

化物生活

HUA WU SHENG HUO

中国科学院大连化学物理研究所



第 17 期

(总 505 期)

2003 年 9 月 30 日

继承优良传统 续写新的篇章

——我所开展《光辉的历程》一书学习教育活动

在所党委发出“以《光辉的历程》一书出版发行为契机,在全所进一步开展弘扬优良传统,推动知识创新工程,深入进行教育活动的通知”之后,全所党员、职工和研究生纷纷购买《光辉的历程》一书,并在各党支部的具体组织下,进行了认真的学习讨论。

七室的党政领导共同研究确定了本室的学习安排,以各题目组为单位组织党员、职工和研究生进行学习讨论。目前,全室购买《光辉的历程》一书的数量已经超过一半,各题目组还在学习讨论的基础上撰写了学习心得体会文章,其中,刘万发、夏良志等题目组长在繁忙的工作之余撰写了体会文章。十五室党支部与团支部共同配合,在做好购书动员的同时,根据近期科研任务繁重的实际情况,安排各题目组组织学习讨论,由于全室三分之二的同志购买了该书,一时间,该书成为室里的热门话题,无论是午餐或是午休时间,总能听到大家讨论书中的有关故事。特别是室里的年轻同

志,不仅把这本书作为了解所的发展历史的教材进行学习,而且踊跃地撰写了 4 篇感想体会文章。所团委也专门就组织团员青年学习该书做出了具体的部署和安排,团员青年将在普遍学习、撰写体会文章的基础上,邀请部分参与该书编写的老同志与青年一起进行座谈交流。

据不完全统计,全所党员、职工和研究生已自费购书近 400 册。很多同志特别是年轻同志在阅读该书后认为,这是一本非常值得借鉴和学习的好书。目前,全所各部门的学习讨论活动仍在深入进行之中。所党委将通过所报《化物生活》集中刊登大家的学习体会文章进行交流,以进一步激励全所党员、职工和研究生自觉继承和发扬我所的优良传统,立足本职工作,圆满完成知识创新工程试点工作的各项任务,为早日把我所建设成为世界一流研究所而努力奋斗。

(办公室党务)



在喜迎共和国成立 54 周年的日子里,我所和富国街道联合举办了“迎国庆”联欢晚会。9 月 26 日晚,装点一新的化工楼前广场彩旗飞舞,鲜花争艳,华灯高悬,人头攒动,一派节日景象。德高望重的院士们来了,年富力强的科技和管理工作者来了,充满朝气的研究生来了,离休退休的老同志来了……800 多人欢聚在一起,喜气洋洋地欢度共和国 54 岁的生日。

所老年大学星海艺术团的大合唱拉开了晚会的序幕,嘹亮的歌声回荡在广场的上空,表达了化物所人对共和国的热爱之情。在团结、祥和、欢快的气氛中,大家观看了一台由所离退休职工、研究生、幼儿园孩子、在职职工、大连市京剧团、歌舞团、中建二局、市建工集团、富国街道联合演出的节目,演员们的精彩演出博得大家的阵阵掌声。我所前任所长邓麦村也高兴地参加了晚会,并在以《光辉的历程》发行为主要内容设计的“新老同志话传统”节目后讲话,他祝愿化物所人继续保持光荣传统和作风,开拓创新,以更优异的成绩为共和国的发展做出更大的贡献。

我们
与共和国同行
——大连化物所·富国街道“迎国庆”联欢晚会侧记

(工会)

我所 4 项成果获 2003 年度省科学技术奖

据辽宁省科学技术奖评审委员会公布,2003 年度辽宁省科学技术奖评审工作已全部结束,共有 303 项获奖项目,其中自然科学奖 18 项,技术发明奖 12 项,科学技术进步奖 273 项。

我所有 4 项成果获奖:

1. 甲烷直接催化脱氢转化为芳烃和氢新反应的研究 (获自然科学奖二

等奖)

2. 质子交换膜燃料电池技术(获技术发明奖一等奖)

3. 催化裂化干气制乙苯催化蒸馏技术及催化剂(获技术发明奖二等奖)

4. 千瓦级熔融碳酸盐燃料电池(获技术发明奖二等奖)

(科学时报记者站 邹淑英 栾晓婷)

催化裂化干气制乙苯第三代技术成功运行

2003年9月初,抚顺石化分公司6万吨/年催化裂化干气制乙苯工业装置,在大连化物所和抚顺石油二厂科研和生产人员的共同努力下顺利开工运行。该套装置烃化反应乙烯转化率达到99.9%,选择性99.5%,反烃化反应乙苯转化率大于70%,选择性99.5%。催化剂的各项反应性能均优于设计和合同指标,赢得了抚顺石化分公司和抚顺石油二厂的高度赞赏。

由抚顺石化分公司和我所共同开发的6万吨/年催化裂化干气制乙苯生产装置,是在抚顺石油二厂原来的3万吨/年装置的基础上改造而成的。原3万吨/年装置采用催化裂化干气制乙苯第一代技术,气相烃化反应和气相反烃化反应在同一个反应器中运行,存在产品中二甲苯含量较高、催化剂寿命短、过程能耗大等问题。随着抚顺石化分公司重油催化裂化规模的扩大和石油资源的优化利用,扩能改造该套装置已经成为抚顺石化分公司平衡产能和挖潜改造的一个重要举措。

由我所和抚顺石化分公司联合开发成功的催化裂化干气与苯烃化制乙苯的第三代技术适时地适应了这一迫切需要,该套技术于2000年在抚顺石油二厂完成工业性试验,在与国外的催化剂及其技术同台较技中,凭借优良的催化反应性能、良好的原料和杂质适应性、高质量的产品(产物中二甲苯含量显著降低)和成功工业运行的基础,赢得了抚顺石化分公司的亲睐。6万吨/年催化裂化干气制乙苯工

业装置的成功运行,标志着催化裂化干气制乙苯技术发展到一个重要的阶段。

近年来,我所在充分预测技术发展趋势的基础上,不断创新,相继开发出具有我国自主知识产权和创新性成果的催化裂化干气中乙烯与苯的气相烃化反应和低温液相反烃化反应组合的第三代技术和催化蒸馏低温烷基化的第四代技术,其意义不仅仅是提供了可以生产高品质乙苯产品的低能耗技术,而且提供了适合于纯乙烯制乙苯过程的工业生产技术,使我国乙苯生产技术达到一个新台阶。随着催化裂化干气制乙苯系列技术的工业化应用,将进一步提高我国石油化工在国际上的地位和影响,促进国外乙苯生产技术低价进入中国市场,加快我国乙苯生产技术向国外的转移,提升我国石化事业在国际市场上的科技竞争力。

与以往联合开发工业项目略有不同的是,这次6万吨/年催化裂化干气制乙苯工业装置改造过程中,我所首次以“专利技术商”的形式出现,为工业试验提供催化剂及其质量监测,并为现场开工提供技术指导。

目前,我所科技人员在欣慰于这一工业化成果成功运行的同时,正在努力探索我国汽油辛烷值提高的新技术,争取在短时期内实现新的工业转化,为东北老工业基地的振兴和我国石油化工事业的发展贡献自己应有的力量。(徐龙侠)

日前,我所废水处理工程组(902组)承担的辽河油田天兴阳光公司超稠油废水处理工程正式通过验收。该项目日处理废水2500吨,处理后的水质达到国家二级排放标准,其中含油量<10mg/L,悬浮物<10mg/L。

超稠油开采采用的是蒸汽热采,因此废水中超稠油乳化严重,且其物质组成十分复杂(主要成分为游离态的原质稠油、乳化态油、胶质、沥青质、表面活性剂和脂肪酸类的有机物及多种无机盐等),不能采用生物方法处理。902组科研人员经过近一年的探索和反复试验,提出全压溶气气浮--过滤工艺处理方案,开发出一套超稠油废水快速处理技术。

在废水处理过程中,首先用A剂(无机高分子)中和废水中胶体微粒和乳化油表面电荷,压缩胶团的双电层,随着双电层的破坏,乳化油胶团的排斥电位消失,胶团之间互相碰撞团聚逐渐与水分离。再利用B剂(有机高分子聚合物助凝剂)的强大架桥与卷扫作用,形成团状絮凝体。然后,废水经过加压、加气、加药、混匀(气、药、水)、释放,使之发生浮选、沉淀,再通过吸附、阻截等物理反应,将絮凝体从水体中快速、有效地分离出来,达到净水的目的。

中试完成后,科研人员经过近5个月的现场施工、安装、调试,完成了该项目工程并正式移交给天兴阳光公司,受到辽河油田有关部门的好评。(孙承林)

我所在油田污水处理方面取得突破

●9月17-18日,德国Lurgi AG公司项目开发部主任JURGEN EBERHARDT博士来所访问。双方探讨了在天然气化学方面的可能的合作模式,并计划在明年11月就某些项目的合作进行更深入的探讨。(徐刚)

●2003年9月25日,美国通用汽车公司研发中心(General Motors Corporation, Research & Development Center)总监Jon Bereisa先生等一行7人和上海汽车工业(集团)总公司专家一行5人来所进行访问。经过交流,双方一致认为:可以利用各自在科学研究、技术和市场开发等方面的

交流与合作

优势在燃料电池研究和开发方面开展合作。(陈研)

●9月19日下午,我所与郑州烟草研究院全面合作协议签定。今后我所将与郑州烟草研究院建立长期稳定的合作关系,将组织有关科研力量在郑州烟草研究院的相关学科建设方面给予必要的支持;联合培养烟草研究方向的博士研究生,相互聘任双方的专家为研究生导师和客座研究员;

组织双方有关专家进行学术研讨、举办学术讲座;在国家层面项目上,双方共同申报和组织完成相关项目课题。

(人事教育处)

●9月17-18日,中国工程院能源与矿业工程学部副主任、国家电力公司东北公司总工程师黄其励院士,中国军用化学电源研究发展中心主任杨裕生院士,清华大学热能工程系徐旭常院士等来所访问,来宾听取了包信和所长对我所发展规划的介绍并参观了所区。3位院士希望同燃料电池工程中心开展全方位的合作。

(人事教育处)

电话:4379132 email:lxj@dicp.ac.cn

简讯

“973 计划”项目《化学反应的本质和选控》工作会议在大连召开“973 计划”项目《化学反应的本质和选控》工作会议于 9 月 24-25 日在大连举行。国家自然科学基金委员会名誉主任张存浩院士、973 专家组成员及项目各子课题负责人等出席了会议。该项目的 5 个课题由我所、北京化学所、中国科学技术大学、北京大学、清华大学、复旦大学等科研所及高校共同承担。本次会议的主要内容是各课题汇报中评估以后研究工作的进展以及下一步的计划等。(十一室)

分子反应动力学国家重点实验室开学术委员会会议分子反应动力学国家重点实验室第三届学术委员会第二次会议于 9 月 25-26 日在大连举行。张存浩院士、楼南泉院士、朱起鹤院士、何国钟院士、沙国河院士以及美国加州大学 Davis 分校伍灼耀教授、美国纽约大学张增辉教授等 11 名学委会主任、委员、顾问出席了会议。杨学明、王鸿飞分别代表本联合实验室的大连及北京两部分做了总体工作汇报,各课题组负责人分别汇报了近年来各自承担的任务及主要学术成果、人员情况等。与会代表着重讨论了国家重点实验室的学术方向以及 2004 年评估的有关事宜。(十一室)

我所举办政务信息工作培训会2003 年 9 月 22 日,受我所邀请,中科院办公厅信息处王生林处长为来自我所各研究室和机关管理部门的信息员及相关人员进行了

政务信息培训,并就重大信息的采集和报送进行了重点讲解。作为下情上达的有效途径之一,政务信息在中科院的管理工作中发挥着重要作用。我所该方面工作中在各单位中一直处于前列,报送的信息多次获得院领导批示,为相关工作的开展创造了有利条件。(晓佳)

我所开展以公道正派为主要内容的“树人事组织干部形象”集中学习教育活动为贯彻落实《中国科学院学习贯彻“三个代表”重要思想,开展以公道正派为主要内容的“树人事组织干部形象”集中学习教育活动实施方案》,我所制定了具体措施,成立了所学习活动领导小组,并结合本所的特点开展学习和改进工作。9 月 19 日,人事教育处卢振举处长在处内通报了前阶段进行思想动员、学习材料准备和组织学习的情况,以及所领导对这项工作提出的新要求,并布置了下一步以“树人事干部形象,实现创建世界一流研究所的目标”为主题的研讨活动。(人教处)

我所举办 2003 年中秋迎新联欢会2003 年 9 月 11 日晚,我所化工楼前广场秋高气爽,华灯初上,人头攒动,欢歌笑语。师生近 300 人欢聚在一起,共同庆祝中秋佳节。这次由研究生会主办,工会、团委、人教处协办的中秋迎新联欢会,得到了所内各级领导、导师、众多研究生的大力支持,包信和所长、张涛书记等所领导亲临联欢

会,沙国河院士、李灿、陆世维、邹汉法、王树东等研究员也抽出时间出席联欢会,同研究生们一同联欢。活动中各类节目异彩纷呈,互动游戏接连不断,现场气氛一个高潮接着一个高潮。(研究生会)

中科院 2003 年京外办公室工作会议在连召开2003 年 9 月 24-25 日,由我所协办的中科院 2003 年京外办公室工作会议在连召开。来自中科院各分院及其下属研究所的 70 余名分院领导和办公室主任参加了会议。办公厅各处处长分别介绍了本部门业务工作情况;来自各分院和研究所的代表进行了大会经验交流,并进行了分组讨论。会上,办公厅蒋协助主任在总结发言中用生动的语言和实例对如何做好办公室主任、真正做好领导的参谋助手谈了自己的体会,并就办公室主任应具备的工作能力、工作方法及人品提出了要求。(晓佳)

NSTL 座谈会在我所举行9 月初,中科院国家数字图书馆项目管理中心主任徐引篪研究员在我所组织了 NSTL(国家科技图书文献中心)座谈会。来自大连市图书馆、大连理工大学、长春光机所、青岛海洋所、沈阳计算所、沈阳自动化所等单位的图书情报专家参加了会议。与会代表围绕 NSTL 如何“更加广泛、快捷、方便地满足科技人员文献信息需求”进行了充分讨论。NSTL 是一个基于网络环境的虚拟科技信息机构,目前已成为我国重要的信息资源开发与传递中心。(信息中心)

《光辉的历程——

大连化学物理研究所的半个世纪》(科学出版社,2003 年 7 月出版)一书,

是由曾经在大连化物所工作的同志及在职职工共同编写的。通过综合篇、科研篇、支撑系统篇和缅怀篇四个部分,他们以自己亲身的经历和感受,真实而生动地记录了大连化物所的发展历程。正如路甬祥院长在该书序言中所写“每篇文章都朴实无华,感人至深,值得一读”。

1949 年 3 月,建所伊始,大连化物所就以祖国和人民的需求为目标,急国家之所急,勇于承担国家的重大任务。他们在完成国家任务中尽量把研究工作做得深

向世界一流研究所奋勇攀登

——《光辉的历程——大连化学物理研究所的半个世纪》读后感

一些,细一些,重视学科积累和技术储备,任务带动了学科的发展,学科形成后又促进了更艰巨、难度更大的任务的完成,同时又进一步开拓扩展了新的学科领域。这就是大连化物所闯出的一条成功之路。中国科学院将大连化物所的这一经验总结为“以任务带学科”并在大连召开了现场会。

50 年代我国尚未发现大量的天然石油资源,为解决液体燃料问题,化物所研制成功“水煤气合成液体燃料”。这项成果

已超过当时国际水平,获得了中国科学院颁发的科学奖金。当时因抗美援朝急需大量炸药,而甲苯

是其重要原料,化物所又研制成功了“七碳馏分环化制取甲苯”,解决了国家的急需(这项成果也获得了科学院的科学奖励)。

20 世纪 60 年代初,美国不时派出 U-2 高空侦察机入侵我国腹地窥探情报。化物所的科研人员又发扬“欲与 U-2 比高低”的无畏精神,在较短的时间内成功地研制出固液火箭推进剂,为国家争得了荣誉。在中苏关系紧张的年代里,苏联中断了向我国出口航空煤油,这时(下转 4 版)



发扬传统 敢于创新

---《光辉的历程》读后感

春风夏雨秋寒霜，三九秉烛夜尤忙。
鬓发斑白人清瘦，无私为国争荣光。
科研高峰三千丈，肩抵臂挽相互帮。
踏破天堑变通途，团队精神永不忘。
千难万险协力闯，丰硕成果传四方。
代代红遍半世纪，科研大化美名扬。
缅怀先哲好榜样，三老四严记心上。
敢于创新齐努力，光辉历程添光芒。

(七室 刘宇时)

衣宝廉研究员撰写的“燃料电池—原理·技术·应用”一书已由化工出版社在八月份出版。

所团委被评为首批京外“中国科学院五四红旗团委创建单位”，同时获此荣誉的还有另外7家单位团组织。

(上接3版)大连化物所立即投入力量,将加氢异构化催化剂的研制任务列为攻关重点,不到两年时间就在抚顺建成了我国第一座加氢异构裂化催化剂生产车间,并于1966年在大庆建成了我国自行设计的规模最大的航空煤油厂,解决了国家这一紧迫的难题。化物所在60年代还出色地完成了合成氨原料气净化新流程三项催化剂的研制任务,使我国的合成氨工业从20世纪40年代的水平一跃而提高到60年代的世界先进水平。化物所还打破西方对我国的技术封锁,研制成功一条适合我国国情,具有自主知识产权的生产重水的新途径,使国家的氢弹研制工作能够按时完成计划。后来,南斯拉夫曾指名要这项技术。

大连化物人总是不畏艰险、勇于创造、善于协力攻关。1969年化物所又接受了研制同步轨道通讯卫星姿态控制用催化剂的任务。科研人员精心研究、刻苦攻关、依靠团队精神,经过十年的奋斗,先后完成了几个牌号的催化剂,并提前一年拿出了工业化生产的产品。远程导弹于

1980年5月准确地打中太平洋靶区,通讯卫星于1984年4月

准确地进入了轨道,该系列催化剂也成功地应用于“神舟号”系列飞船的姿态控制。

70年代的航空燃料电池、80年代的膜分离技术、新型高效低毒农药、90年代的生物工程项目,一直到21世纪的燃料电池动力源、化学激光、天然气综合利用等等重大科研成果都有力地证明,大连化物所这支科研队伍是一支能打硬仗、勇于创新、协同作战、善于解决国家重大工程技术问题、素质很高的精干队伍。

大连化物所在基础研究方面实力也很雄厚。设有催化基础国家重点实验室、国家色谱研究分析中心、分子反应动力学国家重点实验室、国家催化工程研究中心、国家“863”短波长化学激光重点实验室、国家膜技术工程研究中心等代表国家水准的重点实验室,并做出了许多有份量的高水平的研究成果,受到了国内外学者

走进凯飞 走进大黑山

为丰富我所广大青年团员的业余生活,增强团员之间的交流和联系,9月20日,所团委举办了秋游活动,200多人参加了本次活动。

一大早,团员们驱车来到开发区,参观了位于海青三区的凯飞化学有限公司的生产车间、库房及质量检测中心,经过专业人员的讲解,大家对化工工厂的生产和质量检测有了初步认识 and 了解。之后,在凯飞公司礼堂举行了联欢会。团员们纷纷登台,一个个精彩的节目令人目不暇接,互动游戏更是将现场气氛推向高潮,整个联欢会一直沉浸在团结、欢快之中。

下午,大家又来到号称大连第一高峰的大黑山脚下,开始了登山活动。大黑山秀丽怡人的秋日风光令青年们兴致高昂。登上“点将台”后,还有不少同志爬上了529级台阶,来到了海拔663米的峰顶,真正领略了“无限风光在险峰”的壮丽景色。下午5:30分,大家才恋恋不舍地从大黑山上下来,并在山脚下进行了欢快的踢键球比赛。

走进凯飞、走进大黑山,不仅使青年团员们在一定程度上了解了我所产业化发展的情况,将自己的学习生活与厂区的实践联系到了一起,也使他们在领略大自然美好风光的同时增进了相互的了解,增强了广大团员的凝聚力。(团委)



们的重视和好评。

大连化物所不仅出重大成果,同时也涌现出许多优秀人才。50年来,大连化物所有10名科研人员当选为中国科学院院士,而且还培养输送了多名部长级干部。此外,还输送了大批干部和科研人员成立了中国科学院兰州化物所、中国科学院山西煤化所和七机部四院四十二所等。因此,人们戏称大连化物所是“藏龙卧虎”之地。

如今,大连化物所已成为中国科学院的一个重要研究机构,并作为首批知识创新工程试点单位之一,已经建立起充分的信心和实力,面对新世纪的挑战,正以党的十六大精神和“三个代表”重要思想为指导,向宏伟的目标-----创建世界一流研究所奋勇攀登!(郭永海)