磊; 吴国是. ES IPT和TICT荧光发射的电子结构特征及发射能计算[J]. 物理化学学报, 2008,24(04): 552-560
86. 李鸿建; 陈刚; 李中华; 周超. 烧绿石结构La₂Ti_{2-x}Co_xO₇的制备及可见光分解水性能[J]. 物理化学学报, 2007,23(05): 761-764
87. 武伦鹏; 赵莲花; 张海明; 赵青南. 电流法研究TiO₂薄膜表面吸附氧对光催化活性的影响[J]. 物理化学学报, 2007,23(05): 765-768
88. 刘咏; 孟明; 姚金松; 查宇清. 多元介孔混合氧化物La-Mn-Ce-O催化剂的制备与表征[J]. 物理化学学报, 2007,23(05): 641-646
89. 张晓菲; 胡瑞生; 高官俊; 孟和; 苏海全. 两种络合剂对Ce-Sn-O复合氧化物结构与性能的影响[J]. 物理化学学报, 2007,23(05): 659-663
90. 王焕平; 张启龙; 杨辉; 孙慧萍. 溶胶-凝胶法制备(Ca_{1-x}Mg_x)SiO₃陶瓷及其微波介电性能[J]. 物理化学学报, 2007,23(04): 609-613
91. 邹红玲; 杨延莲; 武斌; 卿泉; 李清文; 张锦; 刘忠范. CVD法制备单壁碳纳米管的纯化与表征[J]. 物理化学学报, 2002,18(05): 409-413
92. 赵转清; 姚素薇; 张卫国; 龚正烈. TiO₂修饰的镍基光电极的制备及光电化学性能[J]. 物理化学学报, 2002,18(05): 473-476
93. 嵇世山; 翁端; 谭瑞琴; 张志强; 曹立礼. La-Ce-Cu系列催化剂SO₂中毒机理研究[J]. 物理化学学报, 1998,14(06): 527-533
94. 张晔; 吴东; 孙予罕; 彭少逸. 疏水增透SiO₂膜的制备及其性能研究 [J]. 物理化学学报, 2002,18(04): 355-358
95. 宋春敏; 阎子峰; Max Lu. 高表面积MCM-41的合成与性能 [J]. 物理化学学报, 2002,18(03): 279-283
96. 张俊岭; 任杰; 陈建刚; 孙予罕. 锰助剂对F-T合成Co/Al₂O₃催化剂反应性能的影响 [J]. 物理化学学报, 2002,18(03): 260-263
97. 刘盛; 张琦锋; 许北雪; 吴锦雷. 纳米稀土-介质薄膜光电发射光谱和能带结构 [J]. 物理化学学报, 2002,18(03): 213-217
98. 刘兴云; 刘辉; 李宣文; 徐筱杰. 脱铝沸石羟基窝的表征[J]. 物理化学学报, 1998,14(12): 1094-1097
99. 卢文贵; 陶家洵; 李旭宇; 王玉珍. 二[氧合-二(3-二茂铁基丙烯酸二正丁基锡(IV))]配合物的合成及谱学表征[J]. 物理化学学报, 2001,17(09): 836-839
100. 高琛; 鲍骏; 罗震林; 刘文汉. 组合材料学研究进展[J]. 物理化学学报, 2006,22(07): 899-912
101. 余家国; 赵修建; 赵青南. TiO₂纳米薄膜的溶胶-凝胶工艺制备和表征[J]. 物理化学学报, 2000,16(09): 792-797
102. 傅锦坤; 刘月英; 古萍英; 汤丁亮; 林种玉; 姚炳新; 翁绳周. 乳酸杆菌A09吸附还原Ag(I)的谱学表征[J]. 物理化学学报, 2000,16(09): 779-782
103. 李强; 李红志; 孔繁放. 草酰氯和2,3-二酮的紫外光解[J]. 物理化学学报, 1999,15(03): 259-264
104. 吴红英; 王喜贵; 谢大毅; 翁诗甫; 吴瑾光. 掺Tb-硅基发光材料制备过程中结构及发光性能[J]. 物理化学学报, 2001,17(01): 53-58
105. 张建国 张同来. {[Ag(ATO)₂]ClO₄}_n的合成、结构表征和热分解机理[J]. 物理化学学报, 2000,16(12): 1110-1114
106. 程丽; 申作春; 鲁建业; 高惠德; 吕志伟. 两种烷基碘化物分子理论研究及其发射谱测量[J]. 物理化学学报, 2006,22(07): 864-867
107. 张玉红; 熊国兴; 盛世善; 刘盛林; 杨维慎. NiO/γ-Al₂O₃催化剂中NiO与γ-Al₂O₃间的相互作用[J]. 物理化学学报, 1999,15(08): 735-741
108. 钟澄; 蒋益明; 罗宇峰; 廖家兴; 吴玮巍; 李劲. 两种表征金属有机双层膜络合和金属薄膜氧化反应动力学的方法

- [J]. 物理化学学报, 2006,22(06): 696-700
109. 王惠;刘建勋;王宝山;孔繁敖.C₂H₃ 自由基与O₂反应的红外发射光谱及反应通道[J]. 物理化学学报, 2000,16(08): 674-676
110. 陈宏善;牛建中;夏春谷;李树本. 甲烷氧化偶联Na-W-Mn/SiO₂ 催化剂的喇曼光谱[J]. 物理化学学报, 2000,16(06): 543-546
111. 刘亦安;薛成山;庄惠照;张晓凯;田德恒;吴玉新;孙莉莉;艾玉杰;王福学. 氮化镓粉末的溶胶凝胶法制备及其结构[J]. 物理化学学报, 2006,22(06): 657-660
112. 李雪辉;江燕斌;张磊;李榕.M-酯基取代吡啶功能化离子液体的合成与表征[J]. 物理化学学报, 2006,22(06): 747-751
113. 甘礼华;李光明;岳天仪;张明;吴建文;陈龙武. 超临界干燥法制备Fe₂O₃-SiO₂ 气凝胶[J]. 物理化学学报, 1999,15(07): 588-592
114. 卞国柱;韩波;伏羲路.Ni-Mo氧化物超细粒子催化剂的制备与表征[J]. 物理化学学报, 1999,15(11): 1001-1004
115. 李青莲;陈寿田;姚朴;魏国;曲永和. 纳米钛酸钡生成的热分解机理[J]. 物理化学学报, 2000,16(02): 170-174
116. 张晓昕;马爱增;慕旭宏;闵恩泽;黄晓茜;王蓉. 负载型Ni-B非晶态合金催化剂的表征[J]. 物理化学学报, 2000,16(02): 180-183
117. 赵永祥;秦晓琴;侯希才;徐贤伦;刘滇生. 镍基催化剂的制备、表征及选择加氢性能[J]. 物理化学学报, 2003,19(05): 450-454
118. 郑洪河;张庆芝;王键吉;王征宇;今野干男;斋藤正三郎. 溶剂效应与海藻酸钠溶液溶胶-凝胶相转移[J]. 物理化学学报, 1996,12(07): 604-608
119. 李绪渊;赵克浩;孟延发;涂伟霞. 鹰嘴豆β-半乳糖苷酶的分离纯化与表征[J]. 物理化学学报, 1996,12(07): 629-634
120. 彭定坤;宛传浩;杨萍华;刘瑾;孟广耀. 掺钪锆醇盐水解Sol-Gel的物化过程及其机理[J]. 物理化学学报, 1996,12(06): 547-550
121. 李红志;王学斌;孔繁敖;朱起鹤.O(¹D)+Si(CH₃)₃Cl反应生成振动激发的OH(v≤3)[J]. 物理化学学报, 1993,9(04): 447-449
122. 包定华;王世敏;顾豪爽;赵剑洪;黄桂玉;邝安祥. 溶胶-凝胶法制备高取向K(Ta,Nb)O₃ 薄膜[J]. 物理化学学报, 1993,9(04): 450-451
123. 李红志;王学斌;孔繁敖;朱起鹤. 激光光解CHBr₃+O₂体系的FTIR-TRS研究[J]. 物理化学学报, 1993,9(04): 452-454
124. 赵东源;杨亚书;郭燮贤;陈恒荣;辛勤;王国甲. 铁铝复合柱撑粘土的制备、酸性与表征(II)[J]. 物理化学学报, 1993,9(03): 336-344
125. 赵东源;杨亚书;郭燮贤;王国甲. 铁铝复合柱撑粘土的制备、柱结构和稳定性(I)[J]. 物理化学学报, 1993,9(02): 193-199
126. 李灿;王开立;辛勤;郭燮贤. 傅里叶变换红外发射光谱法研究金属氧化物催化剂 I. 实验建立及氧化钼的还原-氧化研究[J]. 物理化学学报, 1992,8(01): 64-69
127. 刘中仕;荆西平;宋宏伟;范丽波. ZnO荧光粉中的紫外发射和绿色发射之间的关系[J]. 物理化学学报, 2006,22(11): 1383-1387
128. 张慰萍;陈竞;方容川;胡克良. 制备类金刚石薄膜过程中的等离子体发射光谱[J]. 物理化学学报, 1992,8(03): 383-388
129. 刘德文;莫述诚;陈朝宗.(Sr_{1-x},Eu_x)B₄O₇ 的结构及其发光性能研究[J]. 物理化学学报, 1992,8(05): 702-706
130. 周宏伟;李怀祥;姜正伟;左相青. 利用SnO₂:Sb干凝胶部分升华产物处理ZnS:Mn荧光粉[J]. 物理化学学报, 2007,23(01): 88-91
131. 苏碧桃, 孙佳星, 胡常林, 张小红, 费鹏, 雷自强. Fe³⁺掺杂TiO₂光催化纤维材料的制备及表征[J]. 物理化学学报, 2009,25(08): 1561-1566
132. 计敏, 甄军锋, 张群, 陈旻. 时间分辨傅立叶变换红外发射光谱技术研究叔丁基亚硝酸酯的光解动力学[J]. 物理化学学报, 2009,25(08): 1641-1644
133. 孙剑秋, 宋崇富, 宁坤, 林少斌, 李全新. 微孔晶体材料C12A7-Cl⁻的表面氯负离子发射性能和机理[J]. 物理化学学报, 2009,25(09): 1713-1720
134. 杨九龙, 李剑锋, 路勇. 连续流微反应器中微纤结构化的Nafion/SiO₂ 固体酸催化苯硝化反应[J]. 物理化学学报, 2009,25(10): 2045-2049
135. 王涛, 周建华, 王道军, 孙盾, 狄志勇, 何建平. 有序介孔C-Al₂O₃ 纳米复合材料的合成及其红外发射率[J]. 物理化学学报, 2009,25(10): 2155-2160
136. 王会萍, 白福全, 郑清川, 赵增霞, 赵晓杰, 张红星. 吡啶咪唑异构体的电子结构和光学性质[J]. 物理化学学报, 2010,26(01): 115-119
137. 郭莉芹, 史秀丽, 阮文娟, 张晓红, 朱志昂. 新型Salen型配合物的合成和表征及轴向配位热力学[J]. 物理化学

138. 王耀川, 闫永丽, 周慧, 何楠, 冯苗, 钱士雄, 陈或. 一种新型蓝光发射聚合物的非线性光学性质和超快动力学[J]. 物理化学学报, 2010,26(03): 707-713
 139. 梁婧, 钱妍, 解令海, 石乃恩, 陈淑芬, 邓先宇, 黄维. 聚芴类半导体光谱稳定性[J]. 物理化学学报, 0,(): 0-0
 140. 邓春梅, 牛英利, 彭谦, 帅志刚. 14族杂环戊二烯分子(硅、锗、锡)的电子结构与光谱性质[J]. 物理化学学报, 0,(): 0-0
 141. 郭向云, 靳国强, 王英勇. 高比表面碳化硅制备及其作为催化剂载体的应用[J]. 物理化学学报, 0,(): 0-0
-