

新世纪的催化科学与技术

第十届全国催化学术会议论文集

钟 炳 孙予罕 郑小明 王建国 编

山西科学技术出版社

1046-25
2 B 110

新世纪的催化科学与技术

第十届全国催化学术会议论文集

(2000年10月 张家界)

钟 炳 郑小明
孙予罕 王建国 编

山西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

新世纪的催化科学与技术:第十届全国催化学术会议
论文集/钟炳等编. —太原:山西科学技术出版社,
2000.9

ISBN 7-5377-1763-X

I.新… II.钟… III.催化—研究—学术会议—文集
IV.0643.3-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 68977 号

新世纪的催化科学与技术

钟 炳 郑小明 编
孙予罕 王建国

* * *

山西科学技术出版社出版发行 (太原建设南路 15 号)
山西力新印刷科技开发有限公司印刷 (电话:7054454)

* * *

开本:880×1230 1/16 印张:73 字数:1136 千字
2000 年 9 月第 1 版 2000 年 9 月太原第 1 次印刷
印数:1—500 册

* * *

ISBN 7-5377-1763-X
O·69 定价:480 元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。

目 录

序 言

第十届全国催化学术会议于 2000 年 10 月 15 日至 19 日在湖南张家界召开, 这是我国催化科技工作者的一次盛会, 会议的主题为新世纪的催化科学与技术。

受中国化学会催化专业委员会委托, 第十届全国催化学术会议由中国科学院山西煤炭化学研究所承办。为了筹备此届会议, 大会组织委员会和秘书组在国内广泛征集稿件, 2000 年 3 月 10 日前共收到论文稿件 643 篇。随后在太原召开了催化专业委员会会议, 邀请有关专家讨论了第十届全国催化学术会议的有关问题, 并对征集到的论文稿件进行了认真仔细的审阅, 最后决定邀请大会报告 4 篇, 录用口头报告论文 130 篇, 墙报展讲论文 403 篇。

本论文集包括以下九个方面的内容: A. 催化剂制备科学与技术; B. 催化剂结构表征与反应机理; C. 催化反应动力学与机理; D. 烃加工和 C1 化学; E. 石油化工与精细化学品合成; F. 催化与能源环境; G. 催化/分离耦合技术及新型催化反应器设计; H. 量子化学、分子模拟在催化中的应用; I. 均相催化与模拟酶催化。此外, 本论文集还收集了 4 篇大会报告。

两年一届的全国催化学术会议是我国催化科技工作者相互交流科研成果的机会, 也是我国近两年来催化科学成就的总结和展示。经过组织有关人员审阅、整理、编辑、出版, 第十届全国催化学术会议论文集得以面世, 在此特向提供论文的作者及参与论文集编辑出版的人员表示衷心的感谢!

编者

2000 年 9 月

目 录

A. 催化剂制备科学与技术

模板剂用量对 TS-1 分子筛合成的影响

程时标 吴巍 孙斌 闵恩泽 3

抗水合型耐硫低变催化剂 QCS-06 的研制

纵秋云 李欣 郭建学 张新堂 田兆明 孙海燕 5

断续式反应加速失活法研究环己醇脱氢催化剂的稳定性

张明慧 李伟 关乃佳 陶克毅 7

糠醛气相加氢制糠醇催化剂的研制开发

康慧敏 王爱菊 雷翠月 9

高比表面积 VPO 催化剂的制备

曾翎 李伟捷 陈懿 11

氧化硅柱层状铈酸的表征

侯文华 颜其洁 13

溶胶-凝胶法制备高分散铈基催化剂的研究

王亚权 15

载体的制备方法对 CO₂ 重整 CH₄ 反应的影响

魏俊梅 徐柏庆 李晋鲁 程振兴 朱起明 17

用无机钛源和硅源合成的 Ti-MCM-41 中孔分子筛

于健强 李美俊 田鹏 刘中民 辛勤 李灿 19

新型磷酸硅铝分子筛 SAPO-56 的合成与表征

田鹏 刘中民 许磊 黄韬 21

制备方法对 CuO-ZnO 基催化剂的表面结构影响

宁文生 刘化章 马天权 23

甲基铝氧烷对乙烯聚合含铬催化剂的改性作用研究

李留忠 达建文 25

顺酐加氢制 γ -丁内酯催化剂的几种制备方法比较

李君 程极源 蒋毅 王华明 27

高效 Co-Mo 系 HDS 催化剂的制备及其活性指标

杨锡尧 蔡春明 马骏 29

以酸法所制拟薄水铝石制备裂化催化剂的研究

郑淑琴 张永明 刘宏海 段长艳 31

硫化态三组元 NiMoP/ γ -Al₂O₃ 催化剂的制备及噻吩 HDS 活性

齐兴义 刘植昌 徐春明 李文钊 辛勤 33

镍邻菲咯啉配合物于 Y 型分子筛超笼孔穴的组装及苯酚羟化活性

齐兴义 刘植昌 徐春明 吴越 35

MCM-22 分子筛的合成及其稳定性

谢素娟 王清遐 徐龙伢 白杰 37

均一中孔硅铝催化材料的合成与表征

姚楠 熊国兴 何鸣元 盛世善 杨维慎 39

微孔树脂催化剂的制备、表征及其催化苯酚过氧化氢羟化制苯二酚研究	
于剑锋 刘庆生 张文祥 姜玉子 吴通好 孙家锺	41
不同焙烧条件对载体性质的影响	
向绍基 李亚昆 方维平	43
钾促进纳米碳管负载型铁基合成氨催化剂	
林敬东 陈鸿博 蔡云 魏光 张鸿斌 廖代伟	45
负载 Cu-Mn-ZnO _x 催化剂上 CO 加氢制二甲醚的研究——制备方法的影响	
侯昭胤 费金华 齐共新 郑小明	47
具有六方排列的介孔分子筛材料的强酸性和超高水热稳定性	
张宗滔 韩宇 朱磊 王润伟 裘式纶 赵东元 肖丰收	49
高硅铝比丝光沸石的无胺合成及其特性	
祁晓岚 刘希尧 王战 陈钢 蔡春飞	51
复合模板剂体系 β 沸石晶化过程	
祁晓岚 刘希尧 陈钢 陈学艺 林炳雄	53
由甲醇和邻苯二酚制备愈创木酚的研究	
李雪梅 张文祥 潘春柳 王桂英 蒋大振 吴通好 唐敖庆	55
硼改性 β 沸石分子筛的酸性调变及其水合反应性能研究	
李伟 关乃佳 陶克毅	57
La ₂ NiO ₄ 催化制备纳米碳管	
梁奇 于作龙 高利珍 刘宝春 唐水花 李庆 张伯兰	59
气相法合成 EC 催化剂 Cu ₂ (OAc) ₂ /SiO ₂ 的合成、表征及催化活性	
高健 钟顺和 肖秀芬	61
SiO ₂ 负载非晶态 V ₂ O ₅ 和 MoO ₃ 催化剂的制备与表征	
耿云峰 钟顺和 肖秀芬	63
β 沸石合成的实验室研究	
李丽 李文兵 潘惠芳	65
CeO ₂ -ZrO ₂ 固溶体的性能和整体式甲烷燃烧催化剂	
唐晓兰 田久英 陈耀强 袁书华 龚茂初	67
La 添加及 La、Ba 共添加对氧化铝热稳定性的影响	
龚茂初 林之恩 文梅 章洁 羊彦衡 陈耀强 许清淮 李孝维	69
甲烷自热转化催化剂焙烧气氛的考察	
张勇 沈志虹	71
硅组分对硫酸铝铵法制高表面 Al ₂ O ₃ 的影响	
章洁 龚茂初 高士杰 文梅 林之恩 陈耀强 李孝维 郑林 许清淮	73
CODEX 在催化剂研究中的应用	
余长春 代小平 沈师孔	75
前身物的选择对 MgO/HZSM-5 在甲苯甲基化反应中催化性能的影响	
赵璧英 陈悦 杨夏万 谢有畅	77
新型三聚氰胺催化剂制备方法研究	
蒋毅 程极源 肖颖 王华明 郑林 邵锐	79
铁氰配离子柱撑镁铝水滑石的合成与表征	
李大塘 郭军	81
合成 TS-1 系列新型模板剂设计	
王利军 李宝会 陈铁红 金庆华 王敬中 唐世雄 丁大同	83
由超细氧化物颗粒制备亚微米级 4A 分子筛的研究	
周洲 潘伟雄 朱起明 郭锡坤	85

合成长链烷基苯的 LLZr 固体酸催化剂	
李桂大 连佩勇 高文艺 阎富山 刘维桥 李工 王好平	87
三元类水滑石的合成、表征及催化性能的研究	
杨良准 褚联峰 杜立芬 张桂兴 刘颖	89
异型催化剂的外型设计	
李亚昆 向绍基 方维平	91
新型固体超强碱:硝酸钾负载氧化锆	
王英 黄文裕 淳远	93
铁钙复合型高温煤气脱硫剂的制备及反应性能	
李彦旭 李春虎 谢克昌 郭汉贤 钟炳 苗茂谦 梁生兆 沈芳	95
添加铝络合剂对 NaY 分子筛合成的影响	
陈国周 晁自胜 林海强 万惠霖 蔡启瑞	97
络合法合成含铁丝光沸石的研究	
董梅 王建国 孙予罕 胡天斗 刘涛 谢亚宁	99
改性负载型液-液双相催化剂的制备研究	
张宁 李凤仪 Tsang S. C. E.	101
低温选择加氢贵金属 Pd/Al ₂ O ₃ 催化剂的制备研究	
宋月芹 黄星亮 沈师孔	103
改性半焦脱除烟道气中二氧化硫的研究	
田芳 李春虎 上官炬 田荣 黎成科	105
负载型金催化剂 Au/Fe ₂ O ₃ 、Au/NiO、Au/Co ₃ O ₄ 对 CO 氧化的催化性能	
邹旭华 齐世学 安立敦	107
微孔/大孔双孔结构 TS-1 沸石的合成	
王亚军 唐颐 熊春荣 王星东 华伟明 高滋	109
大比表面金属氧化物负载型层柱磷酸锆的制备及表征	
王文瀚 赫南 唐颐 华伟明 乐英红 高滋	111
直链烯烃异构催化剂 FER 沸石的合成及表征	
郭国清 龙英才	113
堇青石载体表面 Silicalite-1 沸石膜的合成与表征	
李军 张建华 龙英才	115
醇还原 VOPO ₄ ·2H ₂ O 制备 VOHPO ₄ ·0.5H ₂ O 有机醇的作用	
王晓晗 马荣萱 卢冠忠 黄仲涛	117
高表面积 CeO ₂ -ZrO ₂ 复合氧化物制备	
万颖 王正 马建新	119
制备方法对 Pd 催化剂上丙烯选择性还原 NO 性能的影响	
刘振林 伏义路	121
新型 Nd 改性的 CeO ₂ -ZrO ₂ 固溶体研究	
杨志伯 林培琰 俞寿明	123
钕基氨合成催化剂的研究	
王晓南 霍超 朱虹 刘化章	125
FD 型汽车尾气三元催化净化器研究	
魏可镁 詹瑛瑛 肖益鸿 蔡国辉 郑起	127
堇青石上 SAPO-34 分子筛的原位合成及催化性能初探	
王爱琴 梁东白 徐长海 孙孝英 张涛	129
物理法制备的纳米金属催化剂的结构和催化活性	
张志焜 崔作林 杜芳林 丁连会 宣宗伟 邓晓燕	131

一种三维新型负载模型催化剂的制备和应用	
董鹏 任平 朱英 陆西筠 朱舸 谢玉萍 徐春明	135
TS-1 分子筛在堇青石蜂窝载体上原位合成及其表征	
韩岩松 关乃佳 刘双喜 李伟 陶克毅	137
纳米金属簇催化剂的微波法制备	
刘汉范 涂伟霞 于伟泳	139
铜系高变催化剂的研究	
余享濂 周莲凤 杨从新	141
新型层状磷/磷酸铝的制备与表征	
郭灿雄 刘津南 Evans D. G. 段雪	143
工业 Mo-Ni/USY-Al ₂ O ₃ 失活催化剂再生方法研究	
沈智奇 张喜文 孙万付 洪珊敏	145
超临界条件下合成晶型骨架的介孔氧化铝	
赵军平 王树国 吴东 孙予罕	147
分子筛负载 Cu ^I 催化剂的固相反应制备方法研究	
李忠 谢克昌 Slade Robert C. T.	149
新型 π -取代烯丙基稀土金属有机化合物 Li(DME) ₂ [LaNpA] 和 La(NpA) ₃ 的合成及催化双烯烃聚合活性	
蔡小平	151
稀土在若干过渡金属催化剂中的作用	
李凤仪 汪涛 陈昭萍 石秋杰 罗来涛	153
高活性质子交换膜燃料电池 Pt/C 电极催化剂的制备	
王恒秀 刘凌云 李晋鲁 徐柏庆 朱起明 毛宗强	155
微生物还原法制备负载型钨催化剂	
古萍英 傅锦坤 刘月英 傅金印 翁绳周 张伟德	157
苯选择加氢制环己烯催化剂的研究	
刘寿长	159
细化及缩短晶化时间 NaY 分子筛研制与应用 I. 分子筛合成及工业放大试验	
刘文波 苏建明 徐兴忠 吴莱萍 徐欣 达建文	161
K ₂ O-Al ₂ O ₃ -SiO ₂ -TPABr-H ₂ O 体系中 ZSM-5 分子筛的合成	
刘明 李自运 王震宇 项寿鹤	163
载体盐助分散 Ni/MgO 催化剂上 CH ₄ /CO ₂ 重整制合成气	
李基涛 杨乐夫 严前古 蔡俊修 万惠霖	165
X 型分子筛膜的制备	
许中强 陈庆龄 卢冠忠 Ma YiHua	167
含 PBO 嵌段聚合物导向下有序度高、大孔笼状中孔氧化硅的合成	
余承忠 余永豪 赵东元	169
NaAlO ₂ -CO ₂ 法制备 γ -Al ₂ O ₃ 载体规律的研究	
杨清河 李大东 石亚华 聂红 庄福成 刘滨	171
流动态胶体体系中高密度合成沸石的研究	
杨小明 罗京城	173
MCM-22 分子筛的高效静态合成与裂化反应研究	
刘中清 王一萌 李明昱 路勇 傅军 何鸣元	175
澄清溶液中 NaA 型分子筛膜的合成与完整性表征(I)合成规律的研究	
杨维慎 徐晓春 刘杰 熊国兴 林励吉	177
晶化时间对 ZSM-5 分子筛物化及反应性能的影响	
孙洪敏 陆敏侠 杨为民 陈庆龄	179

超细 Ni-B 非晶态合金晶化过程的研究	
李辉 王卫江 戴维林 李和兴 邓景发	181
钴离子沉淀于载体的速度对所制备低级脂肪胺催化剂性能的影响	
王振凡	183
氯甲烷合成负载型 $\text{ZnCl}_2/\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ 催化剂的小试研制及评价	
宋立新	185
Sol-Gel 方法制备的新型负载银催化剂及其在甲醇氧化反应中的应用	
戴维林 曹勇 邓景发	187
Ti-, Si-MCM-41 分子筛的合成及水热稳定性考察	
罗勇 卢冠忠 黄家桢 钱枫	189
纳米 NaY 分子筛的合成、MnSalen/纳米 Y 型分子筛复合材料的制备及催化性能研究	
杨槐馨 李瑞丰 谢克昌	191
具有分层有序结构的中孔 MCM-41 和 MCM-48 分子筛	
袁忠勇 周午纵 王敬中 李赫喧	193
烷基吡啶阳离子表面活性剂模板合成中孔结构层状磷酸铝	
袁忠勇 陈铁红 王敬中 李赫喧	194
Ni-ZnO-Al ₂ O ₃ 上甲烷催化裂解生成纳米碳管的研究	
乔元华 李永丹 陈久岭 赵玉峰	195
皂石结构层状粘土的非水热合成	
秦玉香 马福善 李永丹	197
MCM-48 介孔分子筛的合成研究	
王树国 吴东 孙予罕 钟炳	199
不同条件下 MTES 水解-缩聚反应规律研究	
张晔 吴东 孙予罕 彭少逸	201
Nb-HMS 中孔分子筛的合成	
辛靖 索继栓 张小明 张兆荣	203
制备参数对 ZrO ₂ 基粉体高温性能的影响	
王远洋 吉文欣 罗发亮 樊彦贞 吴东 孙予罕	205
金属配合物对 Y 型分子筛合成的影响	
范彬彬 李瑞丰 钟炳	207
分子筛对葡萄糖淀粉酶的吸附性能研究	
于家波 胡仁其 宋富兵 陈海鹰 李全芝	209
层状 MCM-22 分子筛和 Kenyaite 的合成	
程谟杰 谭大力 刘秀梅 韩秀文 包信和	211
稀土助剂对轻油蒸汽转化催化剂性能的影响	
尹长学 程玉春 石方柱 姜和兰 郝树仁	213
纳米 ZrO ₂ 的沉淀-共沸蒸馏法制备及表征	
王金敏 杜芳林 崔作林 张志琨	215
纳米钨 CO 氧化催化剂的制备研究	
杜芳林 张立武 王梅正 张志琨	217
钨基氨合成催化剂中稀土氧化物的作用研究	
李德春 李小年 岑亚青 祝一锋 刘化章	221
TiO ₂ 对轻油蒸汽转化催化剂活性稳定性的影响	
胡玉才 石方柱 尹长学 程玉春 姜和兰 种道文	223
聚丙烯高效载体催化剂的研制	
邹丰楼 邹本三 宋玉春 邹晓天	225

Keggin 结构希土钼钒磷四元杂多配合物的合成表征及催化性能研究	
林琛 郑瑛 许利闽 王世铭 余雅琴	227
相转移催化法合成 1,4-二乙氧基苯和 β -萘乙醚	
颜桂炆 郑柳萍 林琛 许利闽 陈守正	229
以原位制备的叔胺氧化物为模板剂合成中孔分子筛	
张小明 索继栓 辛靖 张兆荣	231
三维负载模型催化剂活性组分的调控	
谢玉萍 董鹏	233
利用反相胶束制备附着型催化剂	
康保安 续浩 张高勇	235
拟薄水铝石凝胶的酸化胶溶条件对成型物流变性的影响	
支建平 张越 张高勇	237
Cu-Ni-Zn 三元脂肪醇胺化催化剂的研究	
李秋小 张高勇 彭少逸	239
β 沸石的研制及其应用	
张奎喜	241
B. 催化剂结构表征与反应机理	
含铈多元氧化物在丙烯氨氧化中的催化作用	
许红兵 刘金香	245
Mo/Al-CLM 和 Mo/ γ -Al ₂ O ₃ 催化剂表面上钼的分散性及加氢脱硫性能	
刘维桥 翟玉春 孙桂大 刘维桥 徐永根 沈文丽	247
TiO ₂ 负载金属氮化物催化剂的 HDS 活性研究	
王宇红 李伟 戴文新 关乃佳 陶克毅 沈炳龙	249
肼分解催化剂的氨分解性能研究	
赵许群 孙孝英 关文 张涛	251
微波场中 Ni-Mg-Cr-La-O 催化甲烷部分氧化制合成气	
毕先钧 何金艳	253
Mn 在 γ -Al ₂ O ₃ 上单层分散阈值的研究	
沈伟 徐华龙 刘金香	255
LB-2 裂化催化剂的性能与工业应用	
刘宏海 张永明 郑淑琴 周宏宝 蒋奇斌	257
QCS-04 催化剂在哈尔滨气化厂的工业应用	
纵秋云 毛鹏生 吴昌祥 王阁	259
Ce _x Ti _{1-x} O ₂ 复合氧化物的结构和还原性能研究	
罗孟飞 陈钧 冯兆池 应品良 李灿	261
铁对 ZrO ₂ 上的抗烧结性能及其催化性能的影响	
王月娟 周仁贤 郑小明	263
CO 及 CO/H ₂ 在 Cu/ZrO ₂ 催化剂上吸附行为 IR 表征	
吴贵升 赵宁 陈小平 任杰 孙予罕	265
丁二烯在 Mo ₂ N/ γ -Al ₂ O ₃ 催化剂上吸附行为的原位红外研究	
吴自力 郝志显 魏昭彬 李灿 辛勤	267
SO ₄ ²⁻ /ZrO ₂ 催化剂的紫外拉曼光谱研究	
李美俊 熊光 冯兆池 于健强 王素力 辛勤 李灿	269

ZSM-11 的合成及 Mo 基 H-ZSM-11 催化剂的甲烷无氧芳构化反应性能	
李爽 吴鹏 王东阳 傅颖寰 张春雷 阚秋斌 杨洪茂 姜玉子 吴通好	271
在 ZSM-5, 化学脱铝 Y(CDHY) 和水蒸气脱铝(超稳)Y(HUSY) 分子筛上正己烷裂解反应的比较研究	
季伟捷 陈懿 Kung Harold	273
K-Mo/ γ -Al ₂ O ₃ 催化剂上钼物种的红外光谱研究	
宁文生 卞国柱 伏羲路	275
炭材料担载的钨基催化剂上氨合成的研究	
梁长海 魏昭彬 辛勤 应品良 李灿	277
选择氧化制对叔丁基苯甲醛催化剂的表面氧性质	
陈敏 周仁贤 郑小明	279
几种加氢裂化催化剂的失活原因探讨	
梁相程 王继锋 姚颂东 彭绍忠 赵琰	281
一种适合重油催化裂化的基质改性研究	
杨晓红 沈志虹 李淑云	283
La ₂ O ₃ 对 Pd/CeO ₂ / γ -Al ₂ O ₃ 甲醇低温裂解催化剂性能的影响	
杨成 任杰 王秀芝 陈小平 孙予罕	285
正己烯异构化的研究	
吴治华 王清遐 徐龙何 谢素娟 张连英 王开立	287
活性组分呈外表面不均匀分布环柱状催化剂考评研究	
何文军 周生虎 谢在库 卢文奎 徐佩若 潘银珍 朱炳辰	289
钛硅分子筛焙烧过程研究	
李钢 王祥生 郭新闻 陈永英	291
钴-钼系耐硫变换催化剂的 TPR、TPS 和 FTIR 研究	
林青松 谭永放 郝树仁 辛勤	293
Ce ₂ Zr _{1-x} O ₂ 复合氧化物负载 PdO 催化剂的 CO 还原 NO 反应性能的研究	
马磊 罗孟飞 陈涌英	295
NiO/ γ -Al ₂ O ₃ 催化剂在甲烷部分氧化制合成气的研究——NiO 与 Al ₂ O ₃ 间相互作用对催化性能的影响	
张玉红 熊国兴 姚楠 盛世善 杨维慎	297
BF ₃ /SiO ₂ 催化剂的制备及其催化性能的研究	
赵少芬 周仁贤 莫流业 郑小明	299
Cu-Ce/ZSM-5 催化剂的 XRD 及 TPR 表征	
高玉英 袁永明 万家义 吴朗 苏含秋	301
含锡氧化物催化剂上一氧化氮的选择催化还原	
尉继英 马军 朱月香 蔡小海 谢有畅	303
CH ₄ 、CO ₂ 和 O ₂ 制合成气镍基催化剂中助剂 CeO ₂ 的作用	
姬涛 林维明	305
Cu/Zn/Ce/Al 催化剂上甲醇水蒸汽重整反应的研究	
陈兵 董新法 林维明	307
分子筛复合超强酸催化剂 SZDZ 的酸强度及稳定性研究	
林绮纯 郭锡坤 林维明	309
Ru-K/CNTs 催化剂上氮氢吸附物种的 in-situ FT-IR 谱	
蔡云 林敬东 陈鸿博 王欣莹 易军 廖代伟	311
钨含量对 K-Ru/CNTs 催化剂合成氨活性的影响	
林敬东 蔡云 陈鸿博 王进 张鸿斌 廖代伟	313
丙烷选择性氧化催化剂性能的研究	
牛红英 齐卫军 陆维敏 侯昭胤 郑小明	315

MnO _x 调变的 Cu/ γ -Al ₂ O ₃ 催化剂结构及性能表征	
齐共新 费金华 侯昭胤 郑小明	317
Fe-APO _{4-n} 系列分子筛合成及洁净催化氧化性能	
于沂 赵岚 孙建敏 孟祥举 林凯峰 蒋大振 肖丰收	319
Cu 基富丁二烯 C ₄ 馏分选择加氢除炔催化剂的研究	
张全信 徐仑 孙祖荣 雷鸣	321
V ₂ O ₅ / γ -Al ₂ O ₃ 催化剂对异丁烷脱氢研究	
马红超 刘子玉 李颖 王国甲	323
MCM-41 分子筛作载体杂多化合物催化剂上 i-C ₄ 的选择氧化	
朱万春 章慧杰 杨洪茂 姜玉子 王国甲	325
仲丁醇在 Cu-ZnO-Cr ₂ O ₃ /SiO ₂ 催化剂上的脱氢研究	
王振旅 王国甲 彭娟 杨洪茂 姜玉子	327
邻苯二酚与乙醇反应合成乙基木酚的研究	
潘春柳 李雪梅 张文祥 王桂英 蒋大振 吴通好	329
低钠条件下 MCM-22 分子筛的动态合成及在甲烷无氧芳构化中的催化性能	
许宁 阙秋斌 李雪梅 刘庆生 吴通好	331
NO 还原、分解反应中, 稀土复合氧化物催化性能和氧化-还原性能	
杨向光 李静 吴越	333
TiO ₂ 负载非晶态 NiB 合金催化剂的合成与芳烃加氢反应性能研究	
程庆彦 李伟 戴文新 关乃佳 陶克毅 沈炳龙	335
Co/Al ₂ O ₃ 中 Co 形态及与 CoMoK/Al ₂ O ₃ 催化活性的关系	
卢立义	337
吸水作用导致 HZSM-5 分子筛骨架重构的 ¹ H MAS NMR 研究	
陈铁红 孙平川 王敬中 郭振亚 丁大同	341
Na Ω 分子筛中钠金属团簇的 NMR、EPR 及碱催化研究	
陈铁红 孙平川 袁忠勇 王敬中 李赫喧 丁大同	343
γ -Al ₂ O ₃ 负载的 Cr 促进 SO ₄ ²⁻ /ZrO ₂ 固体超强酸研究	
雷霆 华伟明 唐颐 乐英红 高滋	345
AISBA 介孔分子筛的合成与表征	
乐英红 Gedeon A. Bonardet J. L. 高滋 Fraissard J.	347
Cr 负载的 SBA-15 催化剂的表征及脱氢性能的研究	
乐洪咏 乐英红 华伟明 唐颐 高滋	349
负载型 Rh 催化剂上 H ₂ 的吸附态及羰基氢化物的动态行为	
唐水花 陈耀强 龚茂初	351
焙烧温度对 Ni/Al ₂ O ₃ 催化剂甲烷部分氧化制合成性能的影响	
周振华 张爱莲 龚茂初 陈耀强	353
超强酸化对 TiO ₂ 光催化剂结构和性能的影响	
苏文悦 付贤智 魏可镁	355
再生 NiMo/ γ -Al ₂ O ₃ 加氢脱硫催化剂性质的变化	
苏继新 肖天存 鹿玉理 李树本 闫子峰	357
氧化铜与氧化锌 氧化铝表面的相互作用	
苏继新 魏茂坤 殷永泉 肖天存	359
TiO ₂ 粉末、负载型 TiO ₂ 和 TiO ₂ 膜的光催化性能与结构比较	
沈杭燕 鲁元渊 沈晓春 唐新硕	361
Co/纳米碳管的催化裂化性能	
张爱民 谢德 王仰东 鲍书林 须沁华	363

第二主族阳离子改性后的 Pt/M β 对正己烷和苯的催化性能	
李工 佟惠娟	365
促进剂对钉基氨合成催化剂的催化活性的影响	
王丽华 陈守正 廖代伟	367
ABO ₂ 型复合氧化物的脱 NO 反应性能	
赵峰 刘英骏 林炳雄	369
Ti-MCM-41 催化芳烃羟化反应性能研究	
何静 徐文萍 李峰 任玲玲 孙鹏 王作新 段雪	371
碳担载钼基催化剂的表征与低碳醇合成反应性能	
李先国 冯丽娟	373
Ln ₂ Zr ₂ O ₇ 烧绿石型甲烷燃烧催化剂的晶体结构表征	
杨乐夫 陈笃慧 李基涛 袁强 蔡俊修	375
Ag/La _{0.6} Sr _{0.4} MnO ₃ 催化剂的表面 XPS 研究	
王伟 熊智涛 张鸿斌 林国栋	377
丙烯与苯在 β 沸石上的反应及失活机理探讨	
肖宇波 杨立英 傅吉全 陈曙	379
Ni-Mo 催化剂对丙烷氧化脱氢的影响	
刘延 周广栋 徐占林 李文兴 毕颖丽 甄开吉	381
不同前驱态氨合成催化剂的 N ₂ -TPD 研究	
管升 刘化章	383
耐硫变换催化剂水热稳定性研究	
李欣 纵秋云 田兆明 张新堂 毛鹏生	385
催化表征研究的新进展:紫外拉曼光谱在催化研究中的应用	
李灿	387
硫化物对 D005 树脂负载的低温选择加氢 Pd 催化剂性能的影响	
黄星亮 张明 沈师孔	389
丙烷晶格氧化	
赵如松 王鉴	391
羰基硫水解催化剂 CO ₂ -TPD 研究	
上官炬 李春虎 郭小汾 梁生兆 沈芳	393
纳米 ZSM-5 分子筛催化剂的制备及催化性能	
王润伟 林森 朱磊 张宗韬 邹永存 肖丰收 裘式纶	395
铁比对熔融型 Fe-Cu 催化剂性能的影响	
苏运来 孙建伟 李利民 郭益群	397
纳米级 Au/Al ₂ O ₃ 催化剂上 O ₂ , H ₂ 和 CO 吸附的热分析研究	
刘金香 徐龙伢 陈巍 王清遐 李明	399
NiO-WO ₃ /Al ₂ O ₃ 催化剂中 W 的配位分布和活性相的热分析研究	
刘金香 罗锡辉 何金海	401
NiO/TiO ₂ -SiO ₂ 催化剂结构和苯加氢性能的研究	
王占华 朱毅青 林西平 赖梨芳 盛梅	403
非晶态 NiB/Al ₂ O ₃ 合金催化乙炔选择性加氢反应的研究	
石秋杰 湛伟庆 李凤仪 罗来涛 郭新闻	405
重稀土元素对非晶态 NiB 合金的改性研究	
湛伟庆 石秋杰 李凤仪 罗来涛 王祥生	407
超细 K-Co-Mo 催化剂中 Co 助剂含量对催化剂结构和性能的影响	
鲍骏 卞国柱 伏羲路	409

新型 FT 合成催化剂 - Raney 铁的结构表征	
吕毅军 张志新 相宏伟 李永旺	411
用正电子谱学研究稀土 Y 沸石的微结构	
朱俊 王少阶 罗锡辉	413
CuO/CeO ₂ 的催化性能及其微结构特性研究	
蒋晓原 吕光烈 陈煜 周仁贤 毛建新 郑小明	415
FCC 催化剂载体的结构特征, 酸性与反应性能	
朱华元 张觉吾 张信 袁勇 宋家庆 何鸣元	417
改性高岭土的酸性研究	
文彬 张觉吾 甘俊 朱华元 尹笃林	419
碳纳米管负载的铈基甲醇合成催化剂的研究	
陈鸿博 王进 林敬东 蔡云 张鸿斌 廖代伟	421
甲烷无氧脱氢芳构化 W/HZSM-5 基催化剂表面酸位的 NH ₃ -TPD 研究	
熊智涛 林国栋 曾金龙 张鸿斌	423
碳纳米管基催化剂的空间选择催化作用	
张鸿斌 袁友珠 张宇 林国栋 董鑫	425
稀土钨基复合氧化物 La-Fe-W-O 超细微粒的合成、结构及性能	
陈平 郑小明	427
高温-高压-高真空石英原位透射红外光谱样品池研制	
廖远琰 洪碧凤 翁维正	429
丙烷选择氧化 AgMo ₂ PO ₄ ·MoO ₃ 催化剂表面动态结构的原位共焦显微 Raman 研究	
张昕 翁维正 林海强 廖远琰 袁汝明 万惠霖	431
乙烷在氧化钴上氧化脱氢活性氧的指认 - 原位共焦显微 Raman 表征	
陈铜 翁维正 廖远琰 陈国平 万惠霖	433
加氢精制催化剂及载体研究和开发过程中的表征问题	
罗锡辉 何金海	435
有机官能化 MSU-1 介孔分子筛的界面层厚度	
巩雁军 李志宏 吴东 孙予罕 邓凤 罗晴 岳勇	437
氧化铝担体性质对纳米镍催化剂的影响	
丁连会 张洪武 张志琨 胡永康	439
活化温度对纳米加氢催化剂活性的影响	
张洪武 丁连会 宣宗伟 张志琨	443
β 沸石脱铝与铝化的改性研究	
张建业 周灵萍 李宣文	447
KX, KY, KM, KZSM-5 和 Kβ 沸石分子筛的甲苯氧化甲基化反应性能比较研究	
周灵萍 李宣文 李伟 陶克毅 李赫恒	449
固体超强酸(SO ₄ ²⁻ /ZrO ₂)的异丁烷丁烯烷基化反应性能和失活研究	
矫庆泽 段雪 蒋大振 闵恩泽	451
AlCl ₃ 作用于 CuCl ₂ /MCM-41 催化剂的制备及烷基化性能	
矫庆泽 段雪 蒋大振 闵恩泽	453
聚醚砜的磺化和烷基化性能研究	
矫庆泽 段雪 蒋大振 闵恩泽	455
乙烯法醋酸乙烯催化剂的微观结构表征	
薛丹青	457
MgO 对 α-Al ₂ O ₃ 结构及 Ag/α-Al ₂ O ₃ 催化性能的影响	
李应成 卢立义 顾国耀 翁漪 程远林 杨霞琴	459

甲烷氧化偶联钨-锰催化剂中各组分催化作用机理的研究	
张兵 牛建中 王晓来 李树本	461
在 HY 上萘与正己醇烷基化反应的研究	
魏长平 崔湘浩 姜新华 赵国良 刘延 丁玉林 张武阳 毕颖丽 甄开吉	463
Beta 分子筛的结构,酸性和对烃类裂解性能的研究	
魏昭彬 孙秀萍 刘竹青 李美俊 李灿 应品良 宗保宁	465
Co/ZrO ₂ -SiO ₂ 催化剂合成重质烃反应性能考察	
高海燕 陈建刚 相宏伟 杨继礼 李永旺 孙予罕	467
TS-1 催化氧化环己醇研究	
王晓晗 卢冠忠	469
再生温度对催化剂酸度的影响	
李国强 孙万付 张喜文	471
ZnO/Al ₂ O ₃ 复杂多相体系的配位结构研究	
蔡小海 任志国 施卫平 胡天斗 谢有畅	473
氧化铝载体表面化学性质对 Ni-W/ γ -Al ₂ O ₃ 加氢催化剂活性的影响	
曾双亲 石亚华 聂红 杨清河 刘滨 庄福成 李大东	475
Gd _{2-x} Sr _x NiO ₄ 体系的合成,表征及其催化性能的研究	
姚晓红 陈平 刘加庚 楼辉	477
负载纤维素酯衍生物手性钨催化剂的制备和在不对称加氢反应中的应用	
王来来 夏春谷 吕士杰	479
Pt-5Sn/ γ -Al ₂ O ₃ 催化剂的微量吸附量热研究	
上官荣昌 葛欣 沈俭一	481
Sm _{2-x} Sr _x NiO _{4+δ} 的氧含量与结构的关系研究	
楼辉 刘加庚 陈平 吕光烈	483
铁钴双金属催化剂上苯酚羟基化制邻苯二酚	
徐莉 邓国才 陈荣悌	485
²⁷ Al 二维多量子核磁共振自旋回波 NMR 对分子筛中铝配位态及羟基的研究	
陈铁红 孙平川 李宝会 王敬中 李赫喧 丁大同 Wouters B. H.	487
催化剂对轻质油和液化气产率的协调作用	
邱中红 李才英 陈祖庇	489
Mo 改性 NiW/Al ₂ O ₃ 催化剂的噻吩 HDS 性能	
龙湘云 聂红 石亚华 李大东 王锦业	491
Y 型分子筛改性及其硫吸附性能研究	
张继军 杜军 田松柏 孙加和 何鸣元	493
固体酸烷基化催化剂表面上焦炭前置物的表征和研究	
何奕工 贺玉峰	495
γ -Al ₂ O ₃ 在 aldol 反应中晶相变化研究	
宫立倩 张晓杰 张英夫	497
镍基金属催化剂在苯加氢反应中抗噻吩能力的研究	
侯朝鹏 李永丹 周兴政 赵金保 孟祥春	499
纳米镍基金属催化剂上甲烷裂解生成纳米碳机理的探讨	
李秀民 陈久岭 马衍梅 乔元华 李永丹 秦永宁 张鑒	501
钾促进钴钨耐硫变换催化剂的 XPS 表征	
林仁存 王琪 孙龙华 魏光 袁友珠 戴深峻 杨意泉	503
Pt/Al-SBA-15 催化剂的正十二烷加氢异构化反应性能研究	
聂聪 黄立民 赵东元 李全芝	505

纳米 HZSM-5 分子筛的稳定性研究

张维萍 韩秀文 刘秀梅 包信和 郭新闻 王祥生 507

MCM-22 分子筛的脱铝过程研究

马丁 舒玉英 韩秀文 徐奕德 包信和 509

光发射电子显微镜研究氧在有缺陷的 Pd(100) 表面的吸附和反应性能

黄伟新 翟润生 包信和 511

MCM-22 分子筛的合成、表征及在甲烷芳构化反应中的应用

舒玉瑛 马丁 徐龙伢 徐奕德 包信和 513

含有机基团的磷铝分子筛的合成和表征

刘宪春 齐越 王公慰 刘秀梅 韩秀文 刘中民 包信和 515

Fephen/MCM-41 复合材料的制备、表征和性能研究

马静红 范彬彬 李瑞丰 517

煤直接液化原位担载铁催化剂的表征

朱继升 杨建丽 刘振宇 钟炳 519

ZrO₂ 对 Pd/Al₂O₃ 催化性能的影响

高玲 张兵 牛建中 李树本 郭耘 崔梅生 521

催化剂 EXAFS 分析的 XPKU 程序

寇元 邹鸣 陆坤权 李晨曦 523

区分单元素催化剂上两种结构中心的 XANES 方法

寇元 张慧 邹鸣 525

钙、镁对乙苯脱氢催化剂助催化作用的 XRD 表征

祝以湘 程向明 雷德斌 董建辉 宋建华 527

Cu-Na-A, Cu-Ca-Na-A 和 Cu-Ca-A 分子筛的 ESR 研究

冯海强 Baussart H. Bras M. Le Baroud M. Leroy J-M. 529

反应条件对轻油预转化过程的影响

程玉春 郝树仁 尹长学 李春禄 梁卫忠 531

轻油蒸汽-二氧化碳转化制取富一氧化碳技术开发

程玉春 郝树仁 李春禄 梁为忠 胡玉才 尹长学 王玲真 533

铈系催化剂的特性及其应用

蒋帅葆 田志新 李菊仁 龚健 535

甲苯气相膜催化氧化制苯甲醛

盛梅 林西平 朱毅青 栗洪道 吴泽彪 539

杂多化合物催化氧化丙烷制丙烯酸

姜红石 张渊明 谢思娟 杨骏 钟邦克 541

杂多酸催化剂表面酸原位 TPD-FTIR 表征

岳秀英 苏旭 王静 邢桂芹 梁汉昌 543

耐硫变换催化剂与 NO、CO 共吸附 FTIR 表征

岳秀英 苏旭 王静 邢桂芹 张新堂 谭永放 李国强 辛勤 545

细化及缩短晶化时间 NaY 分子筛研制与应用 II. 催化剂制备与评价

达建文 刘文波 苏建明 徐兴忠 靳丽君 周忠国 547

C. 催化反应动力学与机理

二乙酰-肟环缩合反应的动力学研究

鲁越青 陆维敏 王向宇 郑小明 551

超临界相长链烷烃催化脱氢制取直链单烯烃反应的理论模型	魏伟 常杰 孙予罕 钟炳	553
同位素示踪法研究 Ni/Al ₂ O ₃ 催化剂上甲烷部分氧化制合成气反应 CO ₂ 的主要来源	李春义 沈师孔	555
程序升温研究 Ni/Al ₂ O ₃ 催化剂上 CH ₄ 分解生成的碳物种	李春义 沈师孔	557
固定床反应器中 EOPB 在 Pt/γ-Al ₂ O ₃ 催化剂上的不对称加氢反应	李晓红 尤欣 刘翔 张遂之 李灿	559
氯离子对铝阳极活化性能的影响	周歌 秦学	561
CO 催化合成草酸酯机理研究	王保伟 许根慧 何菲 韩森 马新宾	563
杂多酸盐表面修饰骨架镍催化剂上羰基和碳-碳双键的加氢	刘百军 吕连海 王炳春 蔡天锡	565
高聚物负载型茂金属催化剂的乙烯聚合反应研究 II. 乙烯淤浆聚合及共聚合	李留忠 于广谦 黄葆同 严捷 张廷山 于元章 达建文	567
气固相合成 Ti-ZSM-5 催化氧化苯乙烯反应动力学研究	徐成华 吕绍洁 邓桂英 邱发礼	569
乙酸在 Rh(100) 表面吸附和分解机理的研究	周维平 姜志全 翟润生 包信和 马运生 庄叔贤	571
乙醇在 Rh(100) 和 Rh(100)c(2X2)-Mn 表面上分解机理的研究	翟润生 田志坚 罗洪源 周维平 梁东白 林励吾	573
MTBE 催化裂解制异丁烯反应动力学的研究	雷鸣 金积铨 沈师孔	575
Au/MeOx 催化剂上 CO 氧化性能及影响因素	王桂英 张文祥 李雪梅 潘春柳 蒋大振 吴通好 郭军	577
醌类化合物在苯酚羟化反应中的电子传递作用	门勇 刘钰 李静 杨向光 吴越	579
Ce 和 Fe 助剂对 VPO 催化剂晶格氧传递速率的改善	周吉萍 张丰胜 沈师孔	581
Pd/Al ₂ O ₃ 催化剂上甲烷氧化反应的研究	周吉萍 丁雪加 沈师孔	583
原位红外光谱研究 Cu/Zn/Al 催化剂的还原过程	殷永泉 肖天存 苏继新 王海涛 鹿玉理 李树本	585
掺杂型 La ₂ Zr ₂ O ₇ 烧绿石的甲烷催化燃烧反应动力学分析	杨乐夫 陈笃慧 李基涛 袁强 蔡俊修	587
负载型 Rh、Ru 催化剂上甲烷部分氧化制合成气反应机理的原位 IR 和 Raman 光谱研究	翁维正 严前古 陈明树 廖远琰 刘颖 晁自胜 吴廷华 万惠霖 黄菊君	589
甲醇合成反应机理的能学研究	傅钢 徐昕 吕鑫 夏文生 万惠霖	591
尼泊金酯的杂多酸催化合成及动力学研究	张晋芬 陈铜 黄泰山 陈良坦 韩国彬 吴金添	593
在固体碱催化作用下丙酮缩合反应的构象分析	王玉环 王国甲	595
F-T 合成工业 Fe-Mn 催化剂烃生成机理初探	吉媛媛 杨继礼 相宏伟 徐元源 李永旺 钟炳	597