

## 胶体及界面化学

### 三取代直链烷基苯磺酸钠的界面扩张性质

李秀兰, 张磊, 宫清涛, 张路, 赵滩, 俞稼镛

中石化胜利油田有限公司地质科学研究院, 山东 东营 257015; 中国科学院理化技术研究所, 北京 100190

#### 摘要:

利用悬挂滴方法研究了五种表面活性剂3,4-二己基苯磺酸钠(66)、3,4-二庚基苯磺酸钠(77)、2-乙基-4,5-二己基苯磺酸钠(266)、2-丙基-4,5-二己基苯磺酸钠(366)和2-丁基-4,5-二己基苯磺酸钠(466)在空气-水和癸烷-水界面上的扩张流变性质, 考察了烷基取代在苯环不同位置对分子界面行为的影响. 研究发现, 苯环不同位置的取代烷基链长变化对扩张弹性模量和扩张粘性模量影响不同. 随着烷基链长增长, 表面扩张弹性模量均增加, 而扩张粘性模量表现则不同: 邻位短链烷基碳数从2变化到4, 对粘性模量贡献不大; 而间位长链烷基增长对表面弛豫过程影响较大, 粘性模量明显增大. 油分子的插入能大大削弱间位长链烷基间的强相互作用, 一方面导致界面弹性模量和粘性模量远低于表面, 同时使得同分异构分子77和266的界面扩张粘性模量数值接近.

关键词: 烷基苯磺酸盐 表面 界面 扩张弹性模量 扩张粘性模量

收稿日期 2009-10-11 修回日期 2009-12-21 网络版发布日期 2010-01-26

通讯作者: 张路 Email: luzhang523@hotmail.com; luyiqiao@hotmail.com

#### 本刊中的类似文章

1. 高保娇;张昕;刘启发.有机电解质在胶束催化聚苯乙烯氯甲基化反应中的作用[J]. 物理化学学报, 2006,22(01): 86-91
2. 胡仁;林理文;张帆;林昌健.钛/活细胞界面原位EIS研究[J]. 物理化学学报, 2006,22(10): 1248-1252
3. 阎云;韩峰;黄建滨;李子臣;马季铭.规则溶液理论应用于bola/SDS混合体系的研究[J]. 物理化学学报, 2002,18(09): 830-834
4. 窦文龄;辛霞;徐桂英.两亲分子对碳纳米管的分散稳定作用[J]. 物理化学学报, 2009,25(02): 382-388
5. 陈黎;张校刚;原长洲;陈胜尧.聚乙撑二氧噻吩/二氧化锰纳米复合物的界面聚合制备及其电化学性能[J]. 物理化学学报, 2009,25(02): 304-308
6. 刘木辛.徐桂英.李干佐.毛宏志.李方.油酸-油酸钠水溶液/原油间的瞬时界面张力[J]. 物理化学学报, 1995,11(11): 1040-1043
7. 邹受忠,高劲松,李春增,田中群.拓宽银电极上SERS活性的研究电位范围[J]. 物理化学学报, 1995,11(11): 1020-1025
8. 戴闽光,缪蕊平.在不同覆盖度下二组分气体在硅胶上的吸附规律[J]. 物理化学学报, 1995,11(11): 968-972
9. 周仁贤,魏建根,郑小明,吴红丽,吕光烈.氧化铝基表层ZrO<sub>2</sub>的相结构、孔结构及性能研究[J]. 物理化学学报, 1995,11(12): 1097-1100
10. 莫凤奎,王晶,植松正吾,赤土屈幸男.维生素E与磷脂酰胆碱的单分子膜研究[J]. 物理化学学报, 1995,11(12): 1077-1083
11. 李丽霞,王继扬.苯三偶氮衍生物吸附在银溶液上的SERRS谱[J]. 物理化学学报, 1996,12(03): 259-263
12. 徐洪,齐尚奎,赵家政,陈建敏.多孔质铝阳极氧化膜表面与界面研究[J]. 物理化学学报, 1996,12(03): 276-279
13. 于网林,赵国玺.SDS对C<sub>10</sub>OMI分子有序组合体及其吸收光谱的影响[J]. 物理化学学报, 1996,12(03): 268-271
14. 曹阳,陆寿蕴,李爱珍.铈镓的光助微刻蚀及其表面氧化物的研究[J]. 物理化学学报, 1996,12(03): 224-228
15. 吴雄,苏克和.氧化锡表面的原子簇模型计算[J]. 物理化学学报, 1996,12(04): 357-360
16. 黄文,李晓峰,顾惕人.核糖核酸酶A在DAB-环乙烷溶液中的活性和构象[J]. 物理化学学报, 1996,12(04): 353-356
17. 辜敏;杨防祖;黄令;姚士冰;周绍民.高择优取向铜镀层的电化学形成及其表面形貌[J]. 物理化学学报, 2002,18(11): 973-978
18. 贺占博;李冬梅;时雨荃.皂类液膜振荡器[J]. 物理化学学报, 2002,18(11): 979-984

扩展功能

本文信息

PDF(557KB)

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

▶ 烷基苯磺酸盐

▶ 表面

▶ 界面

▶ 扩张弹性模量

▶ 扩张粘性模量

本文作者相关文章

▶ 李秀兰

▶ 张磊

▶ 宫清涛

▶ 张路

▶ 赵滩

▶ 俞稼镛

19. 陈崧哲;钟顺和.Cu/TiO<sub>2</sub>-NiO上光促表面催化CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O合成CH<sub>3</sub>OH反应规律[J]. 物理化学学报, 2002,18(12): 1099-1103
20. 毕只初;廖文胜.CTAB在硅胶表面吸附引起的润湿性变化和模拟驱油[J]. 物理化学学报, 2002,18(11): 962-966
21. 于滔;张玉亭.Y(OH)CO<sub>3</sub>在AgI上的覆盖及中空粒子的制备[J]. 物理化学学报, 2002,18(11): 1005-1008
22. 许虎君;王中才;刘晓亚;吕春绪.酯基Gemini型季铵盐表面活性剂与SDS的相互作用[J]. 物理化学学报, 2006,22(04): 414-418
23. 彭春玉;周海晖;曾伟;焦树强;罗胜联;旷亚非.影响反相微乳液导电性能的因素[J]. 物理化学学报, 2006,22(04): 409-413
24. 高莹;王任小;来鲁华.分析蛋白质-蛋白质相互作用界面的新方法[J]. 物理化学学报, 2002,18(08): 676-679
25. 胡尚林;贾晓非;戴乐蓉.辛基三甲基溴化铵与辛基硫酸钠混合水溶液的相行为[J]. 物理化学学报, 2002,18(10): 920-923
26. 翟尚儒;蒲敏;巩雁军;张晔;吴东;孙予罕.用双表面活性剂为共模板合成中孔分子筛MCM-48[J]. 物理化学学报, 2002,18(10): 911-915
27. 孙振范;李玉光.TiO<sub>2</sub>纳米膜表面结构形态特征[J]. 物理化学学报, 2002,18(10): 896-900
28. 侯廷军;徐筱杰.基于分子表面的水化自由能预测方法[J]. 物理化学学报, 2002,18(11): 1052-1056
29. 张玉亭;郭明林.氧化铝水合物在聚苯乙烯上的覆盖[J]. 物理化学学报, 1997,13(04): 366-369
30. 马建华;吴广明;程银兵;孙骐;王俊玲;沈军;王珏.疏水型SiO<sub>2</sub>光学增透膜的制备 [J]. 物理化学学报, 2001,17(12): 1112-1116
31. 王珏;赵璧英;谢有畅.MgO/HZSM-5中MgO分散状态和催化性能的关系[J]. 物理化学学报, 2001,17(11): 966-971
32. 李勇慧;黄建滨;王传忠;毛敏.易水解类表面活性剂的表面与胶团性质[J]. 物理化学学报, 2001,17(11): 972-977
33. 于亚明;王中华;高保娇;王蕊欣.表面活性单体NaAMC14S的胶束化行为对共聚合过程的影响[J]. 物理化学学报, 2006,22(04): 496-501
34. 郭等柱;侯士敏;申自勇;张耿民;赵兴钰;刘惟敏;吴锦雷;薛增泉.AI表面条纹状准有序纳米结构的AFM研究[J]. 物理化学学报, 2001,17(11): 961-965
35. 陈文斌;陶向明;赵新新;谭明秋.氢原子在Ti(0001)表面吸附的密度泛函理论研究[J]. 物理化学学报, 2006,22(04): 445-450
36. 彭军霞;张颖;夏慧芸;白超良;房喻.硫化物-高分子复合微球表面形貌与模板组成关系的研究[J]. 物理化学学报, 2006,22(04): 424-429
37. 王丽;杨华;边秀房;李喜珍.自由表面的Ni原子团簇的熔化[J]. 物理化学学报, 2001,17(12): 1097-1101
38. 王彤文;戴乐蓉.混合超分子液晶模板法合成六方介孔相含钛氧化硅[J]. 物理化学学报, 2001,17(01): 10-14
39. 张志庆;徐桂英;叶繁;郑立强;栾玉霞.十二烷基甜菜碱/十二烷基硫酸钠复配体系的表面活性[J]. 物理化学学报, 2001,17(12): 1122-1125
40. 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
41. 王贵昌;孙予罕;钟炳.金属态原子电负性的计算及应用(II)[J]. 物理化学学报, 1998,14(03): 204-209
42. 沈鹤柏;周文骏;杨海峰;余沛涛.寡聚脱氧核苷酸吸附状态随电位的变化[J]. 物理化学学报, 2002,18(06): 490-494
43. 辛靖;索继栓;张小明;任通;闫亮;张汉鹏.以新型模板方法合成中孔SiO<sub>2</sub>分子筛[J]. 物理化学学报, 2001,17(03): 193-195
44. 魏无际;付海涛;李瑛;朱一帆.AMT在青铜电极表面上吸附的SERS研究[J]. 物理化学学报, 2002,18(02): 152-155
45. 张大力;柯家骏;卢立柱.有机硫代磷酸与三辛胺作用及萃取锌的反应[J]. 物理化学学报, 2001,17(02): 189-192
46. 孙涛垒;彭勃;许志明;张路;赵滩;李明远;俞稼镛.原油活性组分油水界面膜扩张粘弹性研究 [J]. 物理化学学报, 2002,18(02): 161-165
47. 周灵萍;邓量;寇元;李宣文.改性Y分子筛的酸碱性能及吸附性能的研究[J]. 物理化学学报, 2002,18(02): 142-146
48. 陈福良;王仪;郑斐能;梁文平.微乳剂低温稳定性的研究[J]. 物理化学学报, 2002,18(07): 661-664
49. 陈崇钧;罗根祥;金军;王好平.高电位胶体颗粒强相互作用的近似表达式[J]. 物理化学学报, 2001,17(04): 377-380
50. 谷国团;张治军;党鸿辛.氟硅烷自组装单分子膜的制备及其摩擦学性能 [J]. 物理化学学报, 2002,18(07): 669-672

51. 翟尚儒;蒲敏;张晔;吴东;孙予罕.合成高产率分子筛MCM-48[J]. 物理化学学报, 2003,19(02): 167-170
52. 陶跃武;钟顺和.激光促进铋磷酸盐表面异丁烷选择氧化反应 [J]. 物理化学学报, 2001,17(04): 356-360
53. 栾玉霞;徐桂英;陈爱民.选择性膜电极研究表面活性剂与大分子的相互作用[J]. 物理化学学报, 2003,19(02): 185-192
54. 贺绍光;赵国玺.C<sub>7</sub>FNa-Et<sub>4</sub>NBr混合水溶液的表面吸附与胶团形成[J]. 物理化学学报, 1998,14(03): 261-266
55. 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
56. 徐柏庆;程时标.ZrO<sub>2</sub>表面B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>的分散及其作用状态 [J]. 物理化学学报, 2001,17(05): 443-447
57. 劳邦盛;高苏;张启运.固-液金属界面上金属间化合物的非平衡生长 [J]. 物理化学学报, 2001,17(05): 453-456
58. 李葵英;田秋雄;吴凤清;王德军.掺杂纳米晶铁酸盐表面电子重组能与光伏特性的关系[J]. 物理化学学报, 2003,19(02): 158-162
59. 钟顺和;陈崧哲;辛秀兰.激光促进乙烯在硫酸镍上表面反应[J]. 物理化学学报, 2001,17(10): 936-939
60. 孔泳;穆绍林.聚硫羰半导体性质的电化学证据 [J]. 物理化学学报, 2001,17(09): 806-810
61. 徐海波;林海潮;于家康.尿素在银电极表面上吸附及缩合反应的SERS研究[J]. 物理化学学报, 1997,13(12): 1119-1122
62. 吴德意."中性"粘土矿物对非水溶液中有机碱的吸附[J]. 物理化学学报, 1997,13(11): 978-983
63. 肖绪瑞;张敬波;林原;尹峰;李学萍.强度调制光电流谱研究纳晶薄膜电极过程 [J]. 物理化学学报, 2001,17(10): 918-923
64. 吴瑞阁;欧阳贱华;赵新生;黄小华;黄惠忠;吴念祖.硅表面上构筑具有化学特性的图形的新方法 [J]. 物理化学学报, 2001,17(10): 931-935
65. 商志才;俞庆森;林瑞森.分子体积及表面积的Monte Carlo模拟计算[J]. 物理化学学报, 1997,13(12): 1097-1100
66. 南小林;张锦;刘忠范;施祖进;顾镇南.单壁碳纳米管在金表面的图形化组装[J]. 物理化学学报, 2001,17(05): 393-396
67. 徐国华;Higashitani Ko.OTS自组装单分子膜形成过程的AFM研究[J]. 物理化学学报, 1999,15(05): 458-461
68. 梁健;黄惠忠;刘载维;汪卓.SEELFS对几种物质表面原子键长的研究[J]. 物理化学学报, 2000,16(02): 101-104
69. 欧阳健明;邵子厚;唐雯霞.亚相金属离子与两亲配体LB膜相互作用的研究[J]. 物理化学学报, 1998,14(01): 84-87
70. 王正武;李英;李干佐;顾明艳.LS<sub>mn</sub>系列表面化学性质与胶束化作用[J]. 物理化学学报, 2004,20(08): 816-820
71. 曾健青;张镜澄;钟炳.A+B<sub>2</sub>表面催化反应相变及自振荡的蒙特卡罗模拟[J]. 物理化学学报, 1998,14(02): 103-108
72. 胡学铮;陈焯璞;倪邦庆;虞学俊.界面现象与液滴聚并[J]. 物理化学学报, 1998,14(02): 136-141
73. 李春刚;张邦华;宋谋道;周庆业.PS-b-PMMA对PVC/SBS共混体系界面结构的影响[J]. 物理化学学报, 1998,14(02): 188-192
74. 徐四川;赵新生.在冰表面上硝酸氯和氯化氢反应的机理[J]. 物理化学学报, 1998,14(01): 5-7
75. 朱君;钱俊红;郭荣.头孢唑酮与Triton X-100缔合体系的相互作用[J]. 物理化学学报, 2005,21(03): 234-238
76. 卢文庆;金安定;朱小蕾;周志华;黄锦凡.2, 2, 3-三甲基丁烷(C<sub>7</sub>H<sub>16</sub>)晶体的成核动力学[J]. 物理化学学报, 1997,13(12): 1101-1107
77. 张森;邓超.新型AB<sub>5</sub>储氢合金表面修饰方法及机理研究[J]. 物理化学学报, 2005,21(10): 1146-1150
78. 李赣;赖新春;孙颖.FLAPW方法研究δ-钷单层表面几何和电子结构[J]. 物理化学学报, 2005,21(06): 686-689
79. 严鹏权;郭荣;沈明;朱霞石.层状液晶中KCl超微粒子的制备[J]. 物理化学学报, 1995,11(03): 218-222
80. 王曰/山明, 俞泽穆, 汪尔康.双1:11铈的硅钼杂多酸的液/液界面电化学研究[J]. 物理化学学报, 1995,11(03): 242-246
81. 任延志, 于剑锋, 吴通好, 王德军, 崔毅.化学配比调制表面带弯对表面光电电压谱的影响[J]. 物理化学学报, 1995,11(03): 274-278
82. 崔毅, 王德军, 王宝辉, 李铁津, 董相廷, 洪广言.Er<sub>2</sub>O<sub>3</sub>纳米晶光伏特性及谱带解析[J]. 物理化学学报, 1995,11(01): 1-4
83. 郭向云, 钟炳, 彭少逸.N<sub>2</sub>O分解反应的动力学—Monte Carlo模拟[J]. 物理化学学报, 1995,11(02): 180-184

84. 朱王步瑶, 杨百勤. 碳氟链与碳氢链表面活性剂在固液界面上的吸附[J]. 物理化学学报, 1995,11(01): 15-19
85. 孙志刚, 卢国强. 甲酸解离吸附的动力学和时间分辨FTIR特征[J]. 物理化学学报, 1995,11(01): 56-60
86. 田中群; 李五湖; 穆纪千; 毛秉伟; 陈捷光; 卓向东; 郑炜; 王铎; 颜恩柔. Raman-STM联用系统及其初步试验[J]. 物理化学学报, 1994,10(12): 1062-1065
87. 苏文焜. 溶剂分子性质与界面内层微分电容变化特性[J]. 物理化学学报, 1994,10(12): 1066-1070
88. 魏昭彬; 辛勤.  $\text{TiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$  作为Mo催化剂担体的研究[J]. 物理化学学报, 1994,10(10): 931-935
89. 吕功勋; 李树本; Savinov E N; Parmon V N. 酞菁钴界面修饰的 $\text{Cu}_x\text{S-CdS}$ 复合硫化物光催化剂[J]. 物理化学学报, 1994,10(09): 790-795
90. 江云宝; 王秀娟. 核电胶束中分子内扭转电荷转移的醇效应[J]. 物理化学学报, 1994,10(09): 856-859
91. 赵国玺; 肖进新. 正、负离子表面活性剂混合体系的负触变性[J]. 物理化学学报, 1994,10(08): 673-675
92. 肖丰收. 担载Ru-Co原子簇催化剂在乙烯甲酰化中的催化行为[J]. 物理化学学报, 1994,10(08): 724-727
93. 赵国玺; 肖进新. 正、负离子表面活性剂混合胶团棒-球转变模型[J]. 物理化学学报, 1994,10(07): 577-580
94. 王曰/山明; 汪尔康. Cu(II)-2,2'-联喹啉在液/液界面转移及反应动力学[J]. 物理化学学报, 1994,10(05): 418-423
95. 徐斌; 朱崇业; 李全芝. 钨负载催化剂表面组份及其活性的研究[J]. 物理化学学报, 1994,10(06): 543-548
96. 叶锡麟; 李玉书; 胡秀杰. Triton X-100在乙二醇中的胶体性质[J]. 物理化学学报, 1994,10(05): 456-460
97. 姜永才; 吴世康. 不同添加物对表面活性剂溶液预胶束形成的影响[J]. 物理化学学报, 1994,10(04): 381-384
98. 余保龙; 吴晓春; 邹炳锁; 张桂兰; 汤国庆; 陈文驹. 介电限域效应对 $\text{SnO}_2$ 纳米微粒光学特性的影响[J]. 物理化学学报, 1994,10(02): 103-106
99. 徐柏庆; 山口力; 田部浩三; 梁娟; 郑禄彬.  $\text{ZrO}_2$ 酸碱性质的TPD表征 II.  $\text{NH}_3$ 和 $\text{CO}_2$ 共吸附研究[J]. 物理化学学报, 1994,10(02): 114-120
100. 何张飞; 顾仁敖; 胡晓焜.  $\text{RuO}_2\text{-TiO}_2$  固溶体表面阴离子吸附能力的SERS研究[J]. 物理化学学报, 1994,10(02): 168-171
101. 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
102. 丁慧君; 戴庆红; 张兰辉; 赵国玺. 碳氟醇对全氟辛酸钠表面活性及胶团反离子结合度的影响[J]. 物理化学学报, 1994,10(01): 54-60
103. 杨长生; 刘承红; 蓝田. Na(110)和 $\text{Na}_2\text{O}$ (111)表面弛豫的研究[J]. 物理化学学报, 1994,10(01): 73-76
104. 田中群; 李五湖; 高劲松; 毛秉伟. SERS谱峰对电极电位阶跃的不同响应速率的证据[J]. 物理化学学报, 1993,9(06): 721-723
105. 黄建滨; 赵国玺; 姜永才; 吴世康. 荧光探针研究混合阴阳离子表面活性剂的有序组合体[J]. 物理化学学报, 1993,9(05): 577-580
106. 王新平; 张嘉云; 唐季安; 江龙. 表面活性剂与聚丙烯酰胺在油水界面的流变性[J]. 物理化学学报, 1998,14(01): 88-92
107. 艾俊哲; 郭兴蓬; 屈钧娥; 陈振宇. 咪唑啉酰胺在电偶电极表面的吸附行为[J]. 物理化学学报, 2005,21(10): 1096-1101
108. 韩毓旺; 沈俭一; 陈懿. B-P-O系催化剂表面酸性的吸附量热研究[J]. 物理化学学报, 1997,13(10): 916-920
109. 佟静; 张庆国; 洪梅; 杨家振. 铝基离子液体 $\text{BMIAICl}_4$ 的热力学性质[J]. 物理化学学报, 2006,22(01): 71-75
110. 江奇; 卢晓英; 赵勇; 朱晓彤; 蔡玉冬; 钱兰. 活化条件对活性碳纳米管比表面积的影响[J]. 物理化学学报, 2006,22(01): 43-47
111. 杜新贞; 孙延春; 周嵘; 王亚荣; 陶小娟.  $\beta$ -环糊精对聚氧乙烯十二烷基醚的双模式包结作用[J]. 物理化学学报, 2005,21(10): 1174-1177
112. 林伟; 章永凡; 李奕; 陈勇; 李俊箴.  $\text{SnO}_2$ (110)弛豫表面构型与电子结构的第一性原理研究[J]. 物理化学学报, 2006,22(01): 76-81
113. 严会娟; 万立骏. 金属表面分子纳米结构的构筑及性质研究[J]. 物理化学学报, 2005,21(06): 690-696
114. 孙秋霞; 张鉴清; 林昌健. 阻抗谱定量分析金属/有机涂层界面粘接力[J]. 物理化学学报, 2004,20(11): 1297-1302
115. 张凯; 傅强; 黄渝鸿; 周德惠. 聚苯乙烯微球表面接枝丙烯酸腈的研究[J]. 物理化学学报, 2005,21(06): 673-676
116. 胡学铮; Vignes-Adler M. 界面振荡现象[J]. 物理化学学报, 1997,13(10): 873-878
117. 尹海清; 黄建滨. 温度调控表面活性剂溶液有序结构转变研究新进展[J]. 物理化学学报, 2005,21(11): 1324-

118. 苏晓燕;戴乐蓉.细小乳状液的制备[J]. 物理化学学报, 1997,13(08): 741-746
119. 林丽榕;江云宝;黄贤智;陈国珍.甲基化的 $\beta$ -环糊精与十六烷基三甲基溴化胺的相互作用[J]. 物理化学学报, 1997,13(08): 747-751
120. 徐军明;张孝彬;秦会斌;李婷.具有平整表面的定向纳米碳管膜的制备[J]. 物理化学学报, 2005,21(07): 822-824
121. 王东贤;罗澜;张路;王宜阳;赵滢;俞稼镛.疏水缔合共聚物与表面活性剂的界面相互作用[J]. 物理化学学报, 2005,21(11): 1205-1210
122. 金胜明;邱冠周;杨华明;邓震霞.海泡石制备HMS和AISBA介孔分子筛的研究[J]. 物理化学学报, 2005,21(07): 796-799
123. 王琳;张路;楚艳苹;赵滢;俞稼镛.多支链烷基苯磺酸钠水溶液的表面性质[J]. 物理化学学报, 2004,20(12): 1451-1454
124. 吴丹;徐桂英.光谱法研究蛋白质与表面活性剂的相互作用[J]. 物理化学学报, 2006,22(02): 254-260
125. 李江文;赵发琼;曾百肇.季铵盐型Gemini表面活性剂在金表面的吸附行为[J]. 物理化学学报, 2006,22(02): 249-253
126. 顾仁敖;沈晓英;王梅.2,2'-联吡啶与锌电极作用的表面增强拉曼光谱研究[J]. 物理化学学报, 2005,21(10): 1117-1121
127. 李新宝;徐丽;孟校威;韩智慧;雒廷亮;刘国际.稳态荧光探针法测定三聚季铵盐表面活性剂的胶束聚集数[J]. 物理化学学报, 2005,21(12): 1403-1406
128. 钟起玲;张小红;周海辉;温祖标;杨熊元;黄芑;任斌;田中群.铂电极上异黄樟油和胡椒醛电氧化的SERS研究[J]. 物理化学学报, 2005,21(10): 1182-1185
129. 邱晓梅;李玲;魏西莲;尹宝霖;孙德志. $\alpha$ -环糊精与季铵盐型双子表面活性剂包结作用的研究[J]. 物理化学学报, 2005,21(12): 1415-1418
130. 周淑琴;邓晓东.酞菁复合膜的组装技术及光电子过程表征[J]. 物理化学学报, 1997,13(06): 560-563
131. 王昌松;冯新;陆小华.十八烷基三氯硅烷表面改性钛酸钾晶须[J]. 物理化学学报, 2005,21(06): 586-590
132. 朱孟强;潘纲;刘涛;李贤良;杨玉环;李薇;李晋;胡天斗;吴自玉;谢亚宁.用密度泛函和XANES计算研究 $Zn^{2+}$ 在水锰矿表面的吸附和沉淀[J]. 物理化学学报, 2005,21(12): 1378-1383
133. 张雪彤;张荣华.沸石与酸性水溶液反应的动力学机制[J]. 物理化学学报, 2005,21(06): 616-621
134. 康万利;黄有泉;胡靖邦.原油乳状液破乳的动态法研究[J]. 物理化学学报, 1997,13(02): 179-182
135. 郎需庆;马红钦;谭欣;朱慧铭.PTFE超细颗粒的表面活化与化学接枝[J]. 物理化学学报, 2005,21(07): 703-706
136. 唐天地;陈久岭;李永丹.碳纳米纤维的酸处理及其负载Pd-Pt的催化加氢活性[J]. 物理化学学报, 2005,21(07): 730-734
137. 马艳华;姜蓉;赵剑曦. $C_{9}pPHCNa$ 与 $C_{10}TABr$ 混合水溶液的表面吸附和胶团形成[J]. 物理化学学报, 2005,21(08): 939-943
138. 胡军;周丽绘;李鸿宁;李万鑫;刘洪来;胡英.Gemini表面活性剂联接基团对合成硅基介孔材料结构的影响[J]. 物理化学学报, 2005,21(11): 1217-1222
139. 张国庆;刘冰;姚素薇;郭鹤桐;何菲;龚正烈.NiPd/Si界面常温扩散及硅化物形成的XPS证据[J]. 物理化学学报, 1997,13(02): 164-168
140. 许虎君;吕春绪;梁金龙.十六烷基二苯醚二磺酸钠表面化学性质及胶团化作用[J]. 物理化学学报, 2005,21(11): 1240-1243
141. 曾健青;张镜澄;郭向云;钟炳.表面扩散对CO氧化反应一级相变点的影响:蒙特卡罗模拟[J]. 物理化学学报, 1997,13(02): 183-187
142. 孙世刚.低维纳米材料的增强红外吸收与异常红外效应[J]. 物理化学学报, 2004,20(08S): 1017-1023
143. 郑欧;赵剑曦;付贤明. $C_{12}$ -s- $C_{12}$ •2Br在正庚烷中反胶团形成及增溶水特性[J]. 物理化学学报, 2006,22(03): 322-325
144. 许梦清;左晓希;李伟善;周豪杰;刘建生;袁中直.丁磺酸内酯对锂离子电池性能及负极界面的影响[J]. 物理化学学报, 2006,22(03): 335-340
145. 徐桂英;栾玉霞;刘军.双烃链表面活性剂的聚集行为及其应用[J]. 物理化学学报, 2005,21(04): 450-457
146. 刘向阳;张忠锁;张兴堂;程轲;黄亚彬;王德军;杜祖亮.1,4-双二茂铁噻吩/纳米二氧化锡异质结光伏性质研究[J]. 物理化学学报, 2004,20(09): 1167-1171
147. 赵新生.大气臭氧层破坏中冰晶表面反应的机理[J]. 物理化学学报, 2004,20(08S): 936-938
148. 王志兴;邢志军;李新海;郭华军;彭文杰.非均匀成核法表面包覆氧化铝的尖晶石 $LiMn_2O_4$ 研究[J]. 物理化学学报, 2004,20(08): 790-794

149. 龚葵;王文清;刘虹雯;杜世萱;郭海明;王业亮;高鸿钧.用AFM研究DL-缬氨酸晶体的结构及其表面分子的排列[J]. 物理化学学报, 2005,21(08): 867-872
150. 刘静;徐桂英;刘军;于丽;张洪林;于秀芳.Tween-20与牛血清白蛋白的相互作用[J]. 物理化学学报, 2005,21(08): 862-866
151. 徐昕;吕鑫;王南钦;张乾二.金属氧化物表面化学吸附和反应的量子化学簇模型方法研究[J]. 物理化学学报, 2004,20(08S): 1045-1054
152. 连文浩;郑瑛;王绪绪;付贤智.新戊基钛在MCM-41表面的接枝反应及产物性质[J]. 物理化学学报, 2004,20(09): 1138-1143
153. 何平笙;邹纲;方堃.用“表面离子”法制备组分可控的LB膜超分子体系[J]. 物理化学学报, 2004,20(10): 1275-1280
154. 杨百勤, 陈凯, 邢航, 肖进新.以全氟丁基为基础的具有高表面活性的氟表面活性剂[J]. 物理化学学报, 2009,25(12): 2409-2412
155. 邓琳, 逯丹凤, 祁志美.光波导分光光谱技术研究染料分子在玻璃表面的吸附特性[J]. 物理化学学报, 2009,25(12): 2481-2487
156. 马淳安, 刘婷, 陈丽涛.CO和H在Pt/WC(0001)表面的吸附[J]. 物理化学学报, 2010,26(01): 155-162
157. 王海鹰, 柴立元, 吕春绪.聚(2-丙烯酸酰胺甲基-6-十二烷基硼酸二乙醇胺酯)与十二烷基苯磺酸钠混合溶液的表面活性[J]. 物理化学学报, 2010,26(01): 73-78
158. 赵婧;李怀祥;王安河;周宏伟;左长青.CaSiO<sub>3</sub>:Pb, Mn荧光粉的ZnO:Al包覆研究[J]. 物理化学学报, 2006,22(03): 286-290
159. 钟起玲;黄芑;张兵;杨熊元;丁月敏;周海辉;任斌;田中群.甲酸在Pt-Ru/GC电极上氧化的SERS研究[J]. 物理化学学报, 2006,22(03): 291-295
160. 杨凯;吴锋;李丽;王敬.储氢合金电极的表面修饰研究[J]. 物理化学学报, 2003,19(12): 1167-1170
161. 郑瑛;王绪绪;付贤智;魏可镁.四甲基锡在MCM-41分子筛表面的接枝反应及产物性能[J]. 物理化学学报, 2005,21(02): 146-150
162. 巩运兰;王为;王惠;郭鹤桐.铝阳极氧化膜纳米孔阵列结构的自组织过程分析[J]. 物理化学学报, 2004,20(02): 199-201
163. 钟起玲;张兵;章磊;杨熊元;黄芑.乙醇在粗糙铂电极上解离吸附与氧化的原位SERS研究[J]. 物理化学学报, 2004,20(09): 1163-1166
164. 朱森;程发;郑宝江;于九皋.Gemini 阴离子表面活性剂水溶液的聚集性质[J]. 物理化学学报, 2004,20(10): 1245-1248
165. 马中义;徐润;杨成;魏伟;李文怀;孙子罕.不同形态ZrO<sub>2</sub>的制备及其表面性质研究[J]. 物理化学学报, 2004,20(10): 1221-1225
166. 杜新贞;王亚荣;吕卫华;孙延春;滕秀兰;侯经国.聚氧乙烯辛基酚醚与β-环糊精的缔合作用[J]. 物理化学学报, 2004,20(11): 1376-1379
167. 李扬眉;江秀明;陈志春;傅水玉;林贤福.糖蛋白-凝集素自组装构筑有序膜及在酶电极的应用[J]. 物理化学学报, 2004,20(02): 216-220
168. 张越;张高勇;王佩维;牛金平;关景财;谷惠先.重烷基苯磺酸盐的界面性质和驱油机理[J]. 物理化学学报, 2005,21(02): 161-165
169. 康万利;张红艳;李道山;吴肇亮;李明远;高慧梅.破乳剂对油水界面膜作用机理研究[J]. 物理化学学报, 2004,20(02): 194-198
170. 楚艳苹;罗澜;张路;王琳;赵滩;俞稼镛.不同体系中油酸甲酯与烷基苯磺酸盐协同效应研究[J]. 物理化学学报, 2004,20(07): 776-779
171. 胡建明;李俊箴;李奕;章永凡;林伟.CN在 Pt(100)表面吸附的密度泛函研究[J]. 物理化学学报, 2004,20(01): 27-32
172. 毕只初;廖文胜;齐丽云.乙二亚甲基-双(十六烷基二甲基溴化铵)稀水溶液的特性[J]. 物理化学学报, 2003,19(11): 1015-1019
173. 贾红英;王泽新.CO吸附在过渡金属铂表面的微观动力学研究[J]. 物理化学学报, 2004,20(02): 144-148
174. 陈震;赵孔双;何广平;陈炳稔.离子交换树脂悬浊液的介电弛豫谱研究[J]. 物理化学学报, 2004,20(02): 158-163
175. 刘百军;蔡天锡.杂多酸盐在Raney Ni和Raney Co表面上的状态[J]. 物理化学学报, 2004,20(07): 727-730
176. 刘雷;张高勇;董晋湘.模板剂对全硅MCM-41介孔分子筛结构的影响[J]. 物理化学学报, 2004,20(01): 65-69
177. 邹光龙;兰孝征;谭志诚;孙立贤;张涛.正十六烷聚脲微胶囊化相变材料[J]. 物理化学学报, 2004,20(01): 90-93
178. 赵剑曦;朱永平;游毅;蔡伟荣.C<sub>12</sub>-s-C<sub>12</sub>•2Br和己醇混合水溶液的胶团化行为[J]. 物理化学学报, 2003,19(06): 557-559
179. 李玉红;赵孔双;疋田巧.反渗透膜UTC-70在水溶液中的介电谱及其解析[J]. 物理化学学报, 2003,19(06):

180. 阮圣平;王兢;张力;杨东;宣丽. 纳米晶钛酸铅表面态对介电性能的影响[J]. 物理化学学报, 2003,19(07): 593-596
181. 陈卫平;冯新;王昌松;孙盛华;陆小华. 钛酸钾晶须界面性质研究[J]. 物理化学学报, 2004,20(08): 868-870
182. 高莹;来鲁华. 蛋白质-蛋白质相互作用界面统计分析[J]. 物理化学学报, 2004,20(07): 676-679
183. 贺占博;周永贤. 盐水振荡与液膜振荡耦合[J]. 物理化学学报, 2004,20(07): 759-762
184. 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
185. 陈明安;张新明;谢玄. PP/PP-g-MAH与铝板粘接界面相的XPS研究[J]. 物理化学学报, 2004,20(08): 882-886
186. 姜蓉;赵剑曦. 两种联接链的季铵盐Gemini表面活性剂水溶液流变行为[J]. 物理化学学报, 2003,19(08): 766-769
187. 陈莉;肖进新;马季铭. 外加盐作用形成的正负离子表面活性剂双水相[J]. 物理化学学报, 2003,19(07): 577-579
188. 黄建花;朱超英;罗孟波. 表面活性剂与高分子链混合体系的模拟[J]. 物理化学学报, 2004,20(07): 690-695
189. 韩利娟;陈洪;罗平亚. 双子表面活性剂的粘度行为[J]. 物理化学学报, 2004,20(07): 763-766
190. 王占良;唐致远. 聚合物电解质界面性质交流阻抗研究[J]. 物理化学学报, 2003,19(12): 1097-1101
191. 李春林;伏义路;卞国柱. Ni/Ce-Zr-Al-O催化剂的表面碱性和 $\text{CO}_2 + \text{CH}_4$ 重整性能[J]. 物理化学学报, 2003,19(10): 902-906
192. 戴树玺;张兴堂;李蕴才;杜祖亮;党鸿辛. 气液界面磷脂单分子膜的表面增强拉曼光谱[J]. 物理化学学报, 2003,19(12): 1123-1126
193. 张庆敏;李彦;黄福志;顾镇南. 聚乙烯类表面活性剂体系中银纳米颗粒的合成 [J]. 物理化学学报, 2001,17(06): 537-541
194. 樊友军;范纯洁;甄春花;陈声培;孙世刚. Pt(111)单晶电极上乙二醇解离吸附反应动力学[J]. 物理化学学报, 2004,20(04): 382-385
195. 张莉;王金本;刘鸣华. TPPS和Gemini表面活性剂的复合膜及其手性的研究[J]. 物理化学学报, 2004,20(04): 368-372
196. 侯廷军;章威;黄钦;乔学斌;徐筱杰. 基于原子表面的蛋白质水合自由能预测模型[J]. 物理化学学报, 2003,19(08): 723-726
197. 曾莉;王春明;尉继英;朱月香;谢有畅. 耐高温高比表面氧化铬/氧化锆体系的制备和表征[J]. 物理化学学报, 2004,20(03): 251-255
198. 涂国云;王正武;王仲妮;刘峰;肖建毅. 理想混合表面活性剂表面张力的计算公式及实验验证[J]. 物理化学学报, 2008,24(03): 400-404
199. 童希立;赵国华;肖小娥;胡惠康. 双金属在掺硼金刚石表面电化学共沉积-共溶出模型[J]. 物理化学学报, 2008,24(03): 416-422
200. 刁兆玉;巫洪章;王泽新;张学娜;张燕. 氧原子在Al(100)、(110)、(111)面上的吸附与振动[J]. 物理化学学报, 2008,24(03): 437-442
201. 张小弟;李伟善;黄幼菊;彭海燕. 玻碳电极上DTAB对氧还原反应的促进作用[J]. 物理化学学报, 2008,24(04): 691-694
202. 罗大超;张兰兰;龙绘锦;陈咏梅;曹亚安. 镍离子表面处理对二氧化钛光催化活性的影响[J]. 物理化学学报, 2008,24(06): 1095-1099
203. 李凡群;赖延清;张治安;高宏权;杨娟. 石墨负极在 $\text{Et}_4\text{NBF}_4 + \text{LiPF}_6/\text{EC} + \text{PC} + \text{DMC}$ 电解液中的电化学行为[J]. 物理化学学报, 2008,24(07): 1302-1306
204. 金政伟;汪晓东. 酸诱导介观相转变硅基介孔材料的合成机理及其改性[J]. 物理化学学报, 2008,24(08): 1519-1523
205. 刘亚菲;胡中华;许琨;郑祥伟;高强. 活性炭电极材料的表面改性和性能[J]. 物理化学学报, 2008,24(07): 1143-1148
206. 赵霞;欧秀芹;梁广川;王丽;徐圣钊. 热解条件对 $\text{LiFePO}_4/\text{C}$ 表面自由能的影响[J]. 物理化学学报, 2008,24(07): 1326-1328
207. 徐柏庆;山口力.  $\text{ZrO}_2$ 酸碱性质的TPD表征 III. 苯酚和 $\text{CO}_2$ 或 $\text{NH}_3$ 共吸附[J]. 物理化学学报, 1995,11(04): 337-341
208. 梁敏思 白燕 刘敏 郑文杰. 细胞色素c在硒代胱氨酸修饰电极上的直接电化学[J]. 物理化学学报, 2009,25(03): 457-462
209. 杨继生 陈生碧 方云. 表面活性剂对海藻酸钠稀水溶液剪切粘度的影响[J]. 物理化学学报, 2009,25(04): 752-756

210. 高强;刘亚菲;胡中华;郑祥伟;温祖标.氧化锰表面改性活性炭电极材料的电化学特性[J]. 物理化学学报, 2009,25(02): 229-236
211. 顾仁敖,张哲如,胡晓焜,邓正发.铜表面缓蚀的喇曼光谱电化学研究[J]. 物理化学学报, 1995,11(05): 473-476
212. 李学刚,赵国玺.混合阴、阳离子表面活性剂溶液中的分子相互作用和相分离[J]. 物理化学学报, 1995,11(05): 450-453
213. 李干佐,郝京诚,李方,刘尚营,汪汉卿.阳离子表面活性剂中相微乳的形成和特性[J]. 物理化学学报, 1995,11(06): 553-557
214. 康庆华,钟顺和.激光促进乙醇氧化偶联表面反应机理[J]. 物理化学学报, 1995,11(06): 498-503
215. 胡勇仁,张兰新,辛勤,高兴涛,应品良.红外光谱研究Pt-Re/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>重整催化剂的表面结构[J]. 物理化学学报, 1995,11(07): 636-641
216. 李学刚,吴光权,张明晓,刘发敏.混合表面活性剂的表面活性及加溶能力[J]. 物理化学学报, 1995,11(08): 758-761
217. 黄文,李晓峰,顾别人.核糖核酸酶在DAB-环己烷反胶束溶液中的活性[J]. 物理化学学报, 1995,11(07): 579-582
218. 莫亦荣,张乾二.等电子系列XO<sub>3</sub><sup>-</sup>及BF<sub>3</sub>的定量价键阐述[J]. 物理化学学报, 1995,11(08): 738-740
219. 朱永法,叶小燕,姚文清,陈德朴,曹立礼.Ar离子束作用下C<sub>60</sub>薄膜的结构稳定性研究[J]. 物理化学学报, 1995,11(08): 699-703
220. 朱以华,李春忠,胡黎明.SiO<sub>2</sub>/α-FeOOH和SiO<sub>2</sub>/γ-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>微粒的界面研究[J]. 物理化学学报, 1995,11(09): 860-864
221. 方晔,钟发平,王霆,白春礼,唐有祺.双螺旋DNA在银和金电极上的现场付立叶表面增强拉曼光谱[J]. 物理化学学报, 1995,11(09): 854-859
222. 戴乐蓉,苏晓燕.非离子表面活性剂体系的液晶与自发乳化(I)[J]. 物理化学学报, 1995,11(09): 831-835
223. 吕鑫,徐昕,王南钦,张乾二.NO在NiO(100)面吸附的DV-X<sub>a</sub>簇模型研究[J]. 物理化学学报, 1995,11(09): 796-800
224. 赵国玺,肖进新.十二烷基季铵盐及其与十二烷基硫酸钠混合体系的表面活性[J]. 物理化学学报, 1995,11(09): 785-790
225. 肖进新,赵国玺.正、负离子表面活性剂混合水溶液的相行为[J]. 物理化学学报, 1995,11(09): 818-823
226. 王德军,崔毅,张杰,李铁津,董相廷,洪广言.CeO<sub>2</sub>纳米晶的光伏特性和量子尺寸效应[J]. 物理化学学报, 1995,11(09): 812-817
227. 邱健斌,曹亚安,马颖,管自生,姚建年.担载材料对TiO<sub>2</sub>薄膜光催化活性的影响[J]. 物理化学学报, 2000,16(01): 1-4
228. 陈宏善;牛建中;张兵;李树本.Mn-Na<sub>2</sub>WO<sub>4</sub>/SiO<sub>2</sub>催化剂表面活性中心结构的DFT研究[J]. 物理化学学报, 2001,17(02): 111-115
229. 陆安慧;李文翠;郑经堂.分子筛型PAN-ACF制备及表面结构的XPS研究[J]. 物理化学学报, 2001,17(03): 216-221
230. 张正斌;程凤云.E%-pH曲线法研究铜-酸氨酸-金属氧化物体系[J]. 物理化学学报, 1998,14(02): 131-135
231. 章永凡;李俊钱;丁开宁;陈文凯;周立新.过渡金属碳化物(111)面电子结构的理论研究[J]. 物理化学学报, 2003,19(01): 40-45
232. 宏存茂;杨敬武;杨勇;宏亮.AB<sub>5</sub>型球形合金粉的表面处理研究[J]. 物理化学学报, 1998,14(02): 154-157
233. 古风才;赵竹萱;李英慧;门娟;严菊明;刘瑞贤;张丽华.表面修饰二氧化锡纳米微晶的制备与表征[J]. 物理化学学报, 2003,19(07): 621-625
234. 魏建红;石兢;官建国;袁润章.聚苯胺颗粒材料的表面改性[J]. 物理化学学报, 2003,19(07): 657-660
235. 沈少来;唐景昌;曹松;汪雷.Cl/GaAs(111)表面近边X射线吸收精细结构的多重散射研究[J]. 物理化学学报, 2003,19(11): 1054-1058
236. 毛诗珍;杜有如.表面活性剂在水溶液中性质的质子核磁共振研究[J]. 物理化学学报, 2003,19(07): 675-680
237. 王莉;殷木省;朱永法.Ti/ZrN<sub>2</sub>/Si薄膜界面扩散反应的研究[J]. 物理化学学报, 2003,19(07): 641-646
238. 陈启斌;董亚明;刘洪来;胡英.偶联表面活性剂在气/液界面上的区域形貌[J]. 物理化学学报, 2003,19(11): 1069-1072
239. 段春英;周静芳;吴志申;党鸿辛.聚苯乙烯/Ag核壳结构纳米微粒的制备及表征[J]. 物理化学学报, 2003,19(11): 1049-1053
240. 张斌;吴念祖;谢有畅;唐有祺.MoO<sub>3</sub>在低比表面载体α-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>上的分散容量测定[J]. 物理化学学报, 1998,14(04): 358-360
241. 张锦;赵江;何会新;张浩力;力虎林;刘忠范.银岛膜中银颗粒间表面电磁波的耦合[J]. 物理化学学报, 1998,14



- (04): 375-379
242. 张斌;万红;郑燕柯;阮谦;吴念祖;谢有畅;唐有祺.  $\text{MoO}_3$ 、 $\text{NiO}$ 、 $\text{ZnO}$ 在小表面金红石上的分散行为[J]. 物理化学学报, 1998,14(05): 385-390
243. 李博;鲍超;施柏焯;川上友则;平松光夫.两种晶型酞菁钼纳米颗粒的制备及形成机理[J]. 物理化学学报, 2002,18(12): 1057-1061
244. 唐世华;黄建滨;王传忠.环境因素对正负表面活性剂体系相行为的影响[J]. 物理化学学报, 2002,18(12): 1071-1075
245. 陈文魁;白家明;李仁志;曹成喜.一种移动化学反应界面的实验装置[J]. 物理化学学报, 1998,14(10): 949-953
246. 梁起;张治军;薛群基. $\text{LaPO}_4$ 纳米微粒的制备及表征[J]. 物理化学学报, 1998,14(10): 945-948
247. 丁正新;侯乙东;李旦振;王绪绪;付贤智;刘平.形态结构和光电特性对纳米 $\text{TiO}_2$ 光催化性能的影响[J]. 物理化学学报, 2003,19(10): 978-981
248. 李一鸣;苑世领;徐桂英.计算机模拟技术在表面活性剂研究中的应用[J]. 物理化学学报, 2003,19(10): 986-992
249. 陈书堂;徐冀川;汪裕萍;力虎林.高温热解法制备硒化镉纳米晶[J]. 物理化学学报, 2005,21(02): 113-116
250. 徐四川;赵新生.硝酸氯在冰表面上反应的研究[J]. 物理化学学报, 1998,14(11): 988-994
251. 胡学铮;刘俊康;虞学俊;刘松琴.界面不稳定现象与相间迁移[J]. 物理化学学报, 1998,14(11): 1053-1056
252. 高丽珍;张兴堂;戴树玺;李蕴才;黄亚彬;杜祖亮;李铁津.PyDDP修饰的金纳米颗粒的制备及其吸收红移机制[J]. 物理化学学报, 2004,20(06): 647-650
253. 徐桂英;栾玉霞;刘静;于丽.稳态荧光法研究表面活性剂/大分子相互作用[J]. 物理化学学报, 2005,21(05): 577-582
254. 朱王步瑶;吴立军;黄建滨;何煦.十一烯酸钠与十一酸钠水溶液的表面化学[J]. 物理化学学报, 1998,14(11): 1025-1029
255. 王健;朱涛;张续;刘忠范.表面增强拉曼散射强度与金纳米粒子粒径关系[J]. 物理化学学报, 1999,15(05): 476-480
256. 庞山;张兴堂;程轲;李蕴才;黄亚彬;杜祖亮.表面光电电压测量中的最佳相位[J]. 物理化学学报, 2005,21(01): 42-46
257. 李子亨;王德军;王平;魏霄;张清林.纳米 $\text{TiO}_2$ 的光生电荷迁移特性研究[J]. 物理化学学报, 2005,21(03): 310-314
258. 李剑锋;胡家文;任斌;田中群.利用壳层厚度调节核壳 $\text{Au@Pd}$ 纳米粒子的SERS活性[J]. 物理化学学报, 2005,21(08): 825-828
259. 夏盛清;陈声培;孙世刚.铂基 $\text{Pb-Sb}$ 表面合金电催化剂的制备与结构表征 [J]. 物理化学学报, 2001,17(02): 134-139
260. 夏盛清;陈声培;孙世刚.草酸在铂基 $\text{Sb-Pb}$ 表面合金电极上的催化还原 [J]. 物理化学学报, 2001,17(02): 140-143
261. 陈建刚;相宏伟;董庆年;王秀芝;孙予罕.钴基费-托合成催化剂上 $\text{CO}$ 、 $\text{H}_2$ 的吸附行为[J]. 物理化学学报, 2001,17(02): 161-164
262. 韩承辉;刘炳华;张惠良;沈俭一.  $\text{TiO}_2\text{-ZrO}_2$ 的表征及其异丙醇催化转化性能[J]. 物理化学学报, 2006,22(08): 993-998
263. 王绪绪;傅贤智.MCM-41表面羟基与四新戊基锆的反应[J]. 物理化学学报, 2001,17(02): 165-168
264. 林玉兰;王亭杰;覃操;金涌.钛酸酯偶联剂对包硅铝钛白粉表面的有机改性[J]. 物理化学学报, 2001,17(02): 169-172
265. 郭向云;钟炳;彭少逸.用化学动力学方法估算颗粒表面的分维[J]. 物理化学学报, 1997,13(01): 52-55
266. 田宜灵;肖衍繁;朱红旭;董习靖;任晓文;张凤才.高温高压下水与非极性流体间的界面张力[J]. 物理化学学报, 1997,13(01): 89-95
267. 赵光平;洪品杰.微波场下湿法合成的 $\text{CoFe}_2\text{O}_4$ 粉体对 $\text{H}_2\text{O}_2$ 催化分解研究[J]. 物理化学学报, 1997,13(01): 60-63
268. 么敬霞;赵颖;黄建滨.聚电解质和表面活性剂混合体系中多价金属离子诱导的囊泡聚集[J]. 物理化学学报, 2006,22(08): 913-916
269. 贺绍光;赵国玺.有机铵盐对FC-SAA表面活性及溶度的影响[J]. 物理化学学报, 1996,12(11): 976-980
270. 赫崇衡;张文敏;汪仁.稀土修饰 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 的表面积热稳定性[J]. 物理化学学报, 1996,12(11): 971-975
271. 陈晓楠;曾宪诚;陈民助.热导式热量计特征热谱方程的建立[J]. 物理化学学报, 1996,12(11): 1031-1035
272. 吴锦屏;顾惕人.非离子表面活性剂的雾点研究—电解质的影响[J]. 物理化学学报, 1996,12(11): 965-970
273. 李海洋;鲍世宁;张训生;范朝阳;冯小松;徐亚伯. $\text{CO}$ 在 $\text{Cs/Ru}(1010)$ 表面上吸附的ARUPS研究[J]. 物理化学

- 学报, 1996,12(11): 1001-1005
274. 沈明;刘天晴;郭荣.SDS/苯甲醇/H<sub>2</sub>O体系的相行为与结构[J]. 物理化学学报, 1996,12(10): 885-891
275. 张文霞;王泽新.Ni(115)台阶面对氢表面微观动力学行为的影响[J]. 物理化学学报, 1996,12(10): 910-915
276. 任海兰;刘韩星;张汉林;欧阳世翥;王典芬.Cr,Fe,Cu/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>界面化学结构的光电子能谱[J]. 物理化学学报, 1996,12(10): 900-904
277. 王育煌;张强;刘朝阳;黄荣彬;郑兰荪.脉冲激光溅射下固液界面生长的碳纳米管及其机理初探[J]. 物理化学学报, 1996,12(10): 905-909
278. 袁迅道;曾广赋;席时权.SnO<sub>2</sub>水溶胶气-液界面纳米胶粒成膜过程[J]. 物理化学学报, 1996,12(10): 916-920
279. 张积树;张文霞;王泽新.氢原子在钯低指数表面上的吸附和扩散[J]. 物理化学学报, 1996,12(09): 773-779
280. 余家康;董俊华;曹楚南;林海潮.硫脲及其衍生物的SERS和量子化学研究[J]. 物理化学学报, 1996,12(09): 856-860
281. 牟春博;何天敬;王秀燕;刘凡镇;姜继森;陈龙武.吡啶H<sub>2</sub>TSP和Ag(II)TSP吸附在均分散Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>胶体上的拉曼光谱[J]. 物理化学学报, 1996,12(09): 841-844
282. 钱建刚;顾惕人.醋酸十二铵的吸附和SiO<sub>2</sub>悬浮液的稳定性[J]. 物理化学学报, 1996,12(08): 698-703
283. 王雅婧 徐桂英 敖明祺 朱艳艳.二甲基硅氧烷甘醇乙酸基共聚物水溶液的表面活性[J]. 物理化学学报, 2009,25(04): 624-628
284. 樊友军 甄春花 陈声培 孙世刚.阴离子特性吸附和Pt(111)电极表面结构对乙二醇解离吸附动力学的影响[J]. 物理化学学报, 2009,25(05): 999-1003
285. 闫红 王小松 朱如曾.Kelvin方程的一种理论推导[J]. 物理化学学报, 2009,25(04): 640-644
286. 高宏权 赖延清 张治安 刘业翔.新型锂盐LiBC<sub>2</sub>O<sub>4</sub>F<sub>2</sub>在EC+DMC溶剂中的电化学行为[J]. 物理化学学报, 2009,25(05): 905-910
287. 赵小芳 何云飞 尚亚卓 韩霞 刘洪来.电解质和乙醇对DNA与Gemini表面活性剂相互作用的影响[J]. 物理化学学报, 2009,25(05): 853-858
288. 陈琦丽 唐超群.N/F掺杂和N-F双掺杂锐钛矿相TiO<sub>2</sub>(101)表面电子结构的第一性原理计算[J]. 物理化学学报, 2009,25(05): 915-920
289. 杨术明, 寇慧芝, 汪玲, 王红军, 付文红.N3敏化Ho<sup>3+</sup>离子修饰TiO<sub>2</sub>纳米晶电极的光电化学性质[J]. 物理化学学报, 2009,25(06): 1219-1224
290. 李慧琴, 金承钰, 范文春, 梁齐.PCL-*b*-PDMS-*b*-PCL复合环氧树脂的表面结构[J]. 物理化学学报, 2009,25(06): 1070-1074
291. 吴彬, 白录, 巩前明, 梁吉.非离子表面活性剂对多壁碳纳米管在乙醇中高浓度分散的作用[J]. 物理化学学报, 2009,25(06): 1065-1069
292. 张庆华, 陈碧, 詹晓力, 陈丰秋.PDMS-*b*-PEO两性嵌段共聚物的合成及溶液性质[J]. 物理化学学报, 2009,25(06): 1075-1080
293. 张丽, 牛淑云, 金晶, 孙丽萍, 史忠丰, 李雷.以芳香族多羧酸为配体的Ni(II)配位超分子的研制及光诱导下的表面电子行为[J]. 物理化学学报, 2009,25(06): 1161-1166
294. 宋其圣, 郭新利, 苑世领, 刘成卜.十二烷基苯磺酸钠在SiO<sub>2</sub>表面聚集的分子动力学模拟[J]. 物理化学学报, 2009,25(06): 1053-1058
295. 马姗姗, 张迎九, 胡晓阳, 程亮, 周惠华, 田永涛, 李新建, 朱静.一维铜(核)-镍(壳)纳米结构的制备及其表面增强拉曼光谱[J]. 物理化学学报, 2009,25(07): 1337-1341
296. 卢星宇, 蒋艳, 崔晓红, 毛诗珍, 刘买利, 杜有如.表面活性剂胶束形状随浓度转变的核磁共振研究[J]. 物理化学学报, 2009,25(07): 1357-1361
297. 周静红, 韩伟伟, 隋志军, 郭蓉, 方向晨, 周兴贵.一种三叶草型氧化铝/碳纳米纤维复合材料的制备及表征[J]. 物理化学学报, 2009,25(07): 1455-1460
298. 倪碧莲, 蔡亚萍, 李奕, 丁开宁, 章永凡.不同覆盖度下Li原子在Si(001)表面上的吸附构型和电子结构[J]. 物理化学学报, 2009,25(08): 1535-1544
299. 汪小娅, 曹玉华, 潘红, 盛建伟.鼠李糖脂的合成及pH值对其表面活性和微乳微结构的影响[J]. 物理化学学报, 2009,25(08): 1567-1571
300. 朱艳艳;徐桂英.界面扩张流变方法研究大分子与表面活性剂的相互作用[J]. 物理化学学报, 2009,25(01): 191-200
301. 赵丽娜;赵旭;任素霞;刘莹;王子忱.碳酸钙的原位合成及表面改性[J]. 物理化学学报, 2009,25(01): 47-52
302. 张磊;宫清涛;周朝辉;王武宁;张路;赵滩;俞稼镛.旋转滴方法研究界面扩张流变性质[J]. 物理化学学报, 2009,25(01): 41-46
303. 于艳春;肖鹤鸣.琥珀酸二油脂磺酸钠的合成、结构及水合作用[J]. 物理化学学报, 2009,25(01): 30-34
304. 涂喆研;李象远;傅克祥;何福城.溶剂-导体界面电子转移溶剂重组能的球-界面模型[J]. 物理化学学报,

2009,25(01): 1-5

305. 李振泉;郭新利;王红艳;李清华;苑世领;徐桂英;刘成卜.阴离子表面活性剂在油水界面聚集的分子动力学模拟[J].物理化学学报,2009,25(01): 6-12

306. 胡尚林 卢婷 兰玉茹 黄建滨.乙醇/水混合溶剂中Gemini表面活性剂的表面性质[J].物理化学学报,2008,24(12): 2309-2313

307. 陈文斌 陶向明 尚学府 谭明秋.W(100) c(2×2)表面的STM图像[J].物理化学学报,2008,24(12): 2185-2190

308. 蒋彩云 翁晓磊 钱卫平.AuNPs/PNIPAM复合颗粒的制备及其温敏性质[J].物理化学学报,2008,24(12): 2159-2164

309. 李葵英;郭静;刘通;周冰晶;李悦.掺镧多孔TiO<sub>2</sub>纳米晶表面电子结构与能量转换机制[J].物理化学学报,2008,24(11): 2096-2101

310. 李来才;王译伟;田安民.甲醇在Pt-Mo(111)/C表面上的吸附[J].物理化学学报,2008,24(11): 2013-2018

311. 林秀梅 王翔 刘郑 任斌.基于聚苯乙烯微球的拉曼增强效应及其应用于金单晶表面单层分子的检测[J].物理化学学报,2008,24(11): 1941-1944

312. 干琴芳;倪碧莲;李奕;丁开宁;章永凡.CO分子在TiC(001)表面上的吸附构型与电子结构[J].物理化学学报,2008,24(10): 1850-1858

313. 黄永丽;刘志平.氢和硫原子在Pd、Au和Cu及PdAu、PdCu合金(111)表面吸附的密度泛函研究[J].物理化学学报,2008,24(09): 1662-1668

314. 雷新宪;肖桂娜;满石清;杨兴旺.帽状锡纳米粒子的制备及其表面等离子的共振特性[J].物理化学学报,2009,25(01): 169-172

315. 周天华;赵剑曦.不对称Gemini表面活性剂在气/液界面的吸附动力学[J].物理化学学报,2007,23(07): 1047-1052

316. 党玉娟;何建平;周建华;计亚军;刘晓磊;梅天庆;力虎林.介孔碳负载铂催化剂的分散性和电催化活性[J].物理化学学报,2007,23(07): 1085-1089

317. 范海明;祝小茗;李子臣;韩峰;刘庄;黄建滨.基于胱氨酸的Gemini型表面活性剂的合成及其性质[J].物理化学学报,2007,23(07): 969-972

318. 庞先勇;任瑞鹏;薛丽琴;王贵昌.Cu(100)表面HCOO对CO<sub>2</sub>吸附的稳定作用[J].物理化学学报,2007,23(07): 1109-1112

319. 张磊;王晓春;宫清涛;罗澜;张路;赵濂;俞稼镛.空气/水界面2,5-二丙基-4-十一烷基苯磺酸钠的表面动态扩张流变性质[J].物理化学学报,2007,23(10): 1652-1656

320. 高筱玲;郭彦;田燕妮;赵健伟.表面活性剂与血红蛋白的作用对转移电子数的影响[J].物理化学学报,2007,23(08): 1178-1182

321. 姜蓉;赵剑曦;胡晓鸣;黄长沧.有机反离子对C<sub>12</sub>-s-C<sub>12</sub>·2Br水溶液表面活性的影响[J].物理化学学报,2007,23(08): 1260-1264

322. 杨辉;申乾宏;高基伟.BPA对低温制备锐钛矿型TiO<sub>2</sub>薄膜表面形貌的控制[J].物理化学学报,2007,23(08): 1269-1274

323. 张天永;范巧芳;曾淼;王正;夏文娟;池立峰.耐晒大红BBN与表面活性剂双组分光催化降解[J].物理化学学报,2007,23(11): 1803-1807

324. 张炜;王书亮;马云庆;王翠萍;刘兴军.铝基板的界面扩散对薄膜型TiO<sub>2</sub>光催化活性的影响[J].物理化学学报,2007,23(09): 1347-1352

325. 周光明;虞丹尼;黎司;杨大成.亮氨酸与异亮氨酸在金/银核-壳复合纳米粒子上的吸附状态[J].物理化学学报,2007,23(09): 1478-1482

326. 钟起玲;张兵;丁月敏;刘跃龙;饶贵仕;王国富;任斌;田中群.乙醇在不同介质中电氧化的原位表面增强拉曼光谱研究[J].物理化学学报,2007,23(09): 1432-1436

327. 梁金玲;周剑章;陈巧琳;林玲玲;林仲华.电化学石英晶体微天平研究界面电场对DNA杂交的影响[J].物理化学学报,2007,23(09): 1421-1424

328. 王挺;蒋新;李希.吸附相反应技术用于不同载体表面纳米TiO<sub>2</sub>的制备[J].物理化学学报,2007,23(09): 1375-1380

329. 雷声;张晶;黄建滨.离子液体[BMim]BF<sub>4</sub>对SDS水溶液表面活性和聚集能力的促进[J].物理化学学报,2007,23(11): 1657-1661

330. 张丽娟;董文萍;郭家秀;袁书华;张磊;龚茂初;陈耀强.胶溶法制备镧-钡共稳定氧化铝的性能[J].物理化学学报,2007,23(11): 1738-1742

331. 张磊;王晓春;宫清涛;罗澜;张路;赵濂;俞稼镛.不同结构三取代烷基苯磺酸钠表、界面的扩张性质[J].物理化学学报,2007,23(12): 1881-1885

332. 张昕彤;庄家骥;任玉林;徐金杰;王德军;白玉白;李铁津;姚建年.量子尺寸氧化锌微粒的制备与表征[J].物理化学学报,2000,16(07): 636-642

333. 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

334. 蒋雪琴; 曹志军; 谢青季; 姚守拙. 邻联甲苯胺电氧化所致电荷转移配合物的电沉积及共存硫酸软骨素的影响[J]. 物理化学学报, 2008,24(02): 230-236
335. 王芳平; 杜新贞; 王春; 董小丽; 陈慧. 聚丙烯酸接枝辛基酚聚氧乙烯醚的合成、表征和胶束化[J]. 物理化学学报, 2008,24(02): 350-354
336. 饶贵仕; 范凤茹; 王国富; 吴志祥; 易飞; 钟起玲; 任斌; 田中群. 甲酸在 $Au_{core}@Pt_{shell}/Pt$ 电极上电催化氧化的原位SERS[J]. 物理化学学报, 2008,24(02): 345-349
337. 赵会玲; 胡军; 汪建军; 周丽绘; 刘洪来. 介孔材料氨基表面修饰及其对 $CO_2$ 的吸附性能[J]. 物理化学学报, 2007,23(06): 801-806
338. 陈鑫; 陈文斌; 尚学府; 陶向明; 戴建辉; 谭明秋. 氢原子在Ru(0001)表面的化学吸附[J]. 物理化学学报, 2007,23(06): 861-866
339. 潘慎敏; 周芹; 赵发琼; 曾百肇. m-4-m型Gemini表面活性剂对铂电极上亚甲蓝吸附溶出伏安行为的影响[J]. 物理化学学报, 2007,23(06): 964-968
340. 贺拥军; 余向阳; 赵小玲. 碱式碳酸铜微球的表面改性和组装[J]. 物理化学学报, 2007,23(05): 774-778
341. 伍彦; 姚文清; 朱永法.  $Ta_2O_5/Si$ 薄膜界面结构及光催化活性[J]. 物理化学学报, 2007,23(05): 625-629
342. 彭顺金; 赵雷; 武利民. 含氟丙烯酸酯聚合物乳胶膜表面性质[J]. 物理化学学报, 2007,23(04): 531-536
343. 唐艳军; 李友明; 宋晶; 潘志东. 纳米/微米碳酸钙的结构表征和热分解行为[J]. 物理化学学报, 2007,23(05): 717-722
344. 兰孝征; 杨常光; 谭志诚; 孙立贤; 徐芬. 界面聚合法制备正二十烷微胶囊化相变储热材料[J]. 物理化学学报, 2007,23(04): 581-584
345. 丁莹莹; 李葵英. 纳米晶二氧化钛光声与表面光伏特性[J]. 物理化学学报, 2007,23(04): 569-574
346. 游毅; 龙云霞; 郑欧; 赵剑曦.  $C_{12}(n)-4-C_{12}(n)-2Br$ 头基尺寸对W/O微乳界面组成和结构的影响[J]. 物理化学学报, 2007,23(03): 419-423
347. 曹成喜. 静止化学反应界面: 理论和验证[J]. 物理化学学报, 1997,13(09): 843-847
348. 李琦; 温晓泉; 蔡小海; 王先荣; 谢有畅. 基于键价理论的晶体及表面结构分析软件[J]. 物理化学学报, 2002,18(06): 558-562
349. 张建华; 吴悦; 庄友谊; 张寒洁; 李海洋; 何丕模; 鲍世宁; 刘凤琴; 奎热西 易卜拉欣; 钱海杰.  $C_2H_2$ 在Ru(1010)表面上的分子轨道对称性[J]. 物理化学学报, 2001,17(07): 600-603
350. 吕庆; 李林; 刘鸣华. 双头基两亲分子在气液界面的Langmuir铺展膜结构[J]. 物理化学学报, 2001,17(08): 765-768
351. 张丽; 程虎民; 马季铭. 非水反相微乳中NaCl纳米粒子的制备 [J]. 物理化学学报, 2002,18(01): 79-81
352. 王桂清; 陈巧云; 李荣喜; 罗奇志. 环烷酸氨皂W/O微乳液的溶水性与内聚能理论 [J]. 物理化学学报, 2001,17(06): 560-564
353. 周仁贤; 蒋晓原; 吕光烈; 郑小明.  $Cu/ZrO_2-Al_2O_3$ 上表面氧物种脱附及其对催化性能的影响[J]. 物理化学学报, 1997,13(02): 128-133
354. 张健; 谢续明; 李卓美; 张黎明; 李健; 罗平亚. 表面活性剂对纤维素接枝共聚物溶液粘度性质的影响 [J]. 物理化学学报, 2002,18(05): 455-458
355. 赵剑曦; 郑欧; 游毅; 陈荣杰.  $C_{12}-s-C_{12} \cdot 2Br$ 和 $C_{12}E_n$ 混合水溶液的胶团化行为[J]. 物理化学学报, 2002,18(05): 463-467
356. 施申蕾; 楼辉; 张建华; 吕萍; 江宁; 何丕模; 鲍世宁. COT-H在金属Ru表面上沉积的光电子能谱分析[J]. 物理化学学报, 2002,18(01): 30-33
357. 严前古; 罗春容; 翁维正; 杨乐夫; 万惠霖; 吴廷华. 甲烷在Ni/TiO<sub>2</sub>催化剂表面的活化[J]. 物理化学学报, 2001,17(08): 733-738
358. 胡学铮; 虞学俊; 刘俊康; Vignes-Adler M. 异丁醇-水-硝基乙烷体系中的双因素自耦合界面不稳定现象[J]. 物理化学学报, 1997,13(05): 395-400
359. 李念力; 陶长元; 张胜涛; 黄宗卿; 丁培道. 掠射椭圆偏振术对 $K_4[Fe(CN)_6]/K_3[Fe(CN)_6]$ 表面溶液层性质的研究[J]. 物理化学学报, 1998,14(07): 654-658
360. 牛振江; 姚士冰; 周绍民. 现场表面拉曼光谱研究Fe-Mo合金诱导共沉积[J]. 物理化学学报, 1998,14(12): 1074-1079
361. 刘振宇; 郑志堂; 王茂章; 张碧江. PAN基活性炭纤维的氮吸附研究[J]. 物理化学学报, 2001,17(07): 594-599
362. 尉继英; 朱月香; 谢有畅. 耐高温比表面氧化锡制备[J]. 物理化学学报, 2001,17(07): 577-581
363. 戴乐蓉; 董向群. 界面张力的温度系数[J]. 物理化学学报, 1999,15(01): 64-68
364. 汤晓明; 魏赛珍; 毛祖遂; 陈晓峰; 郑永铭. 分形表面粗糙度与光散射关系的研究[J]. 物理化学学报, 1998,14(07): 585-589
365. 曹成喜. 由强反应电解质形成的移动化学反应界面: 理论[J]. 物理化学学报, 1997,13(09): 827-832

366. 薛军;朱建华;沈彬;马丽丽.亚硝酸在沸石上催化分解的研究 [J]. 物理化学学报, 2001,17(08): 696-701
367. 胡尚林;黄龙;戴乐蓉.正、负离子表面活性剂混合体系溶致液晶生成的相行为[J]. 物理化学学报, 2001,17(08): 692-695
368. 张晓红;郭荣;刘天晴.Igepal CO系列表面活性剂溶致液晶的结构特性[J]. 物理化学学报, 1999,15(01): 57-63
369. 游毅;郑欧;邱羽;郑叶鸿;赵剑曦;韩国彬.Gemini阳离子表面活性剂的合成及其胶束生成[J]. 物理化学学报, 2001,17(01): 74-78
370. 马良;徐洮;张治军;赵家政.亲油性硫化锰纳米微粒的化学制备和结构[J]. 物理化学学报, 1999,15(01): 5-9
371. 何煦;赵国玺;朱王步瑶.双月桂酸三乙醇胺酯水溶液的囊泡性质研究[J]. 物理化学学报, 1998,14(06): 509-513
372. 柳文军;吴秉亮;查全性;张红.平面铂电极上吸附氢原子表面扩散系数的测定[J]. 物理化学学报, 1998,14(06): 481-484
373. 张宇;付德刚;蔡建东;朱春霞;刘举正;陆祖宏.CdS纳米粒子的表面修饰及其对光学性质的影响[J]. 物理化学学报, 2000,16(05): 431-436
374. 石秋杰;李凤仪;罗来涛. $\gamma$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 对NiB合金的催化及表面性能的影响[J]. 物理化学学报, 1998,14(07): 635-639
375. 韩国彬;Vignes-Adler M.起泡剂 $\text{C}_{12}\text{E}_8$ 的表面流变学性质[J]. 物理化学学报, 1998,14(08): 709-714
376. 张路;罗澜;赵灏;俞稼镛.表面活性剂亲水-亲油能力对动态界面张力的影响 [J]. 物理化学学报, 2001,17(01): 62-65
377. 朱王步瑶;张镛;黄建滨;赵国玺.脂肪酸盐-烷基吡啶盐混合体系的双水相[J]. 物理化学学报, 1999,15(02): 110-115
378. 石秋杰;陈昭萍;罗来涛;李凤仪;王祥生.海泡石对非晶态NiB合金催化剂的改性研究[J]. 物理化学学报, 2000,16(06): 501-506
379. 刘金彦;赵剑曦;陈喆.季铵盐表面活性剂引起非水混合溶剂的分相[J]. 物理化学学报, 2006,22(07): 845-850
380. 管洪波;王培;王晖;赵璧英;朱月香;谢有畅.高比表面纳米MgO的制备及其影响因素研究[J]. 物理化学学报, 2006,22(07): 804-808
381. 岑晓东;王文娟;赵新生;汪玄;沈悌;谭涛超;毕群;朱圣庚.高密度噬菌体抗体芯片对细胞表面蛋白的识别[J]. 物理化学学报, 2006,22(07): 777-779
382. 赵国玺;阳振乐;朱王步瑶.10-十一烯酸衍生物混合体系的表面化学[J]. 物理化学学报, 1997,13(09): 773-779
383. 李啸风;陈志荣;刘迪霞;潘海华;李浩然;韩世钧.乳化剂初始位置对乳状液稳定性的影响[J]. 物理化学学报, 2000,16(11): 964-967
384. 黄承志;李原芳;黄新华;刘绍璞.阳离子表面活性剂存在下卟啉聚集的光谱研究[J]. 物理化学学报, 1998,14(08): 731-736
385. 严京峰;吴念祖;张宏霞;谢有畅;唐有祺;朱永法;姚文清. $\text{MoO}_3$ 在 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 薄膜表面扩散的研究[J]. 物理化学学报, 1999,15(08): 684-687
386. 刘天晴;邹爱华;郭荣.表面活性剂和助表面活性剂对镍的缓蚀作用[J]. 物理化学学报, 2000,16(10): 899-905
387. 陈天;张晓红;郭荣.壳聚糖的表面活性和聚集[J]. 物理化学学报, 2000,16(11): 1039-1042
388. 曹亚;李惠林;严启团.CMC系列高分子表面活性剂的胶束形态[J]. 物理化学学报, 2000,16(06): 553-558
389. 王彤文;陈旌蕾;戴乐蓉.混合表面活性剂模板法合成立方相介孔含钛氧化硅[J]. 物理化学学报, 2000,16(05): 385-388
390. 梁文平;Tharwat F Tadros.制备宽温区O/W微乳的新方法[J]. 物理化学学报, 2000,16(06): 538-542
391. 陈咏梅;王涵慧;俞稼镛.石油磺酸盐体系中相微乳液研究[J]. 物理化学学报, 2000,16(08): 724-728
392. 钟顺和;高峰;叶文强;肖秀芬.激光促进甲醇氧化偶联表面反应的规律[J]. 物理化学学报, 2000,16(07): 601-607
393. 韩国彬;吴金添;徐晓明.表面波技术研究TBP对 $\text{C}_{12}\text{E}_8$ 表面流变性质的影响[J]. 物理化学学报, 2000,16(06): 507-510
394. 曹亚;李惠林.高分子表面活性剂在固/液界面上的吸附形态[J]. 物理化学学报, 1999,15(10): 895-899
395. 曹亚安;谢腾峰;张昕彤;管自生;马颖;吴志芸;白玉白;李铁津;姚建年. $\text{TiO}_2$ 纳米粒子膜表面性质的研究[J]. 物理化学学报, 1999,15(08): 680-683
396. 毕只初;Neuman A W.BSA和SDBS在水溶液与空气界面的相互作用[J]. 物理化学学报, 1998,14(07): 649-653

397. 朱梓华; 朱涛; 王健; 刘忠范. 金纳米粒子组装体系粒子密度与SERS强度的关系[J]. 物理化学学报, 2000,16(02): 138-144
398. 曹亚; 李惠林; 张爱民. CMC型高分子表面活性剂在固/液界面上的吸附[J]. 物理化学学报, 1999,15(10): 952-955
399. 李春义; 余长春; 沈师孔. Ni/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 催化剂表面状态对CH<sub>4</sub>氧化反应的影响[J]. 物理化学学报, 1999,15(12): 1098-1105
400. 吾满江; 艾力; 陈文海; 陈炜; 薛群基. 阴离子表面活性剂和β-环糊精包结作用[J]. 物理化学学报, 1999,15(12): 1115-1118
401. 韩国彬; 吴金添; Vignes-Adler M. 起泡剂C<sub>12</sub>E<sub>8</sub>的表面动力学性质[J]. 物理化学学报, 1999,15(04): 327-332
402. 上官荣昌; 葛欣; 张惠良. 铈钼氧化物表面氧性质和催化性能[J]. 物理化学学报, 1999,15(06): 568-572
403. 储高升; 卞国柱; 张志成; 陈家富. 表面活性剂对制备MoS<sub>2</sub>纳米魏粉的影响[J]. 物理化学学报, 1999,15(04): 365-369
404. 陈卫祥; 陈昀; 潘洪革; 陈长聘. 贮氢合金表面处理改善Ni/MH电池1C充放电性能[J]. 物理化学学报, 1998,14(08): 742-746
405. 贺占博; 阎喜龙; 聂玉敏; 张凤才. 新型液膜振荡器[J]. 物理化学学报, 1999,15(04): 370-374
406. 于安池; 李密; 赵新生. TIRF研究罗丹明-640在石英表面的吸附[J]. 物理化学学报, 1998,14(08): 682-685
407. 汤晓明; 魏赛珍; 毛祖遂; 李海洋; 陈晓峰; 郑永铭. 薄膜表面的分形特征[J]. 物理化学学报, 1999,15(05): 403-406
408. 赵国玺. 表面活性剂科学的一些进展[J]. 物理化学学报, 1997,13(08): 760-768
409. 海明潭; 高洁; 韩布兴; 闫海科; 刘芸; 韩其勇. 十二烷基硫酸钠/聚氧乙烯体系饱和蒸汽压和表面张力[J]. 物理化学学报, 1998,14(08): 747-751
410. 朱晓阳. 硅表面有机单层膜: 微印章、微加工与微阵列[J]. 物理化学学报, 2002,18(09): 855-864
411. 井立强; 孙晓君; 蔡伟民; 郑大方; 徐跃; 徐朝鹏; 徐自力; 杜尧国. Pd/ZnO和Ag/ZnO复合纳米粒子的SPS和XPS研究[J]. 物理化学学报, 2002,18(08): 754-758
412. 魏子栋; 谭君; 付川; 殷菲; 陈昌国; 唐致远; 郭鹤桐. PAFC空气电极催化层相界面结构分析[J]. 物理化学学报, 2001,17(10): 892-897
413. 苑世领; 蔡政亭; 徐桂英; 王伟. 用定量结构性质关系预测表面活性剂的浊点[J]. 物理化学学报, 2003,19(04): 334-337
414. 孙幽; 武巍; 洪莲; 赵新生. 单晶硅作为新型的基因芯片基底的探索 [J]. 物理化学学报, 2002,18(07): 581-584
415. 王宜阳; 张路; 孙涛垒; 方洪波; 赵滩; 俞稼镛. 不同结构破乳剂油水界面扩张粘弹性研究[J]. 物理化学学报, 2003,19(04): 297-301
416. 黄建滨; 高强; 王传忠. 一类新型手性表面活性剂的研究[J]. 物理化学学报, 2003,19(04): 302-306
417. 巩育军; 朱瑶; 赵国玺. DTAB-月桂酸钠体系表面活性剂双水相研究 [J]. 物理化学学报, 2001,17(11): 1027-1030
418. 刘东艳; 樊彦贞; 张园力; 王桂香; 吴东; 任杰. 碱土金属修饰Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>的表面热稳定性[J]. 物理化学学报, 2001,17(11): 1036-1039
419. 王宜阳; 张路; 孙涛垒; 方洪波; 赵滩; 俞稼镛. 界面张力弛豫法研究不同结构破乳剂油水界面扩张粘弹性[J]. 物理化学学报, 2003,19(05): 455-459
420. 罗根祥; 金军; 王好平. 平板型高电位胶粒双电层的相互作用[J]. 物理化学学报, 2001,17(06): 484-487
421. 王业飞; 黄建滨. 氧乙烯化十二醇醚丙撑磺酸钠合成及表面活性[J]. 物理化学学报, 2001,17(06): 488-490
422. 赵凯元; 王敌清. 聚苯胺修饰超微盘电极上镉(II)的表面络合吸附波[J]. 物理化学学报, 2003,19(08): 727-732
423. 邓梅根; 张治安; 胡永达; 汪斌华; 杨邦朝. 活化和表面改性对碳纳米管超级电容器性能的影响[J]. 物理化学学报, 2004,20(04): 432-435
424. 李志伟; 周静芳; 张治军; 党鸿辛. 表面功能化聚苯乙烯纳米微球的制备及自组装[J]. 物理化学学报, 2002,18(06): 550-553
425. 蔡建秋; 陶向明; 谭明秋. 氢原子吸附的Cu(100)表面原子结构和电子态[J]. 物理化学学报, 2007,23(03): 355-360
426. 崔晓红; 陈洪; 杨晓焱; 刘爱红; 毛诗珍; 程功臻; 袁汉珍; 罗平亚; 杜有如. 季铵盐型双子表面活性剂C<sub>14</sub>-s-C<sub>14</sub>-2Br的聚集行为[J]. 物理化学学报, 2007,23(03): 317-321
427. 张兰辉; 谯静; 丁慧君; 赵国玺. 无机盐对正负表面活性剂混合体系性质的影响[J]. 物理化学学报, 1993,9(04): 478-483

428. 陈景元; 王果庭; 刘金柱. 稳态荧光猝灭法测定胶束聚集数的研究[J]. 物理化学学报, 1993,9(04): 461-465
429. 刘朝纲. 气相色谱法测定气固表面的吸附停留时间[J]. 物理化学学报, 1993,9(04): 489-494
430. 刘春艳; 张振宗; 任新民. 苯腈噻唑类化合物在银电极表面上的SERS[J]. 物理化学学报, 1993,9(04): 533-537
431. 苏文焯; 叶晖. 电极/溶液界面内层形成熵的统计力学处理[J]. 物理化学学报, 1993,9(03): 351-356
432. 季伟捷; 沈师孔; 李树本; 王弘立.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  在  $\text{ZrO}_2$  上的分散状态及其对催化性能的影响[J]. 物理化学学报, 1993,9(03): 311-318
433. 赵璧英; 王秋霞; 唐有祺.  $\text{V}_2\text{O}_5$  在硅胶表面的分散及助剂  $\text{K}_2\text{SO}_4$  作用的研究[J]. 物理化学学报, 1993,9(02): 187-192
434. 朱永法. 俄歇化学位移及其在表面化学上的应用[J]. 物理化学学报, 1993,9(02): 211-217
435. 张河哲; 白光月; 王玉洁; 严忠. 动态单滴法研究乳状液液膜的稳定性[J]. 物理化学学报, 1993,9(02): 233-237
436. 颜建华; 刘英骏; 桂琳琳; 唐有祺.  $\text{WO}_3$ /钛铝胶体系的表面结构[J]. 物理化学学报, 1993,9(01): 13-20
437. 赵璧英; 徐献平; 马华容; 高金明; 王荣秋; 孙东虹; 唐有祺. 制备高比表面负载型催化剂的一种新方法[J]. 物理化学学报, 1993,9(01): 8-12
438. 肖丰收; 市川胜; 郭燮贤. RuCo 催化剂 CO 加氢形成含氧物的中间体: 甲酰基[J]. 物理化学学报, 1993,9(01): 56-62
439. 林中华; 王逢春; 田中群. 2-氨基嘧啶对铜的缓蚀机理[J]. 物理化学学报, 1992,8(01): 87-93
440. 朱(王步)瑶; 封力. 表面活性剂在固/液界面吸附理论的新进展[J]. 物理化学学报, 1992,8(02): 153-155
441. 黄惠忠; 胡德红; 桂琳琳; 傅贤智; 唐有祺. SSIMS 表征催化剂的表面状态和结构层次[J]. 物理化学学报, 1992,8(02): 148-152
442. 邓向阳; 刘旦初. CO 氢化催化剂表面活性位的动态法研究[J]. 物理化学学报, 1992,8(02): 212-217
443. 郭荣; 朱霞石. 水与非水体系层状液晶稳定性的研究[J]. 物理化学学报, 1992,8(02): 240-242
444. 李学刚; 赵国玺. 混合阴阳离子表面活性剂体系的物理化学性质[J]. 物理化学学报, 1992,8(02): 191-196
445. 王江; 甄开吉; 魏谗; 毕颖丽.  $\text{ABO}_3$  型稀土铝酸盐的表面状态及其催化性能[J]. 物理化学学报, 1992,8(02): 247-250
446. 魏昭彬; 魏成栋; 辛勤.  $\text{MoO}_3/\text{TiO}_2-\text{Al}_2\text{O}_3$  催化剂表面结构的 LRS 研究[J]. 物理化学学报, 1992,8(02): 261-265
447. 刘金彦; 赵剑曦; 何芸菁. 1-萘胺探针研究 Gemini 表面活性剂的胶团性质[J]. 物理化学学报, 2006,22(11): 1325-1330
448. 冯(言贝)民. 乙腈、苯基氰在  $\text{Cu}(111)$  与  $\text{Pd}(100)$  表面上的吸附与反应[J]. 物理化学学报, 1992,8(03): 313-320
449. 张禹负; 朱王步瑶; 赵国玺. 小角滴法测定低界面张力[J]. 物理化学学报, 1992,8(03): 413-417
450. 张玉亭; 吕彤. 预置粒子对均匀胶体粒子形成的影响[J]. 物理化学学报, 1992,8(04): 510-514
451. 高岚; 阎海科. 量热法测定固体的比表面[J]. 物理化学学报, 1992,8(04): 563-566
452. 赵国玺; 黄建滨. 表面活性剂混合物水溶液中的囊泡形成[J]. 物理化学学报, 1992,8(05): 583-585
453. 郭荣; 朱霞石; 严鹏权. SDS/正癸醇/甘油与 SDS/正癸醇/甲酰胺液晶结构[J]. 物理化学学报, 1992,8(05): 664-667
454. 鲁化一; 郭春泰; 赵连山; 唐定骧; 汪玢.  $\text{NaCl}-\text{NaF}-\text{RE}_2\text{O}_3$  体系的表面张力和密度[J]. 物理化学学报, 1992,8(05): 694-696
455. 李学刚; 赵国玺. 氧乙基对胶团化过程热力学函数的影响[J]. 物理化学学报, 1992,8(06): 736-741
456. 周金渭; 申洁如. 水分散体系中  $\text{AgBr}$  比表面的测定及晶体习性的确定[J]. 物理化学学报, 1991,7(01): 110-112
457. 郭国霖; 陈月华; 唐有祺. 表面分散过程的分形研究[J]. 物理化学学报, 1991,7(02): 202-206
458. 赵良仲; 郭忠诚; 梁振华; 胡玉秀; 刘汉范. 用角分布 XPS 法研究热处理时 YBCO 膜的表面组成变化及膜与衬底的相互作用[J]. 物理化学学报, 1991,7(03): 305-310
459. 陈亭; 梁舫; 郑丽羽; 陈文驹; 莫育俊. 荧光素钠互变异构体的表面增强共振喇曼散射光谱[J]. 物理化学学报, 1991,7(03): 300-304
460. 李学刚; 赵国玺. 表面活性剂与金属离子的相互作用[J]. 物理化学学报, 1991,7(03): 345-348
461. 韩明勇; 刘旺; 王德军; 肖良质; 李铁津. 酞菁锰与表面吸附的  $\text{NO}_2$  之间的电荷转移相互作用研究[J]. 物理化学学报, 1991,7(03): 349-353

462. 朱王步瑶;赵国玺.对称正、负离子表面活性剂的胶团化和表面吸附自由能[J]. 物理化学学报, 1991,7(04): 385-389

463. 丁慧君;田彬;赵国玺.正负离子表面活性剂与两性表面活性剂的相互作用[J]. 物理化学学报, 1991,7(04): 413-419

464. 苏文焯;周绍民;周小林.电极/溶液界面单分子吸附层的统计力学处理 III. 汞电极上水-甲醇混合溶剂化层结构[J]. 物理化学学报, 1991,7(04): 443-448

465. 袁汉珍;王琳;程功臻;赵滩;毛诗珍;俞稼镛;杜有如.2,5-双取代烷基苯磺酸钠胶束微结构的<sup>1</sup>H NMR研究[J]. 物理化学学报, 2006,22(12): 1435-1440

466. 阮科;张翎;汤皎宁;肖进新.正负离子混合表面活性剂双水相界面张力的研究[J]. 物理化学学报, 2006,22(12): 1451-1455

467. 宋新旺;王宜阳;曹绪龙;罗澜;王琳;张路;岳湘安;赵滩;俞稼镛.不同结构烷基苯磺酸盐油水界面扩张粘弹性质[J]. 物理化学学报, 2006,22(12): 1441-1444

468. 张钺伟;沈美庆;吴晓东;翁端;张志华;田然;迟克彬.稀土对SAPO-11分子筛结构与性能的影响[J]. 物理化学学报, 2006,22(12): 1495-1500

469. 苏文焯;周绍民;周小林.电极/溶液界面单分子吸附层的统计力学处理 IV. 水溶液中银单晶电极的内层微分电容[J]. 物理化学学报, 1991,7(05): 549-552

470. 宫晓颐;黄玉惠;丛广民.等离子体处理云母粉对其表面特性及与其与聚合物界面特性的影响[J]. 物理化学学报, 1991,7(05): 605-608

471. 薛奇;董坚;张峻峰;丁建夫;马敏.硝酸刻蚀银表面的增强拉曼光谱及其在表面化学中的应用[J]. 物理化学学报, 1991,7(06): 708-711

472. 黄玉萍;张磊;罗澜;张路;赵滩;俞稼镛.羟基取代烷基苯磺酸盐界面扩张粘弹性质[J]. 物理化学学报, 2007,23(01): 12-15

473. 郑欧;颜华;龙云霞;赵剑曦;高绍康.庚烷中C<sub>12</sub>-EO<sub>x</sub>-C<sub>12</sub>•2Br反胶团的形成[J]. 物理化学学报, 2007,23(01): 64-67

474. 杜西刚;路遥;李玲;寇建益;杨正宇.新型阴离子Gemini表面活性剂与非离子表面活性剂C10E6混合溶液的胶团化的研究[J]. 物理化学学报, 2007,23(02): 173-176

475. 王海鹰;李斌栋;户安军;吕春绪.可聚硼酸酯表面活性剂的表面化学性质及与LAS相互作用[J]. 物理化学学报, 2007,23(02): 253-257

476. 张春荣;李振泉;罗澜;张路;宋新旺;曹绪龙;赵滩;俞稼镛.氧乙烯数对辛基苯酚聚氧乙烯醚表面扩张粘弹性质的影响[J]. 物理化学学报, 2007,23(02): 247-252

477. 江立鼎;高保娇;李刚.新一族疏水缔合聚丙烯酰胺NaAMC<sub>14</sub>S/AM与Gemini表面活性剂之间的相互作用[J]. 物理化学学报, 2007,23(03): 337-342

478. 郭浩;戴树玺;孙乘风;武超;黄亚彬;杜祖亮.气/液界面Langmuir单分子膜的原位拉曼光谱[J]. 物理化学学报, 2006,22(09): 1061-1064

479. 余林;徐奕德;郭燮贤.红外光谱研究甲烷和氧与SrO-La<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/CaO表面的相互作用[J]. 物理化学学报, 1995,11(10): 902-906

480. 李亚利, 高阳, 梁勇, 郑丰, 肖克沈, 胡壮麒.采用红外漫反射光谱研究纳米Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>的表面结构[J]. 物理化学学报, 1995,11(10): 886-889

481. 蒋仕宇, 滕波涛, 袁金焕, 郭晓伟, 罗孟飞.CO在CeO<sub>2</sub>(111)表面的吸附与氧化[J]. 物理化学学报, 2009,25(08): 1629-1634

482. 杨惠, 杨世伟, 吴旭, 周继柱, 王金本.聚酰胺-胺接枝PPO-PEO两亲嵌段树状分子的合成与表面性质[J]. 物理化学学报, 2009,25(09): 1806-1810

483. 张福兰, 李来才, 田安民.乙烷在Ni(111)表面的吸附和分解[J]. 物理化学学报, 2009,25(09): 1883-1889

484. 李振泉, 张磊, 严峰, 张路, 赵滩, 俞稼镛.不同结构芳香侧链酰基牛磺酸钠的表面扩张性质[J]. 物理化学学报, 2009,25(09): 1939-1944

485. 宋冰蕾, 赵剑曦.光敏季铵盐Gemini表面活性剂a4-6-*m*在气/液界面的吸附[J]. 物理化学学报, 2009,25(10): 2020-2025

486. 朴玲钰, 刘祥志, 毛立娟, 鞠思婷.反相乳液法制备纳米氧化铝[J]. 物理化学学报, 2009,25(11): 2232-2236

487. 杨宗献, 于小虎, 马东伟.氧原子在具有Pt皮肤的Pt<sub>3</sub>Ni(111)表面的吸附和扩散[J]. 物理化学学报, 2009,25(11): 2329-2335

488. 左志军, 黄伟, 韩培德, 李志红.CO和H<sub>2</sub>分子在Cu(111)面的吸附和溶剂化效应[J]. 物理化学学报, 2009,25(12): 2507-2512

489. 李松梅, 杜娟, 刘建华, 于美.A3钢在氧化硫杆菌作用下的腐蚀行为[J]. 物理化学学报, 2009,25(11): 2191-2198

490. 陈日耀, 陈震, 郑曦, 陈晓, 黄彩霞.CoPc(COOH)<sub>8</sub>-SA/mCS双极膜的制备及表征[J]. 物理化学学报, 2009,25(12): 2438-2444



491. 周生刚, 竺培显, 黄文芳, 杨秀琴, 许健. Pb-Al二元体系液-固界面自由能的热力学理论计算[J]. 物理化学学报, 2009,25(11): 2177-2180
492. 刘建才, 张新明, 陈明安, 唐建国, 刘胜胆. 密度泛函理论预测微量元素在Al(100)表面的偏聚[J]. 物理化学学报, 2009,25(12): 2519-2523
493. 李芬, 徐献芝, 宋辉, 熊晋, 吴飞. 粘结剂聚四氟乙烯乳液经过乙醇预处理后对气体扩散电极性能的影响[J]. 物理化学学报, 2009,25(11): 2205-2210
494. 解辉, 刘朝. 纳米通道内表面浸润性对气泡的作用[J]. 物理化学学报, 2009,25(12): 2537-2542
495. 何杰, 范以宁. Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/γ-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>表面铌氧物种的分散状态与酸性特征[J]. 物理化学学报, 2010,26(03): 679-684
496. 吴旭, 乔英杰, 胡长朝, 杨惠, 王金本. 两亲无规聚合物的聚集行为及其与非离子表面活性剂的相互作用[J]. 物理化学学报, 2010,26(02): 324-330
497. 李葵英, 刘通, 周冰晶, 魏赛玲, 杨伟勇. 介孔掺镧纳米晶TiO<sub>2</sub>瞬态光伏与表面光声特性[J]. 物理化学学报, 2010,26(02): 403-408
498. 肖红艳, 甄珍, 孙焕泉, 曹绪龙, 李振泉, 宋新旺, 崔晓红, 刘新厚. 阴离子表面活性剂在水/正烷烃界面的分子动力学模拟[J]. 物理化学学报, 2010,26(02): 422-428
499. 崔丽, 任斌, 田中群. DNA碱基与高氯酸根共吸附行为的表面增强拉曼光谱研究[J]. 物理化学学报, 2010,26(02): 397-402
500. 季欣, 董元伟, 徐伟. 硫氰酸银钾复合薄膜的制备及其电存储特性[J]. 物理化学学报, 2010,26(01): 230-236
501. 张晓光, 刘洁翔, 王海英, 王满意, 范志金. 阿维菌素水乳剂的稳定性[J]. 物理化学学报, 2010,26(03): 617-625
502. 刘建才, 张新明, 陈明安, 唐建国, 刘胜胆. 含Pb铝合金表面的电化学溶解趋势[J]. 物理化学学报, 2010,26(01): 163-168
503. 李睿, 李航. 土壤颗粒表面电场作用下固-液界面Mg<sup>2+</sup>-K<sup>+</sup>与Ca<sup>2+</sup>-K<sup>+</sup>交换动力学的比较研究[J]. 物理化学学报, 2010,26(03): 552-560
504. 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