



论文集

第七届全国化学工程 论文报告会

'94 北京

Proceedings
of the 7th National Conference
on Chemical Engineering
NCCE'94 Beijing

中国化工学会
化学工程专业委员会

主 办

前 言

化学工程是一门十分重要的工程学科,在历史上对于近代化工技术(亦包括炼油、石化、医药、核能等部门)的发展起着关键作用。在科学技术发展突飞猛进的今天,对于许多高新技术及关键技术领域(如材料、能源、生命、生化、信息、环境等科学技术)均有其重要的作用。

我国在六十年代初制订了化学工程的学科发展规划。1963年及1979年(中间由于“文革”,中断了十多年)在上海举行了第一届及第二届“化学工程学·校际报告会”。自1981年起,校际报告会与中国化工学会化学工程学会年会联合召开,先后在广州(1981)、杭州(1984)、大连(1987)及成都(1991)举行了第三至六届联合报告会。根据成都会议的决定,自第七届起,将会议名称改为“全国化学工程报告会”。历届会议,均有来自全国的专业人员踊跃提出论文报告,进行交流,受到大家的重视和欢迎。随着化学工程学科向纵深发展,形成了许多分支领域(如:分离工程、反应工程、化工热力学、传递过程原理、化工系统工程……等),学会也先后成立了一批专业学组,并分别定期组织了报告会。但鉴于当今明显出现了各个领域之间的交叉渗透和新的生长点,因此大家认为继续定期举行综合性的全国化学工程会议,以提供一个相互交流、启发和拓思的机会,并促进科研、院校与产业部门的更广泛的接触了解和合作,仍是十分必要和有益的。

本届报告会由中国化工学会化学工程专业委员会委托清华大学、北京化工大学和石油大学承办,在收到的论文中,经专家审阅,选出371篇,编纂成为本论文集,内容涉及化学工程的各个分支,既有前沿课题方面的论文,亦有传统领域的拓延发展及实践应用方面的成果,均有学术意义和实用价值,不少文章颇具创新思想。论文集反映了本届报告会的盛况,以及我国化学工程领域的活跃动态,它将起到交流成果,启发思想,扩大影响的作用。由此还可看到我国化学工程界的欣欣向荣、后继有人、不断发展的可喜前景。

本届会议的三个承办单位及有关的许多同志,以及论文的作者们,为本论文集的按时付梓及出版,付出了大量的辛勤劳动,并得到了各方面的大力支持,谨在此表示衷谢。

萧成基

1994年10月

目 录

化学工程在发展石油加工技术中的作用	1
杨光华	

A 热力学与基础数据

A-1	马丁-侯状态方程的理论式	7
	张秉坚 侯虞钧	
A-2	马丁-侯状态方程向固相发展	11
	侯虞钧 陈新志 周 浩	
A-3	用等概率扰动法模拟计算截断 Lennard-Jones 纯流体的汽液平衡及表面张力	15
	郭明学 李以圭	
A-4	用微扰理论建立极性流体状态方程的研究	19
	陆九芳 吴建中 李以圭	
A-5	分子聚集理论及液相活度系数的推算	23
	童景山 徐小冬	
A-6	应用分子聚集理论计算液体混合物的混合热	27
	童景山 于养信	
A-7	聚合物胞腔理论状态方程的分子参数及应用性比较	31
	叶庆国 仲崇立 王玲梅 胡仰栋	
A-8	基于不完全晶体中热缺陷统计理论的液体状态方程	35
	仲崇立 叶庆国	
A-9	水合物生成过程的热力学研究	38
	陈光进 郭天民	
A-10	新型吸收式热泵循环的热力学分析	42
	齐建平 郑丹星	
A-11	熔融分布结晶与精馏组合系统分离共熔型物系的过程优化	46
	姜 玫 谈 道	
A-12	二元有机物系固-液相平衡数据库的开发与应用	49
	薛履中 江 浩 崔晶瑜	
A-13	基团法估算临界参数的改进	53
	马沛生 李 平 王加宁	
A-14	醇-水体系超额焓的群论模型	56
	王福安 宋建池 卓立宏 王 雷 曹庭珠	

A-15	醇-水溶液表面张力的群论模型参数 宋建池 王福安 郭应臣 赵 燕 蒋登高	59
A-16	原油-碱水-表面活性剂体系理论模型 刘永建 侯虞钧 胡靖邦	62
A-17	离子表面活性剂体系界面状态方程 刘永建 侯虞钧 胡靖邦	66
A-18	固体溶质在含夹带剂超临界流体中溶解度的研究-化学缔合模型 周庆荣 张泽廷 朱美文 于恩平	70
A-19	固体溶质在含夹带剂超临界流体中溶解度的研究-准液体模型 周庆荣 张泽廷 朱美文 于恩平	74
A-20	不同温度下链烷烃的表面张力与分子拓扑 蒋登高 宋建池 曹庭珠 王福安	77
A-21	用 UNIFAC 基因贡献法预测石油馏分常压汽液平衡 富嘉文 陈泽辉 王从岗 李国英	80
A-22	氮-乙烷-二氧化碳系统的汽液平衡 张占柱 杨晓东 赫尔姆特·克那普	84
A-23	苯-三聚甲醛,环己烷-三聚甲醛二元汽液相平衡的研究 王桂英 王广铨	88
A-24	电解质溶液渗透系数,离子活度系数及汽液平衡的预测 李继定 Hans-Martin Polka Jurgen Gmehling	92
A-25	$H_2S-CO_2-H_2O$ -双醇胺体系汽液平衡的预测 高建保 汤渭龙	95
A-26	叔丁醇-水/盐体系汽液平衡测定和关联 张雅明 黄诗菲 王延儒	99
A-27	CFC 替代物混合制冷工质的汽液相平衡实验测定与组成优化研究 曹文军 于 卉 汪文川	102
A-28	乙醇胺-水体系汽液平衡测定与推算 谢荣锦 蔡振云 冯耀声 吴兆立	105
A-29	1,2,3-丙三醇/水二元系的混合热和汽液平衡 罗北辰 李东风 郑丹星 李瑶	109
A-30	松木钠自水溶液中高岭土上的吸附热力学 林 景 苏海云 赵传钧	112
A-31	丁醇水溶液的吸附和热力学 杨立荣 朱自强 焦朝晖	115
A-32	异丙基甲苯在 Y 型分子筛上的吸附参数 佟泽民 杨春有 焦玉海 韩占生	119
A-33	利用二元数据进行多组元固液界面吸附平衡的推算 韩振为 周 明 余国琮	122

A-34	液体在多孔介质中的饱和度 尹秋响 李绍芬	126
A-35	间二甲苯-对二甲苯-癸烷在 NaY 分子筛上吸附平衡数据的测定及关联 许春建 王颖昕 周明	130
A-36	十二烷基苯磺酸钠水溶液 / 石英砂体系吸附和传质性能研究 苏海云 朱卓群 赵传钧	134
A-37	1.5MPa 下仲丁醇-水- C_4 三元体系高压液液平衡的测定与关联 高光华 王佳峰 徐小冬 童景山	137
A-38	间二甲苯-水二元体系液-液相平衡的研究 涂敏端 费德君	141
A-39	醋酸丁脂生产体系液液平衡计算 韦藤幼 童张法	144
A-40	二甲亚砷重芳烃抽提的液-液平衡研究 柯佳雄 骆广生 朱慎林 费维扬	147
A-41	应用分子聚集溶液理论推算液体混合物的表面张力 童景山 张 芒 高光华	151
A-42	高压烃-盐水体系界面张力的实验研究 蔡碧毓 杨继涛	155
A-43	环丁砜苯-正己烷体系界面张力的测定与研究 王军民 杨静静	159
A-44	CO_2 在 MDEA-MEA- H_2O 溶液中溶解度的关联和预测 李以圭 Alan E. Mather	163
A-45	N_2O 在混合溶剂中溶解度的关联和预测 李以圭 Alan E. Mather	167
A-46	连续电动势(EMF)法测定电解质溶液的活度系数(III) 张吕正 罗家基 陆小华 王延儒 时 钧	171
A-47	混合电解质溶液活度系数的研究 张锁江 汪文川 周西顺 卢锦梭	174
A-48	七种有机物质临界参数的测定 马沛生 王加宁 陈永嗣	178
A-49	超临界苯烃化反应物系临界点预测计算 索 索 高 勇 朱友民 朱中南 袁渭康	181
A-50	甘油 / 水溶液的焓-浓(H-X)图和焓-浓(EX-X)图 李东风 罗北辰 郑丹星 李 瑶	185
A-51	苯-正己烷体系等组成泡点的测定及不同过量函数(g^E, h^E)的统一关联 李浩然 韩世钧	188
A-52	高温高压几种有机物的导热率的实验测量与数据关联 童景山 李天祥	191

A-53	硫酸钙在 $H_2PO_4-HNO_3-H_2SO_4-H_2O$ 体系中的多温相平衡研究 胡庆堂 杨义燕 戴元法 吴佩芝	195
A-54	压缩流体 CO_2 的溶剂功能 李淑芬 张卫东 陈宝良	199
A-55	饱和蒸气压估算系统的建立 李 平 马沛生 赵志刚 刘 江	203
A-56	不同温度压力下丙酮-环己烷和乙醇-乙酸乙酯两个二元系的液体混合物密度的实验测定 王仁远 时 钧	206
A-57	醇类在超临界 CO_2 中扩散系数的测定和关联 梅东海 刘洪勳 汪文川	210
A-58	乙烯装置脱甲烷系统过程模拟与有效能分析 姜 孜 陈 滨 谈 道	213

B 流体力学与传热

B-1	双组分颗粒系统的起始流化 邹东雷 周 游 张 颖	216
B-2	磁性流化床中床层轴向返混系数的测定 王忠民 王红林 黄培泉 叶振华	220
B-3	聚合物熔体在非圆形歧管内的流动分析 余中柱 徐纪龙	224
B-4	气-液-固三相向上并流的流型识别-压力振动能的计算及应用 戴 俊 石炎福	227
B-5	一个判别气-液-固三相并流流型的新判据 戴 俊 石炎福	231
B-6	幂律型流体在周期变化区域中充分发展数值分析及阻力计算 郑坚强 张 政	235
B-7	反应注射充填过程(RIM)的数值研究 张 政 张素平	239
B-8	液体物性对三相流化床流动域划分影响的研究 张艳梅 冯元鼎 郑 冲	243
B-9	流化床内水平埋管的流体动力学特征和传热 齐茂展 倪学梓 王 立 杨 晶 刘伯宣	247
B-10	论气(水)力输送中颗粒悬浮机理和悬浮功 刘大有	251
B-11	单相流体在 Kenics 型静态混合器中的流动阻力的实验研究 李洪亮 马晓建 方书起 刘洛娜 方维藩	255

B-12	GK 型静态混合元件流体力学和传热性能的研究 方书起 马晓建 李洪亮	259
B-13	振动流化床(VFB)性能的研究 俞书宏 马宝娇 翁颐庆	262
B-14	流化床内旋风分离器料腿内气固两相流动的实验研究 嵇 华 张湘亚 孙国刚 时铭显	266
B-15	PV 型旋风分离器内全流场分析与计算 曹 颖 吴小林 时铭显	270
B-16	PV 型旋风分离器内颗粒浓度分布的研究 吴小林 曹 颖 黄学东 孙 涛 时铭显	274
B-17	溶气式泡载分离过程的流体力学 王立新 欧阳藩	278
B-18	吸气浮选油水分离过程研究进展 郑远扬	282
B-19	旋转直流内循环式旋风分离器及其压降性能的研究 张志群 陆 铭 廖姪卿	286
B-20	泡沫聚并及破沫 赵 蒙 邓 修	290
B-21	吸气浮选机的流动性能研究 臧维良 郑远扬 赵东利 郑淑琴 林学峰	294
B-22	磁场作用下 C 类物料流态化机理初探 朱庆山 李洪钟 王兆霖	298
B-23	颗粒流化性能本征判定的新方法 王兆霖 李洪钟 朱庆山	302
B-24	循环床湍流流动的数值模拟 张思军 李静海	306
B-25	双电层力对小气泡或小液滴聚并的影响 李佟茗	310
B-26	初始湍动对自由射流湍流特性的影响 赵黛青 叶旭初 赵尔康	314
B-27	高强电场下液滴的振荡凝并 田 军 陈维扭	318
B-28	高强电场下分散系的形成与相分离 田 军 徐国华 陈维扭	322
B-29	高强电场中液滴的破碎 徐国华 陈维扭	326
B-30	通过混合填料层的气固循环流化 黄水源 金 涌 汪展文 俞芷青	330

B-31	高密度气固两相流动中颗粒团的成像分析 魏 飞 杨国强 金 涌 俞芷青	334
B-32	高密度循环流化床空隙率分布的研究 魏 飞 程 易 金 涌 俞芷青	338
B-33	循环流化床颗粒质量流率分布的研究 陆坊斌 魏 飞 金 涌 俞芷青	342
B-34	鼓泡床中液体循环的分离流模型 罗和安	346
B-35	循环流化床中固体轴向混合行为的研究 魏 飞 陈 卫 金 涌 俞芷青	350
B-36	气-液-固三相流载气蒸发的抗垢性能研究 于志家 徐维勤 沈自求	354
B-37	垂直圆管内非牛顿流体的载汽蒸发 刘长厚 赵 睿	358
B-38	垂直管内引入空气和苯蒸汽的蒸发传热特性研究 杨传芳 洪 滨	362
B-39	气-固流化床与三维外肋管间传热的研究 周 勇 余华瑞 石炎福	366
B-40	气-固流化床与水平管间传热的研究 周 勇 黄治炎 余华瑞 石炎福	369
B-41	盐蒸发器的流体阻力: I 垂直管阻力 叶世春 洪大章	373
B-42	螺旋内翅片管内层流充分发展流动与传热的数值模拟 张 政 张建文	378
B-43	黄原胶在SMK型换热器中传热性能的研究 马晓健 李洪亮 方书起 刘洛娜 方维藩	382
B-44	管内螺旋插入物的传热与流阻数值计算 卜穗安 朱冬生 谭盈科	386
B-45	管内在流防垢及强化传热的实验研究 肖宏亮 朱冬生 谭盈科	390
B-46	轧槽管抗垢性能的研究 肖建国 朱冬生 谭盈科	394
B-47	非牛顿流体管内湍流传热强化 张 辰 余国琮	398
B-48	热管技术在直燃式溴化锂制冷机高压发生器中的应用 金苏敏	402
B-49	流化床喷雾造粒装置中颗粒的运动规律及其干燥速率的研究 徐言科 于才渊 王喜忠 林载祁	405

B-50	离心流化床干燥器传热性能的研究 王嘉忠 阎 红 程振平	409
B-51	溶液和菌液液滴与热板面作 Leidenfrost 撞击时的传热 潘永康 王福荣 李 彤	413
B-52	聚合反应釜的传热强化 任晓光 宋永吉	417
B-53	搅拌槽内气-液体体系的传热研究 侯治中 冯连芳 许国军 李允明 王 凯 潘祖仁	420
B-54	气-液体体系中搅拌功率的研究 侯治中 李允明 许国军 冯连芳 王 凯 潘祖仁	424
B-55	在数值模拟注射充模过程中流动与传热时非定常能量方程的三种离散化格式比较 张 政 杨晓洪	428
B-56	Fabrication and Characterization of Agar / Zircon Sand Composite Adsorbents for Protein Recovery in Liquid Fluidized Beds J. Zhu A. Lyddiatt A.W.Pacek and A.W.Nienow	431

C 传质与分离工程

C-1	斜板间液液两相的分离 李鑫钢 余国琼	435
C-2	磷酸三丁酯-煤油-盐酸(硝酸)-铅(IV)萃取体系第三相的形成与性质 杨传芳 洪 滨 陈家镛	439
C-3	溶剂萃取法纯化乙二醇新工艺 李 洲 王 进 林秀森 孙占元	444
C-4	磷酸三丁酯萃取硝酸的动力学研究(I)传质系数和过程传质阻力 张贤姹 李 洲	448
C-5	磷酸三丁酯萃取硝酸的动力学研究(II)传质系数和过程传质阻力 张贤姹 李 洲	452
C-6	离心萃取用于反胶束溶液萃取蛋白质 陆 强 李宽宏 施亚钧	456
C-7	静态混合器在萃取操作中的应用研究-低浓度醋酸水溶液的回收 李 新 汪少朋 刘德威 陈振新	461
C-8	超声场的“湍动效应”的研究 秦 炜 马 帅 戴猷元	465
C-9	超声场对姜黄素提取过程的强化 秦 炜 郑 涛 原永辉 戴猷元	469
C-10	柱式萃取设备中多组分传质的非平衡级模型计算 秦 炜 戴猷元	473

C-11	乙醇酸稀溶液的络合萃取研究 李芮丽 谭志强 朱慎林 杨义燕 戴献元	477
C-12	苯胺稀溶液的络合萃取研究 杨义燕 苏海佳 秦 炜 李芮丽 戴献元	482
C-13	三辛胺络合萃取剂的萃水行为研究 杨义燕 符逸群 赵 洪 戴献元	487
C-14	三辛胺对有机羧酸的络合萃取研究 赵 洪 杨义燕 戴献元	491
C-15	脉冲筛板萃取柱内传质性能的研究 骆广生 费维扬 汪家鼎	495
C-16	柱式萃取设备内“真实”传质单元高度的研究 骆广生 费维扬 汪家鼎	499
C-17	新型规整填料(FG 型)用于低界面张力萃取体系的研究 朱慎林 张宝清 黄具宝	503
C-18	QH-1 型扁环填料用于润滑油酚精制的研究与实践 费维扬 温晓明 房诗宏 徐正轲 曹中林 谢光煜	507
C-19	QH-1 型扁环填料的传质特性研究 毛 卉 费维扬	511
C-20	溶剂萃取净化含镍物料氯气浸出液工艺研究 包福毅 方 军 杨明德 赵百仁 张志庚 何培炯 朱大和 翁锡镛 ...	515
C-21	不同塔型中牛血清清蛋白在聚乙二醇/硫酸铵双水相系统中的传质特性 傅 晖 梅乐和 朱自强 韩兆熊	520
C-22	非理想多元混合物精馏点效率的预测 宋海华 王忠诚 黄 洁	524
C-23	乙腈萃取精馏法分离 C_4 溶剂改性的研究 杨国增 胡爱平 段占庭	528
C-24	论增塑剂连续生产中采用一级酯化反应精馏塔的流程及其塔板数 康 洁 柯昌英	532
C-25	二元精密精馏过程计算 崔 柯 刘 放	536
C-26	一种新的生产无水酒精共沸剂的开发研究 李锡源 李玉龙 王恩祥 贾绍义	540
C-27	多组元分批精馏过渡馏分的研究 白 鹏 张卫江 马友光	544
C-28	吸附蒸馏-复合新分离过程 周 明 许春建 余国琼	548
C-29	双效精馏节能系统的研究 叶泳恒 李群生 王子稿 钱嘉林	552

C-30	非理想溶液精馏算法的评述 唐麟书 周少华 张磊	556
C-31	强化原油常减压蒸馏应用技术研究 李奎武 汤景凝 刘富贵 涂仁强	560
C-32	用连续同伦算法模拟复杂精馏过程 周爱月 刘成 陈洪钊	564
C-33	反应精馏过程的非平衡级模拟 朱建华 高建保 濮芸辉 沈复	568
C-34	多元精馏系统工艺与设备优化匹配的进一步探索 汤景凝 杨恩明 鲍晓军 沈复	572
C-35	连续催化反应精馏制备醋酸正丁酯 廖安平 童张法	576
C-36	燃料型减压塔模拟计算的研究 郑陵 杜英生 赵汝文 余国琮	580
C-37	天然香料的分离技术的研究 周荣琪	584
C-38	低浓填料吸收塔中吸收效率及其极限的解析计算方法 汪慧强 田秀成 张光明 张景新	588
C-39	碳酸钠溶液同时吸收 H_2S 和 CO_2 的研究 钟秦	592
C-40	天然气杂多酸脱硫制硫新工艺的研究 鲍晓军 魏伟胜 王贤清	596
C-41	膜处理条件对 PVA/PAN 复合膜分离甲醇水的影响 严军 张立平 陈翠仙 蒋维钧	600
C-42	C_2H_4 和 C_2H_6 在改性 PFCA 膜内传质特性的研究 曾作祥 薛为岚 黄頌安 施亚钧	603
C-43	改性 PFCA 膜对烃类气体分离特性的研究 曾作祥 薛为岚 黄頌安 施亚钧	607
C-44	表面活性剂对膜抗污染的作用 李伟 黄頌安	610
C-45	表面活性剂对膜及膜分离过程的影响 宋航 党洁修	613
C-46	膜淤塞对微滤分离性能的作用 宋航 R.W.Field	617
C-47	微米及亚微米级滤饼过滤用的微孔精密过滤技术 宋显洪	621
C-48	生脉饮口服液超滤技术研究 刘洪谦 任翠萍 屈凌波	624

C-49	黄原胶超滤浓缩的研究 刘洪谦 屈凌波 马晓建 方维藩	628
C-50	以 P507 为载体的支撑液膜体系中 Ni^{2+} 离子的迁移 毛建新 王 琦 陈庚华 韩世钧	633
C-51	用渗透汽化法进行低碳醇(二组元和多组元)脱水的实验研究 陈翠仙 蒋维钧	637
C-52	分离有机水溶液的聚离子复合膜(I)-聚离子复合膜的制备 尚天刚 陈翠仙 蒋维钧	641
C-53	分离乙醇水溶液的聚离子复合膜(II)-操作条件对膜分离性能的影响 尚天刚 陈翠仙 蒋维钧	645
C-54	渗透蒸发膜分离过程中相界面处的非平衡现象 余立新 蒋维钧	649
C-55	聚酰亚胺膜渗透蒸发性能的研究 祁喜旺 陈洪钊	653
C-56	聚丙烯腈中空纤维超滤膜研究 王保国 蒋维钧	656
C-57	用溶解曲线预测渗透蒸发性能的图解方法 余立新 蒋维钧	660
C-58	促进传递中空纤维膜器中气体分离性能分析 李 琳 马树东	664
C-59	载人航天器的气体保障技术 李 琳	668
C-60	高分子中空纤维碳膜的研究 尤隆渤 段世慈 白金锋 刘淑芹	672
C-61	中空纤维膜组件内纤维束间流体流动状况的研究 李锡源 张晓东 王一平	676
C-62	丁苯胶乳超滤浓缩技术的研究 赵黛青 谷和平 吕效平 肖人卓 丁 健	680
C-63	无机膜气体渗透性能测定装置 黄 培 徐南平 时 钧	684
C-64	$\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ 陶瓷膜回收空气中有机溶剂的研究 徐南平 张嘉强 庄震万 时 钧	688
C-65	$\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ 担载膜的制备及性能 王 沛 徐南平 时 钧	692
C-66	氧化铝微滤膜的制备及性能 王 沛 徐南平 时 钧	696
C-67	大孔径管式聚砜超滤膜的研制 邢卫红 徐南平 王延儒 时 钧	700

C-68	有机酸制造新工艺-双极性膜电渗析法制造有机酸 蒋维钧 林爱光 文 梅	704
C-69	静电作用对微孔膜中蛋白质通量的影响 何志敏 张海洋 何明霞 余国琮	708
C-70	三维非平衡混合池模型中参数灵敏度的分析 许松林 余国琮	712
C-71	塔板不均匀漏液影响的模拟 曾爱武 刘富善 许松林 黄 洁	716
C-72	大型板波纹填料塔内液体分布的研究 王树檀 孙敬玺 余国琮	720
C-73	筛板上的两相流操作状态: I. 状态转变的一个理论模型 刘艳升	724
C-74	筛板上的两相流操作状态: II. 模型分析及关联 刘艳升	728
C-75	HTV 船型浮阀板塔上的返混 刘艳升 段道顺 赵景芳 沈 复	732
C-76	喷射及混合工况下三相传质塔板效率的研究 史季芬 陈金芳 杨 腾 傅举孚	736
C-77	喷射工况三维传质混合池效率模型研究 朱向前 杜佩衡	740
C-78	规整填料塔二元汽相总传质系数的估计及多元醇蒸馏过程的模拟-传递速率法 伍昭化 陈大昌 童海宝 魏建华	744
C-79	填料塔进料气体分布器的研究 潘国昌 杨伯极 郭庆丰	749
C-80	SQ 填料的性能研究 潘国昌 杨伯极 郭庆丰	753
C-81	塔板上液体流动的湍流模型及温度场模拟 张敏卿 王忠诚 黄 洁 余国琮	757
C-82	旋流塔板上气液运动与板效率模型研究 谭天恩 史惠祥 陈建孟 史小农	761
C-83	利用双波长激光显微全息干涉技术测定多元相际传质近界面的浓度场分布 马友光 余国琮 何明霞	765
C-84	LATEST DEVELOPMENT AND APPLICATIONS OF MASS TRANSFER EQUIPMENT FOR HYDROCARBON PROCESSING G.K.Chen A.T.Lee K.Y.Wuu	769
C-85	电场中液滴的传质模型的简化及其数值模拟 徐国华 陈维扭	773

C-86	电场中液滴的传质模型及其数值解的讨论 徐国华 陈维扭	777
C-87	组合式角钢塔的特性研究 王远明 邓 修 叶定静	781
C-88	THPRO 汽液传质设备设计系统 郭庆丰 吴北虎 潘国昌	785
C-89	γ 射线扫描技术用于板式塔/填料塔故障诊断的研究 鲍晓军 刘艳升 何开安 徐孝民 沈 复	789
C-90	硼钙矿的浸取和硼酸萃取的研究 郁 威 徐君镐 史 迴 罗黎芳 尤大钺	793
C-91	油茶皂素浸取过程扩散动力学性质的研究 白蕴如 雷良恒 潘国昌	797
C-92	水浸醇沉法-油茶皂素的一种新的提取方法 白蕴如 雷良恒 潘国昌	801
C-93	改善天然丝光沸石吸附性能的研究 刘晓勤 姚虎卿	805
C-94	氯苯中微量水的吸附研究 刘晓勤 姚虎卿 熊丹柳 凌泽荣	808
C-95	微量一氧化碳吸附净化的研究 居沈贵 刘晓勤 姚虎卿	812
C-96	吸附容量和吸附选择性对大型液相色谱分离的影响 李 忠 舒文利 黄培泉 徐清才 林尤平	816
C-97	烃-醇溶液在含水树脂上的吸附平衡研究 I. 树脂在不同含水量时的吸附平衡 戴晓雁 马丽萍 陈静德	820
C-98	模拟移动床吸附分离过程动态模型化 赖海明 李成岳	824
C-99	固定床吸附透过曲线预测及浓度和轴向扩散的影响 高浩其	828
C-100	谷氨酸离子交换过程动态穿透曲线的分析 沈金玉 汪秦宇 丛进阳	832
C-101	改性剂对二水硫酸钙结晶习性及其过滤性能的影响 周贵云 钟本和 邓均辉 张允湘	839
C-102	鼓泡熔融结晶法精制 6-氯邻硝基甲苯研究 李基良 徐维勤 马万荣 李 彬	843
C-103	硫酸硝酸混酸法制硝酸磷肥体系中半水硫酸钙结晶成核机理研究 胡庆堂 杨义燕 戴元法 吴佩芝	847
C-104	$\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ 在 $\text{H}_3\text{PO}_4\text{-HNO}_3\text{-H}_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{O}$ 体系中的结晶动力学研究 胡庆堂 杨义燕 戴元法 吴佩芝	851

C-105	氟化钠的反应结晶过程研究 秦文军 王静康	856
C-106	硼砂水溶液直接接触冷却结晶动力学研究 沈国良 孙长贵 徐维勤 沈自求	860
C-107	液相吸附过程中粒内扩散系数的探讨-对日本《化学工学便览》的一点修正意见 王中来	864
C-108	气体在分子筛中的扩散 任晓光 宋永吉	868
C-109	浮选用波纹填料塔的传递特性研究(I) 李定成 丁一刚 吴元欣	871
C-110	浮选用波纹填料塔的操作参数研究(II) 丁一刚 李定成 吴元欣	875
C-111	石脑油脱氯过程的研究与应用 刘晓勤 姚虎卿	878
C-112	脱除聚醚多元醇中钾、钠离子的研究 梅 华 刘晓勤 姚虎卿	882
C-113	带振动惰性载体流化干燥器开发及应用 翁顾庆 邓伯虎	886
C-114	喷雾流化组合式干燥器的开发与小试 毕志远 薛玉水 李秀珍 李利敏 龙 飞 张秀兰	889
C-115	旋流喷动干燥机 刘桂华 范增君 高冬梅	893
C-116	旋流闪急干燥器中旋流发生器结构研究与流体力学估算 顾芳珍 舒安庆 钱树德	897
C-117	气体全封闭循环的干燥热效率分析 邓先和 邓颂九	901
C-118	内热式沸腾干燥器床底面积设计方法 叶世超 易美桂 马克承	906
C-119	流化床喷雾造粒过程中颗粒成长机理的研究 徐言科 于才渊 王嘉忠 林载祁	910
C-120	旋流闪急干燥器流体流动理论分析 顾芳珍 舒安庆 钱树德	914
C-121	食用菌冷冻干燥时间的计算 程 江 杨卓如 梅慈云 陈焕钦	917
C-122	表面活性剂对无机盐水溶液性质的影响研究 王钟鸣	921
C-123	用晶种抑制沉积垢的实验研究 董宏光 丁 洁 沈自求	925

C-124	泡沫浮选分离阴离子根的研究 褚家瑛 薛 峰	929
C-125	逆流色谱流动相流速的优化 章连众 马忠明 蒙晓辉 陈庚华 韩世钧	932

D 反应工程与工艺

D-1	气升式环流反应器中功耗分析的研究 林文才 毛在砂 陈家镛	935
D-2	流变特性对气升式环流反应器中流体流动及传质的影响 李国庆 蔡昭铃 康瑞娟 杨守志	939
D-3	气升式内环流反应器中三相体系气含率和循环液速特性的研究 谷和平 肖人卓 钱 旻	943
D-4	新型多通道环流反应器的气含率研究 刘永民 胡 华 丁富新 袁乃驹	947
D-5	环流反应器在对硝基乙苯氧化中的应用研究 胡 华 代俊明 杜建新 朱德权 丁富新 袁乃驹	952
D-6	气-液-固三相生化环流反应器气泡特性的研究 李旭东 余华瑞 石炎福	956
D-7	化学反应下二维固定床反应器中模型参数的同时估计 程振民 袁渭康	960
D-8	顺酐固定床反应器的动态状态估计 霍文军 肖文德 袁渭康	963
D-9	平行流型列管式固定床反应器的流体力学设计 吴业峰 沈文伟 王宇林 吴民权 黄发瑞	966
D-10	错流列管式固定床反应器的设计 王宇林 沈文伟 吴亚峰 吴民权 黄发瑞 束忠明	970
D-11	大型列管式固定反应器外循环流体的分流规律及其均布技术的研究 黄发瑞 束忠明 吴民权 裴旭东 王宇林 吴亚峰	974
D-12	大型列管式固定反应器外循环流体的汇流规律及其均布技术的研究 裴旭东 王宇林 吴亚峰 黄发瑞 束忠明 吴民权	978
D-13	鼓泡反应器气体分布区中气泡特征的研究 杜建新 王 瑾 胡 华 朱德权 丁富新 袁乃驹	982
D-14	鼓泡床反应器气体分布区向稳定区转变规律的研究 杜建新 王 瑾 朱德权 丁富新 袁乃驹	987
D-15	提升管反应器颗粒浓度分布特性的实验研究 许光文 李洪钟 刘献铃 雷世远 毕志豫	991

D-16	改进的方型气升式反应器的流体力学特性 吕效平 肖人卓 丁 建	995
D-17	粘度对环管反应器混合特性的影响 李江保 梁五更 金 涌 俞芷青	999
D-18	乙苯脱氢反应的宏观动力学及膜催化反应器 赵修仁 迟 宁 陈淑兰	1003
D-19	流态化技术在褐煤干馏新技术中的应用 张代佳 郭树才 罗长齐	1007
D-20	催化剂工业宏观活性评价方法研究 周绪美 郭 锴 艾大刚 张鹏远 傅纪文	1010
D-21	第一类超临界苯烃化反应的 Y 型分子筛催化剂活性实验研究 高 勇 石一峰 朱中南 袁渭康	1014
D-22	气液临界区催化剂焦前物扩散行为研究 石一峰 高 勇 朱中南 袁渭康	1019
D-23	钒催化剂固定床的轴向传热特性 吴慧雄 李成岳	1023
D-24	“催化剂包”内传质与传热速率的实验研究 王光润 王文华	1027
D-25	原粒度 MK-101 催化剂上合成甲醇宏观动力学的实验研究 张存旺 李成岳	1031
D-26	Fcc 再生器中催化剂停留时间分布的冷模实验研究 丁福臣	1035
D-27	铂重整催化剂床层阻力的实验研究 王光润 郭 刚	1038
D-28	滴流床中催化剂润湿分率的研究 詹自力 王伟文 李建隆	1042
D-29	新型超短接触反应系统 魏 飞 金 涌 俞芷青	1046
D-30	丙烯在 NiSO_4 催化剂上的齐聚反应集总宏观动力学 赵修仁 陈淑兰 张守臣	1050
D-31	尖晶石构造 LiAlMnO_4 在水溶液中 Li^+ 的抽出/嵌入反应 刘亦凡 冯 旗 大井健太	1054
D-32	超临界水中烷基化反应的研究-异丁烷-异丁烯体系 王 涛 J. De Graauw J. M. L. Penninger	1058
D-33	快速加氢热解有效利用年轻煤的研究 朱子彬 王欣荣 马智华 张成芳	1062
D-34	单分散二氧化硅形成体系中正硅酸乙酯水解的缩合动力学 陈胜利 董 鹏 杨光华 杨九金	1066