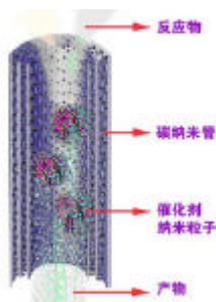




我所近期多项科研成果取得重要进展



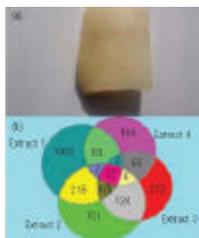
研究人员发现纳米碳管独特的催化性能

催化基础国家重点实验室包信和研究员研究小组致力于研究纳米碳管的束缚效应对催化反应的影响,取得

了一系列进展。如最近发现组装在内径为 4~8 纳米的多壁碳管内的 Rh-Mn 催化剂催化生成碳二含氧化合物(主要为乙醇)的产率明显高于直接承载在相同碳管外壁的催化剂。综合分析大量的表征结果提出这类复合催化剂上所表现出的独特催化性能为纳米碳管和金属纳米粒子体系的“协同束缚效应”所致,该研究成果发表在《自然·材料》(Nature Materials)上。美国斯坦福大学 Zare 教授称赞该项工作为“一个非常重要的发现,应该具有普遍意义和广泛应用”,《自然·材料》审稿人评价这是一项“对后续研究具有很强激发潜力”的重要工作。(潘秀莲)

蛋白质组学新技术和新方法研究取得重要进展

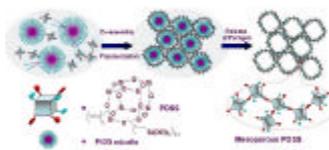
邹汉法研究员等人在对骨组织去矿化处理后,采用四种不同的溶剂提取骨组织中的蛋白质,通过 Shotgun 方法进行蛋白质组学分析,共鉴定了 2479 个蛋白质,其中由二段肽以上鉴定的高可信度蛋白质 816 个,大大超过 2007 年国外学者报导的鉴定 133 个蛋白质(Schreiweis et al. J. Cell Biochem. 2007, 101, 466-476),是骨组织中鉴定蛋白质的最好结果,为骨疾病诊断标记物的发现和生物学过程的研究提供了有效的方法和技术。美国化学会刊物 Journal of Proteome Research (影响因子 IF6.901)2007 年 6 月发表了这一学术论文,并将其选为 Research Profile Paper 进行了评述和介绍。(王璐)



有机-无机杂化介孔材料研究工作被 Angewandte Chemie International Edition 评选为 Hot Paper

有机-无机杂化介孔材料研究工作“Mesoporous Organic-Inorganic Hybrid Materials Built Using Polyhedral Oligomeric Silsesquioxane Blocks (DOI: 10.1002/anie.200700640)”在 Angewandte Chemie International Edition 上发表后,被该刊物评选为 Hot Paper。该工作是催化基础国家重点实验室(张磊、杨启华、李灿等)与荷兰 Eindhoven University of Technology (R. A. van Santen 教授研究组)中荷科学战略联盟计划项目中的部分研究成果。在这项工作中,通过精细调变 POSS 纳米结构基元的尺寸,功能基团的

种类、相对数量、相对空间位置和取向,并利用“组装”等软化学方法,实现活性 POSS 纳米基元在三维空间上组装,形成具有特定孔道结构、宏观形貌的多孔杂化材料,从而在分子以及纳米尺度上对材料的物理、化学性质的逐级精细调控。这类材料在催化、吸附、分离等领域具有广泛的应用前景。(韩涤非)



6 月 5 日,国家 973 计划第四届专家顾问组成立会议在京召开,我所包信和研究员被聘为新一届国家 973 计划专家顾问。

973 计划专家顾问组为 973 计划把握学术方向,进行战略层面的咨询、评议和监督,保证 973 计划实施的科学性、民主性和公正性。新成立的第四届专家顾问组由 30 位科学家组成,周光召同志担任组长,陈佳洱、林泉同志任副组长,任期三年。自从 973 计划实施以来,我所张存浩院士和袁权院士先后被聘任为专家顾问组成员。杨胜利院士被续聘为第四届专家顾问组成员。(石瑛)

包信和研究员出任国家 973 计划第四届专家顾问

“氯丙烯氧化制环氧氯丙烷新技术成果”通过鉴定

精细化工研究室选择氧化题目组(208 组)研究的氯丙烯氧化制环氧氯丙烷新技术于 5 月 31 日通过了中科院沈阳分院组织的专家组鉴定。中国石油化工集团公司科技咨询委办公室洪定一主任担任专家组组长并主持了鉴定会。

专家组认为:该项目开发的技术路线利用反应控制相转移催化氧化法,工艺简单、环境友好;在无溶剂的反应条件下,环氧氯丙烷的产率为 86%,选择性 94%,催化剂可循环使用,反应过程中污染大大减少,是一条绿色化学技术路线,展示了良好的工业应用前景。建议应尽快组织研究开展该技术的工业放大试验,为工业化提供完整的技术数据。(张生军)



我所第一次科研成果原始数据核查的总结

编者按 去年下半年,质量与保密处按照所领导的要求,在广泛调研的基础上,认真、扎实地开展了科研成果原始数据核查工作,已取得了初步成效。本期《化物生活》开辟出二、三两个版面,专题报道这项工作的进展以及204组、803组不断加强科研成果原始数据管理,使其制度化、规范化等方面的经验,供大家了解与借鉴。

一、准备情况

根据原所长包信和在2005年管理评审会上的讲话精神:“质量工作不仅要确保实产品的质量,也要关注论文的质量,要考虑如何通过对论文进行质量管理,达到避免虚假数据出现的目的”和他在“学风、科研道德建设情况调查结果”中的批示:“质保处将数据的可靠性以及重要成果的原始数据作为一个质量考核的指标。希望尽快做一些尝试,得出经验后逐步推广”,质量与保密处在广泛调研的基础上,在外处讨论形成了“论文数据质量检查规定”和“论文数据质量检查操作办法”。

同时,为使科研成果原始数据核查工作能够符合我所实际情况,科学合理并具有可操作性,2006年9月14日,质量与保密处邀请咨询委专家就“论文数据质量检查规定”和“论文数据质量检查操作办法”进行了研讨。咨询委专家十分重视这项工作,辛勤、吴迪辅、王秀岩、王俊德、陆世维、李文钊、葛树杰、王承玉等几位委员参加了讨论。几位咨询委专家一致认为这项工作十分有必要,并且提出了很多重要的意见和建议。根据讨论的结果,质量与保密处对这两个文件又进行了修订并报所班子。

根据所班子的意见,将上述两个文件进行了合并,形成了“中科院大连化物所科研成果原始数据核查条例(暂行)”,核查的范围确定为重要研究成果(通过鉴定的成果、申请国际专利的成果)、公开发表的论文(在重要期刊上发表的论文、其他公开发表的论文)和被质疑的研究成果,核查的内容为原始数据的真实性、重复性和可追溯性。2006年11月14日,《中科院大连化物所科研成果原始数据核查条例(暂行)》以所发文形式正式发布。

二、抽样过程

《中科院大连化物所科研成果原始数据核查条例(暂行)》通过所主页公布一周后,为做到抽样的科学、公正和透明,2006年11月21日,质量与保密处采用网络中心编写的随机抽样软件,在所务公开监督小组邀请的职工代表监督下,从534项科研成果中抽样确定了五项接受核查的成果,并在所主页对抽样结果进行了及时公示。这五项成果分别是:803组的“甲醇制取低碳烯烃(DMTO)技术开发项目”(通过鉴定的成果)、502组的“Oxidation Catalyst”(申请国际专利的成果)、1809组的“A Matrix of 3,4-Diaminobenzophenone for the Analysis of Oligonucleotides by Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Time-of-Flight”(在重要期刊上发表的论文)、204组的“Highly Efficient and Metal-Free Aerobic Hydrocarbons Oxidation Process by an O-Phenanthroline-Mediated Organocatalytic System”(其他公开发表的论文)、1102组的“Photodissociation Dynamics of Ketene at 1576nm”(其他公开发表的论文)。

三、正式核查

根据接受核查的五项科研成果的学科分布,质量与保密处邀请了6位咨询委委员担任核查专家。2006年11月28日,质保处组织几位核查专家讨论了数据核查的操作细节,统一了认识,并将被核查成果的材料交给专家,自此核查工作正式启动。为体现核查的公正性,防止泄露受核查单位的技术秘密,几位专家签订了《保密承诺书》。

专家在认真阅读材料后,于2006年12月4—20日,分别对各自负责的科研成果进行了现场核查。核查工作得到被核查单位的大力配合,进展比较顺利。例如,803组接受核查的成果“甲醇制取低碳烯烃(DMTO)技术开发项目”由于规模大,涉及大量的各类原始数据,刘中民研究员专门向核查专家作了一个多小时的报告,对于帮助专家顺利完成核查工作起到了积极的作用。

四、核查结果

专家对五项抽样成果进行核查后认为:在各项成果的原始数据真实性、重复

性及可追溯性方面均没有发现问题。

在核查过程中,核查专家以及接受核查的有关人员还对科研成果原始数据管理及数据核查提出了很多好的建议,总结如下:

1. 在科研成果原始数据管理方面

对于如何处理好电子版和纸质版原始记录的关系,可以借鉴所里的成功经验加以推广,以利我所档案管理提高层次。

建议在研究生进入实验室开展实验工作时,除了安全教育外,对实验记录进行规范化教育。

建议此次核查中专家评论较高的科研成果完成人将此次被抽查的心得体会及平时认真执行数据质量保证制度的做法、想法在一定范围内做一交流。

建议规范实验记录本的实验记录。

实验记录本应该留有索引页,以利检索。

2. 关于科研成果原始数据核查的组织适当扩大核查范围。

对论文的抽查应该在投稿被接受后、发表之前。

对于抽样的监督应该由所学术委员会或咨询委负责。

每项成果应该至少由两位专家共同核查。

五、经验总结

作为《中科院大连化物所科研成果原始数据核查条例(暂行)》发布后的首次尝试,核查工作得到了接受核查的题目组、咨询委专家等的大力支持,进展比较顺利。此次核查为今后工作的继续开展积累了经验,总结此次核查的经验,我们认为今后的核查工作还应该注意以下几方面:

1、加强事前宣传;2、注意抽样操作过程中的透明度;3、在核查过程中要注意向接受核查的人员传达“无错推论”的原则;4、不同类型、不同研究领域的科研成果的特点不同,对原始数据核查的方式也应有区别,但对于数据的选取和检查操作等共性的问题应尽量统一操作及评价标准。

(质量与保密处)



制度、监督、教育并重

——204 组数据质量管理经验综述

在对 204 组的科研成果原始数据核查过程中,核查专家认为“204 组有较好的数据质量保证制度,要求明确,实施较好”,质量与保密处通过深入调研了解,对 204 组的数据质量管理经验进行了初步总结,供大家参考。

一、形成实验数据管理规范

204 组自 1999 年就形成了“204 组实验数据记录要求”和“204 组实验数据记录内容和规范”的书面规定,经过试行修订,在 2000 年成为组内试验数据管理的规范性文件,一直沿用至今。这两份关于实验记录的规范,一份对记录的格式加以规范,另一份对数据采集内容加以规范。

书面的实验记录规范统一了组内人员的认识,另外,组长通过不定期的抽查并安排职工对实验记录进行检查,保证了规范的执行。

二、监督机制的建立

监督机制 1 204 组形成了“老生带新

生、职工带学生”的机制。新生入所后,首先会被安排参与老生正在进行的课题,这种由学生牵头的课题一般都是预研性质的项目。在项目进展到中试或放大阶段,则必须由职工牵头,学生参与。这种机制使新生能够加快了解实验操作和管理要求,同时还可以防止因学生毕业造成项目中断。

在课题中的牵头和协作的关系并不表示协作人员对牵头人员仅仅是从属关系,组长还赋予了他们重复试验数据,直接向组长汇报的职责。这种监督机制是确保科研数据质量的重要手段。

监督机制 2 对于重要的工业化应用项目,会安排两个以上的人员按照不同的技术路线进行研究,如果在某个方向做的结果比较好,则会安排其他人员做重复实验。这种措施不仅有效地保证了重要的实验结果得到重复,还对项目的顺利完成提供了保障。

监督机制 3:组长拿出大量的时间来讨论实验进展,讨论的形式有两种:一是组长同大家的日常交流,讨论的内容组长都会进行记录;另外就是组内两个星期一次的例会上,每个人介绍自己近期的工作内容以及下一步的工作思路,这种汇报平均每个人每两个月要做一次。在讨论过程中对于重要的数据要进行反复的讨论。

组长通过对重要数据的掌握,可以全面了解组内每个人的工作进展,这对于及时发现科研数据的异常情况有很大的帮助。

三、思想上的疏导

针对可能出现的科研造假问题的原因,组长徐杰老师进行了深入的分析,其中最大的因素就是学生面临的压力太大,急于出成果。针对这种情况,徐老师采取了减压和疏导的方式,不下硬指标,他还经常告诉学生,只要做好了一件工作就可以毕业,三年时间做好一项工作并不是什么难事。通过疏导,解决了学生的后顾之忧,最大程度地减少了科研造假的源头。

通过完善制度、建立监督机制、加强思想工作,204 组形成了科学严谨的科研作风。(质量与保密处)

甲醇制取低碳烯烃(DMTO)技术开发项目由我所、中国石化集团洛阳石油化工有限公司、陕西新兴煤化工科技发展有限公司三方合作完成,该项目在工业性试验阶段历经惰性剂流化试验、投料试车、条件试验、考核运行共计一千多个小时的试验,产生了大量的数据。

在对 803 组承担的“甲醇制取低碳烯烃(DMTO)技术开发项目”的原始数据核查过程中,核查专家认为“项目管理很有条理,数据、文件管理非常有效,尤其计算机数据和纸样文件管理方面应当加以推广”。根据专家的建议,我们对 DMTO 项目开展过程的数据管理经验进行了总结。

首先,803 组长期形成的重视原始数据管理的传统在该项目的完成过程中发挥了重要作用。

例如:原始数据通过编号加以区分,编号以催化剂编号为基础,其它数据编号同催化剂编号相对应。在电子数据的保存上,文件以日期、类型、采集地点等显著的特征命名,分类存放。这保证了数据的可追溯性。

计算机数据和纸样文件管理两手都要硬

——DMTO 项目数据管理经验综述

在工业试验过程中产生的原始数据除电子数据外,还会形成一套书面记录,书面记录由操作人、复查人、审核人签字确认。组内人员按照工作进展,对这些原始数据进行整理,并统一集中到组长处。组长根据试验情况定期对工艺条件、分析结果、试验现象等进行汇总总结。这保证了数据的完整。

其次,参加项目的人员职责划分比较清楚。

项目主要分成催化剂、分析和工艺几部分,每个部分由组长安排责任心强、经验丰富的人员负责(催化剂:田鹏;分析:张今令;工艺:齐越),各部分产生的数据都需要该部分负责人签字方可生效。这样就保证了数据的完整性和严谨性。

最后,加强合作方数据采集管理,确保数据质量。

因为该项目是三方合作,在试验过程中的很多原始数据是由合作方的工作人员采集,由我所工作人员汇总分析的,数据质量能否符合要求很大程度上取决于合作工作人员的工作。对此,我所对合作方的数据采集人员开展设备、分析方法、计算方法等方面的培训。为保证数据质量,我所还保证现场随时有我方工作人员指导。

为确保项目的开展过程中各参与单位之间的信息交流科学、规范、高效,由三方共同制定了“项目协调程序”,对往来的各种文件规定了统一的编号规则,并规定了唯一的联络人。各种文件必须按照编号规则进行编号,并经过联络人确认之后才能发出。(质量与保密处)





6月8日,日本学术振兴会(JSPS)北京代表处福西浩所长、日本科学技术振兴机构(JST)北京代表处天野年崇副所长和日本理化学研究所(RIKEN)北京事务所寺冈伸章所长等一行五人访问我所,并介绍了日本学术振兴会等相关学术机构的科研项目情况。(陈研)

6月7日,英国BP公司 technology in China 副总裁 John Morgan 博士访问我所。双方就如何进一步推进项目合作关系、强化合作的知识产权保护以及加速能源实验大楼建设等事宜进行了积极探讨。(吴鸣)

6月6-7日,由5位科学家组成的美国国家基金委(NSF)催化科学考察组来我所

进行催化前沿研究方面的调研。此次调研的主要目的是了解和研究世界范围内催化研究的现状和趋势,为催化科学技术研究的未来发展提供决策依据。(陈研 吴鸣)

6月6-7日 Elsevier 出版集团科技部化学、地球科学和环境科学领域出版总监 Patrick Jackson 博士来所访问,我所期刊编辑部的同志与 Patrick Jackson 博士进行了座谈。双方就合作过程中有关期刊出版、管理和合作前景等具体事宜进行了详细探讨。(杨宏)

5月30日-6月3日,美国特拉华大学(University of Delaware)化学工程系教授、催化科学与技术研究中心主任陈经广(Jingguang Chen)博士到我所进行了学术访问,并作了题为“Tungsten Carbides as Alternative Anode Electrocatalysts for PEM Fuel Cells”的学术报告。(郑明远 陈研)

5月24-25日,壳牌集团对外研究合作经理、中国项目协调员 Alexander van der Made 先生和壳牌化工公司专家 Michiel Verhaak 博士访问我所,双方就彼此感兴趣的项目合作的可能性和合作方式等问题进行了初步探讨。(陈研)

传承 弘扬化物所精神

——二室召开专题教育座谈会小记

为了进一步传承和弘扬“锐意创新,协力攻坚,严谨治学,追求一流”的化物所精神,前不久,二室党支部、团支部、工会支会组织广大职工、研究生认真学习了《光辉的历程》、《一代宗师—化学家张大煜传》这两本书,并观看了《一代宗师—化学家张大煜》光盘,大家受益颇深。在此基础上,二室党支部又于6月1日召开了“传承、弘扬化物所精神”专题教育座谈会,并邀请了曾拼搏在二室科研工作第一线的老前辈们:

奚祖威、赵成文、曹锡梅、孙同升、张德修等参会。党支部书记高爽主持了会议,室主任徐杰做了二室科研发展情况报告。

会上,前辈们高度评价了二室现在取得的成绩,回顾了化物所人在实验条件艰苦的情况下依然一丝不苟、孜孜不倦、刻苦钻研的火热年华,指出现在的年青人要养成积极主动地解决问题的习惯、培养顽强拼搏的钻研精神、提高发现问题和解决问题的能力。

座谈会不仅留下了前辈的殷切期望,更坚定了年青人弘扬传承化物所精神的信念。(张爱平)

简讯

6月8日,我所召开了“贯彻中科院公共事务管理标准”工作小组会议,为迎接中科院“贯标”检查做准备。(卢振举)

6月8日,我所研究生部特邀辽宁省高校毕业生就业指导服务中心原主任刘献文研究员做了“研究生就业形势分析及应对策略”专题讲座,为即将毕业的研究生提供择业指导与帮助。(郑树梅)

6月6日,我所召开了 ARP 系统使用情况研讨会。会上,相关人员介绍并演示了 ARP 系统在财务、科研项目等方面的管理功能。张涛所长在讲话中强调,我所在 ARP 工作上要再接再厉,要为中科院 ARP 二期建设献力献策。他要求各部门从实际出发,充分利用 ARP 系统提高工作效率,切实为我所的科研工作服务好。

(王立立)

6月3日,我所与大连民族学院联合培养的四名2004级硕士研究生全部通过学位论文答辩。(郑树梅)

6月1日,在中科院研究生院第六届文化艺术节上,我所研究生舞蹈队表演的藏族舞蹈荣获优秀节目奖。(郑树梅)

5月28日,所职代会召开代表组长会议,会议邀请人事处处长毛志远就变更聘用合同文本事宜进行了说明。(田丽)

5月27-29日,我所资产清查工作接受了中喜会计师事务所的专项审计,6月6日,顺利通过了中科院组织的资产清查资料会审。(于广峰)

我心有你 助人悦己

5月30日下午,所团委邀请张贞慧奶奶来所与青年们座谈。所团委委员、各团支部书记和团支部分委员及团员代表近60人参加了座谈。

座谈中,张奶奶谈起自己做童工的辛酸、读大学时患上肺结核受慈善组织救助的往事、做义工的快乐...童工的痛苦记忆,没有扭曲她的心灵,却让她更加疼爱失学的孩子,那次命悬一线时受救助的经历,令她终生难忘,并成为她以后回报社会的主因...

听着张奶奶的讲述,我的心从最初的平静如水到最后的蓬勃激荡,从惊讶到钦佩与震撼。我钦佩她五十年如一日地坚持回馈社会的信念,慷慨地将自身所得奉献给他人的胸怀,震撼于她羸弱的身体内蕴涵的巨大能量和广博的仁爱之心!

“我心有你,助人悦己”!让我们携起手来,用实际行动学习张奶奶,播撒爱的阳光,照亮别人,也快乐自己!(东方公司 李泽霞)

康乐赞

—第五届大连国际徒步大会剪影

退休职工 刘伟成

(一)

春风和煦艳阳照,万众徒步滨海道。一路关爱一路语,尽享健康喜眉梢。

(二)

同款上装同款帽,不分肤色和老少。融入山海信步走,拥抱自然乐逍遥。

(三)

爷爷徒步孙领道,儿陪左右兼保镖。祖孙三代迎奥运,同赞“全民健身好!”