

江西省高等学校

科学技术成果汇编

1987



江西省教育委员会



前 言

本汇编收集了我省高等学校一九八七年度所取得的主要成果，其中：应用技术成果七十五项，学术论文一百九十六篇，专著、教材九部。

编印本汇编的目的，在于交流信息，互通情报，进一步加强高校与生产部门及社会各界联系，促使科技成果尽快转化成生产力，为社会主义现代化建设服务。

本汇编材料均由各高校提供，未经一一核对，谬误之处，请指正。

江西省教育委员会

一九八八年九月

目 录

前 言

江 西 大 学

1	α -蒎烯树脂制备小试	(1)
2	微机资料管理系统	(1)
3	硅酸聚合中的盐效应	(2)
4	食品添加剂GDL在香肠中的应用技术	(2)
5	催化动力学分析法研究	(3)
6	食品抗氧化剂没食子酸丙酯 (PG) 的研制	(3)
7	花粉营养物的提取、脱敏和去除有机磷毒素的酶工艺	(4)
8	JX-51单片机开发系统	(4)
9	38度老窖香曲酒	(5)
10	江西铜矿中伴生元素的综合利用研究 ——离子交换法分离提取钼和铈	(5)
11	鄱阳湖野鸭酒研制	(5)
12	计算机辅助针灸诊疗专家系统	(6)
13	双波长分光光度法定测定混合组分	(6)
14	树脂相吸光光度法研究 I、双波长法测定钴	(7)
15	负载型铂钨催化剂的磁性与活性	(7)
16	痕量银的催化动力学测定法研究	(8)
17	一个新的催化光度测定痕量钴的指示反应	(8)
18	正庚烷在铂钨催化剂上的转化	(9)
19	离子交换树脂在食品工业中的应用	(9)
20	三组份烧结型气敏元件的研制	(10)
21	石杉属一新种	(10)
22	芒萁植株浸出液对几种植物生长的影响	(10)
23	极大Torsion理论的忠实性	(11)
24	多目标规划的线性化方法	(11)
25	遗传超图的线图的补图的度序列	(12)
26	四波混频频率上转换理论	(12)
27	应用三次样条描述剖面褶皱形态	(13)
28	Bing的伪弧刻划定理的另证	(13)
29	螺线管里的弧式连通性	(14)
30	一类集值映射的不动点及其应用	(14)

江 西 工 业 大 学

1	柏木基系列香料的研究.....	(15)
2	方便笋干.....	(15)
3	从魔芋中提取葡萄甘露聚糖及其系列产品开发的研究.....	(16)
4	骨糊和骨糊精系列产品开发的研究.....	(16)
5	通道式烘漆炉温度微机控制系统.....	(16)
6	系列粉蒸佐料的研制.....	(17)
7	工业品级硝酸银生产工艺.....	(17)
8	盒形件冷挤压变形力的上限解.....	(18)
9	凸极同步电机隐极化分析.....	(18)
10	改变磁极形状使三次谐波励磁同步发电机励磁容量提高的分析.....	(18)
11	一种模拟三相可控硅桥式电路的新方法.....	(19)
12	场源控制的感应电机起动过程的研究.....	(19)
13	相复励的饱和同步发电机的数字仿真.....	(20)
14	新型冲裁模.....	(20)
15	成形模的失木精铸.....	(20)
16	级进式简易精冲模.....	(21)
17	电脉冲高压水射流泵的结构系数.....	(21)
18	聚能水射流的设计.....	(22)

江 西 农 业 大 学

1	杀虫抗生素——南昌霉素A的研究.....	(23)
2	2000年奉新农业——奉新县农业生产结构优化规划.....	(23)
3	水稻“多息回归技术”软件包在赣中、北地区中低产水稻栽培模式优化的 研究和应用.....	(24)
4	水稻育种的应用基础研究.....	(24)
5	鄱阳湖棉麻高产栽培技术体系的调查与试验.....	(25)
6	鄱阳湖圩区、平原、低丘、水田、旱地耕作制度主要类型现状评价和调整 方向的调查与试验.....	(25)
7	水稻测土施肥中几个参数的研究及其应用.....	(26)
8	涂膜皮蛋技术研究.....	(26)
9	美国湿地松地理种源试验.....	(27)
10	江西省杉木、马尾松适宜区划分和生产布局研究.....	(27)
11	铜鼓县杉木人工林经营数表编制和营林生产中的应用研究.....	(28)
12	宜丰县石花尖垦殖场森林经营方案.....	(28)
13	水稻籽粒物理机械特性研究.....	(28)
14	氨基塑料.....	(29)
15	PP ₃₃₃ 对于二晚秧苗的生物学效应及其与二晚产量关系的研究.....	(29)
16	家猫难产及其剖腹产术的探讨与分析.....	(30)
17	沙莫灵治疗水牛伊氏锥虫病试验.....	(30)

18	几种中西药对鸡脆弱艾美尔虫病的试验	(31)
19	改造温州蜜柑小老树的五点经验	(31)
20	兽医药理学	(31)

江 西 医 学 院

1	腮腺区各型病变的手术方法研究	(32)
2	184例癌患者血清铁蛋白RZA的结果分析	(32)
3	中、老年糖尿病患者的饮食疗法	(33)
4	40例烧伤病人的血气分析	(33)
5	恶性黑色素瘤20例临床细胞学分析	(34)
6	高频喷射通气的临床观察与护理	(34)
7	对肝硬化患者下丘脑—垂体—甲状腺轴的研究	(35)
8	睾丸非精原细胞肿瘤腹膜淋巴清除术	(35)
9	耻骨上前列腺摘除术止血新方法的探讨	(36)
10	甘露醇蓝皮症	(36)
11	138例非何杰金淋巴瘤治疗结果分析	(37)
12	紫草多糖抗单纯疱疹病毒实验研究及临床疗效观察	(37)
13	胃癌组织中IgG产生细胞分布的研究	(38)
14	成人小脑髓母细胞瘤	(38)
15	腋康露治疗腋臭的临床观察	(39)
16	结核性腹膜炎误诊原因分析	(39)
17	中草药抗单纯疱疹病毒的研究	(40)
18	单纯疱疹病毒空斑形成影响因素的研究	(40)
19	与肝癌相关的染色质蛋白存在于活性染色质中	(40)
20	与人结肠癌核基质相关的非组蛋白质单克隆抗体	(41)
21	与大鼠Morris肝癌7777相关的染色质蛋白的免疫亲和层析分离与鉴定	(41)
22	用DANS反应—聚酰胺薄膜层析—荧光扫描法测定大白鼠脑中氨基酸	(42)
23	E—B病毒早期抗原扩散组份和病毒特有DNA聚合酶的关系	(42)
24	外标原位扫描定量双向薄层色谱测定氨基酸	(43)
25	简易实用的水平式薄层色谱展开仪的制作	(43)
26	高灵敏度CAMP RIA的建立及质量考核	(44)
27	前臂肌间血管瘤血池扫描1例报告	(44)
28	豆腐果甙对小鼠全脑及突触体中四种氨基酸代谢的影响	(45)
29	18三体综合症产前诊断三例报告	(45)
30	用 ⁸⁶ Rb研究脉塞通对小鼠营养性心肌血流量的影响	(45)
31	豚鼠海马CA1区锥体细胞间的缝隙连接—超薄切片和冷冻复型的电镜观察	(46)
32	运动对血液流变学的影响	(46)
33	脑型日本血吸虫病的发病机理探讨和诊疗体会	(47)

34	心脏贯通伤20例报告.....	(47)
35	闭式二尖瓣扩张术276例经验.....	(48)
36	胸壁松毛虫病.....	(48)
37	脊髓前角灰质炎所致足部畸形的手术治疗.....	(49)
38	用带旋髂深血管蒂的游离髂骨修复大块骨缺损(附4例报告).....	(49)
39	应用皮瓣、肌皮瓣治疗小脑、足部感染创面及严重畸形(附14例报告)...	(50)
40	TH快速医用胶用于胃冠状静脉栓塞术的配合.....	(51)
41	奥斯陆摩拉氏菌地方株的遗传转化试验.....	(51)
42	正常人和慢性淋巴细胞的白血病患者GB淋巴祖细胞的无血清培养.....	(52)
43	苦参硷对离体豚鼠心房及对几种致颤药物作用的影响.....	(52)
44	人工培养虫草菌菌丝体对麻醉犬血管的扩张作用.....	(53)
45	器官或局部血管多泵恒速灌流法.....	(53)
46	人体的电阻抗图.....	(53)

江 西 中 医 学 院

1	脂蛋白醋酸纤维电泳新技术(u—s法)	(54)
2	气功训练显示器.....	(54)
3	持握式乙状结肠镜.....	(55)
4	黄石屏及其学术思想考略.....	(55)
5	慢性脑膜炎患儿脊髓液中一株白色念珠菌的分离与鉴定.....	(55)
6	气功对22例老年患者吸呼图和肺血流图的影响.....	(56)
7	东莨菪碱穴位注射对兔脊髓性瘫痪的实验研究.....	(56)
8	肺脓疡证治.....	(56)
9	全国中医内科第二次学术会议论文剖析.....	(57)
10	各家针灸学说.....	(57)
11	正交法在医药科研中的应用.....	(58)

江 西 师 范 大 学

1	江西高校1985年科技普查统计与分析.....	(59)
2	永修县农业生产结构优化规划.....	(59)
3	化学振荡非平衡理论.....	(60)
4	甲胺合成新型催化剂的研究.....	(60)
5	碳素墨水新配方、新工艺的研制.....	(60)
6	以重质松节油为原料合成异长叶烯甲基甲酸酯香料.....	(61)
7	AS—70环氧树脂及其碳纤维复合材料的研制.....	(61)
8	间、对混和苯二甲酰氯的研制.....	(62)
9	β —乙酰萘香料的合成.....	(62)
10	ω —甲酰基茨烯香料的研制.....	(62)
11	wkw微机自动控温装置.....	(63)
12	从玉米胚芽油中提炼“维康油”的技术.....	(63)

13	永修县江益乡1986—2000年综合开发规划	(63)
14	一阶初边值问题中一个耦合系统的逐步近似法	(64)
15	解析函数的若干性质	(64)
16	群上L-集的矩阵表示	(65)
17	一般Boole格的若干结果	(65)
18	Λ 弱完全分配格的完备化	(65)
19	量子统计的级联四能级J—C模型	(66)
20	级联型三能级原子受激辐射中的反聚束效应	(66)
21	电介质或导体表面吸附原子的共振光现象	(66)
22	具有模腔场的三能级原子的非共振相互作用—I 受激辐射场的相干特性	(67)
23	光度法测定稀土总量统一标准的研究	(67)
24	稀土总量测定检量线的研究	(68)
25	界面缩聚制备6T树脂的研究	(68)
26	提取稀土的液膜体系的研究	(68)
27	Neomiseilina在江西宜春新塘的发现	(69)
28	江西省林区草地植被的类型特征及其利用	(69)
29	恢复与发展江西省井冈山常绿阔叶林的初步探讨	(69)
30	纺织花型准备系统	(70)
31	物理实验简明教程	(70)
32	电动力学解题指导	(70)
33	环保化工	(71)
34	物理化学实验	(71)
35	物理化学解题指导	(74)

赣 南 师 范 学 院

1	利用蔗渣糖蜜制造草酸	(72)
2	与半衰期($t_{1/2}$)有关问题的探讨	(72)
3	修正牛顿三大运动定律探索相对论的物理意义	(73)
4	修正牛顿万有引力定律的哲学意义	(74)
5	变规空间和空规空间	(74)

南 方 冶 金 学 院

(原江西冶金学院)

1	充填分段采矿法试验	(75)
2	干式充填研究	(75)
3	重稀土耐磨件产品	(75)
4	洋鸡山金矿矿样硫脲炭浸提金试验	(76)
5	P EX250×1000细碎颚式破碎机	(76)
6	离子交换工艺生产仲钨酸胺一年产200T车间的设计	(76)

7	FCDM—模糊综合决策信息处理系统	(77)
8	通用知识自动表示、处理软件包	(77)
9	电选机电场数值计算方法及研究分析报告	(77)
10	中国有色金属工业资料汇编数据库系统	(78)
11	重金属离子对铁磁流体性能的影响	(78)
12	湿法炼铜采用SO ₂ 电积法节能理论探讨	(78)
13	脉钨矿床夹墙岩体的数值分析	(79)
14	微机在静电场计算中的应用	(79)
15	小型计算机在岩石力学研究中的应用	(79)
16	非线性边界元在充填法采矿中的应用	(80)
17	流量孔板的最优设计	(80)
18	森吉米尔Z型辊冷轧机的驱动力矩计算	(80)
19	铝材轧制中的摩擦学问题	(81)
20	低钢耗上推压式破碎机的研究与初步试验	(81)
21	络合滴定中使用参比溶液的有关问题	(81)
22	采用沉淀—浮选法富集浸出液中稀土的研究	(82)
23	α 射线荧光法拣选锰矿石的静态研究	(82)
24	块状散体抗剪切与抗压缩性能的研究	(82)
25	黑钨矿的动电电位	(82)
26	双电机驱动的自同步惯性谐振器的同步性测试方法	(83)
27	高速镀硬铬工艺的研究	(83)
28	简易电渗装置	(83)
29	打火石抗粉化涂层	(83)
30	摆动机构中液压机的负载分析	(84)
31	内回转凿岩机转钎机构的动力学分析	(84)
32	牙轮钻机钻杆弯曲与千斤顶油缸及其回路的设计	(84)
33	凿石钻车有误差液压平移机构的设计	(95)

南 昌 航 空 工 业 学 院

1	易割裂口研究	(85)
2	AMD绘图软件包	(85)
3	生产统计、分析管理系统	(86)
4	多功能打印控制器	(86)
5	单片机可编程序控制器	(86)
6	3001—3型多功能交流点焊微机控制箱	(87)
7	FWS—1型电脑多功能测速仪	(87)
8	环境统计数据管理系统	(88)
9	MPA P T数控加工自动编程系统	(89)
10	GC—4超高强钢焊接冷裂倾向的评价	(89)
11	微机控制系统连续化设计的性能指标与参数选择	(89)

12	环形工件射线检测几何不清晰度的理论和实验研究	(90)
13	差示扫描量热法中热反应的比热加成计算原理和微机应用	(90)
14	单晶取向测定用图表	(90)
15	群炉微机自动控温系统	(91)
16	综合评价科技成果的专家系统设计与实现	(91)
17	碳纤维/环氧树脂复合材料镀复金属的研究	(92)
18	自调高速镀铬液中铬电沉积机理之探讨	(92)
19	自非水溶液中镀铅	(92)
20	钛合金微粗时中心温度升高的研究	(93)
21	钢中扩渗稀土	(93)
22	确定圆周分布孔组位置度误差最小包容圆的新方法	(93)
23	机床齿轮箱体孔轴缘平行度误差的计算	(94)
24	微机辅助计算工序形位公差	(94)
25	车削用量的优化设计	(94)
26	改进洗涤剂结构、保护人类生存环境	(95)

华 东 地 质 学 院

1	显微构造与组构在铀矿地质研究中的应用	(96)
2	费氏旋转台上测定石英光轴空间方位的消光位法	(96)
3	东秦岭大理岩带的沥青铀矿	(97)
4	一种定量确定断层位移性质和位移距离的新方法	(97)
5	一种壳原改造型多成因花岗岩——杨溪花岗岩的成因与成矿研究	(98)
6	水溶液的 PH 值对铀沉淀的影响	(98)
7	井流模拟试验	(99)
8	T PC—偶氮氯膦—mK 光度法测定矿石中微量钍	(99)
9	对硝基偶氮氯膦与钍显色的研究及矿石中钍的测定	(100)
10	对硝基偶氮氯膦光度法分别测定矿石中铈组钍组稀土元素	(100)
11	玫瑰红银试剂吸附原子吸取光谱法测定矿石中微量银	(101)
12	电磁波测距三角高程代替跨河水准测量	(101)
13	论 V、I、Arnold 问题——一类高次奇点的稳定性判别准则	(101)
14	关于 CO ₂ 在热液铀矿床成矿过程中作用的讨论	(102)
15	用闭合 (复测) 导线的闭合差评定井下测角量边的精度	(102)
16	用广义逆法序贯解算自由网平差	(103)
17	关于半系统误差的研究	(103)
18	一种快速建立数地面模型的方法	(103)

南 昌 水 利 水 电 专 科 学 校

1	赣江流域强度水土流失区快速复盖措施试验研究	(104)
2	花岗岩侵蚀劣地土壤水份入渗速率研究	(104)

赣 南 医 学 专 科 学 校

- 1 老年人过敏性紫癜21例临床分析..... (105)
- 2 利血平与优降宁对动物痛阈和吗啡镇痛作用影响因素探讨..... (105)
- 3 前列腺素..... (106)

九 江 医 学 专 科 学 校

- 1 国人皮肤及其附属器的发生学观察之二——表皮的发生..... (107)
- 2 肱骨外髁骨折机制与手法闭合复位的理论研究..... (107)
- 3 戒指夹板的研制与临床..... (108)
- 4 弱视、斜视122例立体视锐度测定..... (108)

宜 春 医 学 专 科 学 校

- 下颌骨的相关因素分析..... (109)

江 西 医 学 院 上 饶 分 院

- 升阳除湿防风汤加减的临床应用..... (110)

江 西 医 学 院 抚 州 分 院

- 1 孤立性结肠结核..... (111)
- 2 色觉异常的手纹分析..... (111)

九 江 师 范 专 科 学 校

- 1 线性代数应用于化学方程式..... (112)
- 2 Weyl规则的三维表述及其若干应用..... (112)
- 3 对中学物理实验结构的一些看法..... (113)

吉 安 师 范 专 科 学 校

- 1 DWYS—I型多井无线自动遥测水位仪..... (114)
- 2 DSZ—I型电子式水位自动记录仪..... (114)
- 3 尖端技术中的声学问题..... (115)
- 4 圆和正多边形..... (115)

上 饶 师 范 专 科 学 校

- 1 RGH—Q热管空气预热器..... (116)
- 2 心理学知识在按摩治疗运动创伤中的运用..... (116)

江 西 教 育 学 院

- 1 静电场计算机模拟实验软件包..... (118)
- 2 过氧乙酸消毒剂研制..... (118)
- 3 双拓扑紧性..... (118)
- 4 拟亲近空间与双拓扑空间..... (119)
- 5 关于 Euler—Totient链..... (119)
- 6 学校体育理论..... (119)

江 西 大 学

α -蒎烯树脂制备小试

完成单位及人员：江 西 大 学 张昭贵 胡锦民

生 产 单 位：江西安远化工厂

本课题以松节油为主要原料，经过聚合，水解，蒸馏等工艺过程，制取高软化点 α -蒎烯树脂，从而填补了省内林产化工产品的一项空白，对开发利用我省松节油资源具有重要意义。

产品质量经江西省化工产品质量监测中心检测，各项性能指标达到国内同类产品水平。

本课题于1987年1月由省化工公司组织鉴定，已列为江西省1987年“星火计划”项目，在江西省安远化工厂生产。

微 机 资 料 管 理 系 统

虞礼贞 沈志勤

本系统是在长城0520C—H机上开发的应用软件，它具有数据库维护、查询服务、流通管理和输出打印四大功能。其特点是：

- 1、除包含国内同类系统所具有的“书目一级”检索功能外，还具备“按内容检索”的功能。
- 2、提示信息丰富，对不了解馆藏情况的使用者，提供了极大的方便。
- 3、可以不打入汉字就能方便地查到所需要的中文信息。
- 4、系统功能较全，内容检索与主题词检索相得益彰。
- 5、流通管理可以对图书进行预约，打印有书通知，统计拒借率，对于非正常的借阅者，系统自动响铃报警，退出资料管理系统。

本系统于1987年3月由省教委主持鉴定。

硅酸聚合中的盐效应

季明德 黄湘源等

本课题在理论及其应用上取得了三方面的成果:

1、硅酸聚合中盐效应的机理。硅酸聚合中的盐效应的研究虽已经过半个世纪,但其机理尚未弄清。本课题在广泛pH范围内,系统地研究了不同价态的外加盐对硅酸聚合速度的影响,找出了外加盐影响硅酸聚合速度的规律性,首次提出了外加盐的化学反应和静电效应综合机理,建立了含盐效应在内的硅酸聚合速度公式,可满意地解释实验事实,使盐效应的研究从定性说明进入半定量的阶段。

2、水中硅的去除。将此理论成果应用于制备JM—I型铁系絮凝剂,用于水中除硅,效率高,成本低,操作方便,有较高的经济效益和社会效益。这种新型除硅剂优于日本同类专利。

3、水中微量硅的测定法。将此理论成果和三元配合物原理应用于微量硅的分析,对微量硅比色法作了重要改进。改进后的方法灵敏度高,数据稳定,重现性好,在工业水处理实践中应用,获满意结果。

本成果于1987年4月通过由省教委主持的技术鉴定。

食品添加剂GDL在香肠中的应用技术

完成单位及人员:江 西 大 学 张桂珍 余爱国 王桂林 余世望 苏 俐

协 作 单 位:南昌市牛羊肉类加工厂

在中国传统香肠的加工中,为使香肠具有使消费者满意的鲜红色,历来采用加“硝”盐(硝酸盐或亚硝酸盐)的工艺,但近来专家们研究发现“硝”盐在细菌和酸的作用下能与动物体内的仲胺或氨基酸作用生成亚硝胺类化合物,此类致癌物能导致动物发生肝癌和致畸。为此世界各国对肉制品中使用“硝”盐均加以限制,有的国家禁止在儿童食品中使用,并都在积极寻找可以代替“硝”作用的食物添加剂。

为达上述目的,我们经反复试验,找到了代替“硝”发色香肠的食物添加剂——GDL及其应用技术。用该项技术生产的无硝香肠色泽鲜红,香气和味道均与传统香肠相仿,且三个月内不霉变,不腐败。达到了取代“硝”发色制作香肠的效果。南昌市牛羊肉类加工厂用该项技术生产的无硝香肠经省有关部门检验产品质量达到国家一级鲜度,各项卫生理化指标符合国家标准。投放市场后深受消费者欢迎。该项技术制作香肠的工艺与传统制作工艺变动不大,操作简便,有利于推广。提高了食品的安全性,维护了消费者利益,社会效益显著。

本项技术于1987年4月通过省级鉴定,所生产的无硝香肠被评为1987年江西省优秀新产品。

催化动力学分析法研究

阮大文 黄湘源 黄坚锋 彭珊珊 陈思钦等

本课题为基础理论研究,并结合实际应用。

近年来,我们研究发现了一些高灵敏度的新的催化体系,如用次磷酸钠还原磷铜酸生成铜兰的反应测定Hg和Au;用 H_2O_2 氧化对氨基苯磺酸与 α -萘胺测定超痕量的 Cu^{2+} ;以及用 $KClO_3$ 氧化苯肼得偶氮离子,继与 H^- 酸偶合成偶氮染料以测定Se等。这些新方法的灵敏度都很高,比一般分光光度法高出2~3个数量级,适于ppb级痕量物质的测定,故已被用于环境分析及高纯物质分析。此外,还完成了催化动力学分析法的自动记录装置的研究。这些研究引起国内外专家的重视,美国、西德、捷克的一些著名教授曾来函索要有关的研究论文。

本课题几年来在全国性刊物上发表了研究报告和综论二十多篇。完成了“动力学分析法”这一门研究生课程,这在国内尚属首次开设。还为许多省及一些大学的研究生和教师讲学,为各种学术会议作专题报告二十多次。受中国化学会之托,组织并主持了两次全国性的动力学分析法学术会议。为动力学分析法在我国的开展、推广和应用作出了重要贡献。

本成果于1987年6月通过由省教委主持的技术鉴定。

食品抗氧化剂没食子酸丙酯(PG)的研制

曾汉维 黄绍华 刘志平

氧化是导致油脂及油基食品品质变劣的重要因素,食品抗氧化剂是能阻延食品氧化,提高食品稳定性和延长贮存期的食品添加剂。经联合国粮农组织(EAO)和世界卫生组织(WHO)批准且在国内外广泛应用的合成食品抗氧化剂,主要有BHA、BHT和PG。PG的主要原料来自天然,安全,低毒,对猪油的抗氧化效果特佳。

合成PG的传统工艺采用浓硫酸作催化剂兼脱水剂,在较高温度($120^\circ C$)下进行反应,它具有氧化副产物多,产品质量不易控制,后处理困难,产率低,成本高,严重腐蚀设备及三废难处理等缺点。本法使用非氧化剂性酸作催化剂并以有机带水剂带出反应过程生成的水,使平衡右移;产率高达90%,从而大幅度地降低了成本(约为市售价格的1/3)。按本法生产,仅发生轻微氧化,腐蚀设备较轻,容易操作,原料回收后可直接套用,经济效益显著。

按油脂量添加万分之一的PG即可达到良好的抗氧化效果。应用试验表明,PG对于植物油,猪油;油炸方便面、香肠及油炸花生仁等食品均有明显的抗氧化效果。

本成果于1987年7月通过省教委主持的技术鉴定。

花粉营养物的提取、脱敏和去除 有机磷毒素的酶工艺

汪 鹤 亭

本工艺利用合适的、互不干扰的混合酶对花粉进行一次性处理，使：

- 1，击穿花粉细胞壁，形成营养物质外渗的通道；
- 2，降解致敏物质，使其失去抗原性；
- 3，降解残留农药的磷酸脂键，使其变为无毒物质。

本工艺的花粉提取物经省分析测试研究所用 Backman6300型氨基酸自动分析仪测定，氨基酸种类较多，含量三倍于机械破壁工艺的提取物。经省医学科学研究所药理室检验，已完全无致敏性，并在服用量高达成人剂量的215倍时，也未发现任何毒性反应。

本工艺于1987年7月通过省级技术鉴定，专家认为达到了国内先进水平。

参加部分工作的还有何培民、孙向东、党建章等同志。

JX-51单片机开发系统

邹子良 刘 晔

本系统主要用于开发八十年代初美国INTEL公司研制的MCS—51序列单片机。该系统以8031单片机作中央处理单元，在联机调试用户系统时，除将8031出借给用户系统外，还将8K字节RAM出借给用户系统作程序存储器，进行在线调试用户系统的硬件、软件，实现一次性开发，该系统设置了丰富的编辑命令和多功能的程序调试命令以及配有齐全的辅助命令，且命令键与命令键之间可以互相切换，使得操作非常灵活方便；该系统具备与系统机通讯功能，可借用系统机的丰富软件完成用户程序的编辑和调试工作；该系统具有两个工作状态：监控状态和用户状态，只要把系统置监控状态，JX—51单片机开发系统作为普通单板机使用。本系统于1987年11月通过省教委主持的技术鉴定。

38 度 老 窖 香 曲 酒

完成单位及人员：江 西 大 学 谢 平

协 作 单 位：江西进贤县酒厂

白酒是我国人民不可缺少的饮料，但是我国白酒酒度较高，一般在60度左右。而国际上超过40度酒均定为烈性酒。由于我国生产的白酒酒度偏高，既浪费粮食，又危害健康。为了适应消费发展趋势，有利于人民健康，活跃城乡市场，提高经济效益，我们开展了以“浓”香型的大曲低度白酒（38度）老窖香曲酒的研制工作。在酿造技术上采取了一些革新措施，某些工艺达到国内同类酒的先进水平。

38度老窖香曲酒，无色清亮透明，窖香较浓、入口醇和、爽净、低而不淡，酒体协调，回香略短，风格较好。该项技术于1987年12月通过省级鉴定，并评为省食协同行业优秀新产品，获南昌市低度白酒评比第一名。

江西铜矿中伴生元素的综合利用研究 ——离子交换法分离提取钼和铈

刘 英 汉

本研究着眼于江西铜矿中高铈钼精矿的特点，比较了国内外工艺的优劣，提出了一条适合我省情况的工艺流程。采用石灰——钼精矿培烧工艺，它不仅原料易得，而且成本低、污染少，在生产上摒弃了庞大的吸尘设备，提高了钼、铈的回收率；革除了国内在培烧、酸浸后加石灰沉钼的工序，减少了生产环节；提出了在强酸性介质中直接萃取铈的新方法，找到了一个合适的萃取体系；在工艺中，采用溶剂萃取和离子交换联合工序，有利于提高钼、铈的回收、分离及产品的纯度，最后得到仲钼酸铵和高铈酸铵。

本研究达到了国内外同类工艺的先进水平，已于1987年12月通过省级鉴定。

鄱 阳 湖 野 鸭 酒 研 制

完成单位及人员：江 西 大 学 许 民

南昌渡酒厂 万远征

本成果是根据江西省经委、省食协1987年下达的科研任务试制的新产品，并于1987年9月通过了省经委、省食协主持的技术鉴定。为我省动物型营养酒填补了一个空白，被评为江

西省1987年优秀新产品。

鄱阳湖野鸭酒利用人工饲养的野鸭为原料，选用优质大曲酒基，配以适量的滋补食用中药材，经科学的降度工艺，精心酿制的一种高级滋补低度营养酒。该产品投放市场后，深受用户好评，产销两旺，供不应求，投产三个月上交国家税收四万多元，使该厂扭亏为盈。

计算机辅助针灸诊疗专家系统

完成单位 江西大学 江西中医学院

研究人员 刘 清 黄延龄 李宗俊 刘丰生 占杰传
杨熙贤 张安莉 吴建华 陈 涛

该系统是中医领域辅助针灸诊疗的一个辅助系统，它能诊断常见的32种病症，如中风、痹症、漏肩风、感冒等，并进行辨证分型，给出体针处方；能根据需要给出耳针疗法和子午流注法处方；可对所取穴位进行经络图的定位显示，并附上汉字注释；能保存病历档案；对所确诊的病证和分型可给予解释。

该系统实现了将专家的理论和经验普遍用于临床和教学。通过近三百例（包括名家医案和临床病历病例等）的测试，其符合率在94%以上。该系统不仅提高了诊疗速度，而且保证了子午流注取穴的正确性。

本系统于1987年12月通过省卫生厅主持的技术鉴定。

双波长分光光度法测定混合组分

倪 永 年

相互干扰的多组分体系不经分离而应用分光光度法同时进行测定是分析工作者重视的课题。测定中若以显色剂吸收峰为参比波长，选择合适的波长为测量波长，使得双波长吸收方程，这种双波长吸收方程不仅考虑了混合体系中配合物的吸光度，而且还一并将所消耗显色剂在其吸收峰处所产生的吸光度加以考虑，与传统的单波长吸收方程组相比较，测定灵敏度有较大的提高。

本工作应用多元线性回归来建立吸光度与浓度之间的数学模型，应用反推矩阵方法求解吸收方程。应用本工作提出的方法对钴、镍、铜、锌混合体系进行了同时分析，实验结果表明本工作提出的方法的测量误差明显小于传统的方法。在本工作中还采用线性回归直线法对PAR——钴、镍体系，二甲酚橙——轻、重稀土体系进行了分析，直线法计算简单，图形直观，也是一种可采用的多组分双波长分析法。本工作已以论文形式发表于“分析化学”1987年第2期及第11期。

树脂相吸光光度法研究

I. 双波长法测定钴

杨泉生 刘小玲 饶美秀

树脂相吸光光度法属于固相吸光光度法,在痕量分析中正日益受到重视,特别适用于水质分析。本文提出应用硫氰酸盐——十六烷基三甲基溴化铵(CTMAB)——明胶显色体系~树脂相双波长法测定钴,其方法原理是,使 Co^{2+} 与硫氰酸盐生成络阴离子,当加入阳离子表面活性剂CTMAB之后形成蓝色络合物沉淀,加入高浓度明胶溶液使之成为均匀稳定的蓝色溶胶,再用原装717型阴离子交换树脂吸附该蓝色络合物,用5 mm比色皿以双波长法(测量波长 $\lambda_1 = 644\text{nm}$,参比波长 $\lambda_2 = 690\text{nm}$)测量树脂相的吸光度差 ΔA ,本法灵敏度比硫氰酸盐~树脂相光度法高1.4倍,而且树脂装皿容易,适于冶金工业废水中钴的测定,精密度较好,有利于推广。

本文刊于《理化检验》87年4期。

负载型铂钨催化剂的磁性与活性

李凤仪 刘良坦 罗来涛 卢维奇 易群英

用自行安装的Faraday磁天平测量了 rAl_2O_3 载体及 $\text{Pt/rAl}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Pt-Ho/rAl}_2\text{O}_3$ 系列催化剂的磁化率。根据Weidemann定律 $X = \sum X_i P_i$,求出了催化剂中各组份的催化率。铂钨催化剂的磁化率 $X_{\text{Pt-Ho/rAl}_2\text{O}_3}$ 随着钨含量增加而增加,钨含量0.1%以下,其增大显著,当钨含量 $>0.1\%$ 时,增大趋势缓慢。催化剂中钨的磁化率 X_{Ho} 随钨含量增加而减小,表明顺磁性物质间发生了电子交换作用。

研究几种气体在铂钨催化剂上吸附的磁性时得到如下规律:

$$X_{\text{N}_2} > X_{\text{H}_2} > X_{\text{新空气}} > X_{\text{老空气}}$$

这一规律的实质是化学吸附气体给予电子或接受电子的方式与吸附剂相作用。

研究催化剂的活性与磁性关系时发现,当催化剂中钨含量为0.1%时,正庚烷和环己烷在钨化剂上转化为芳烃的活性最高,比单铂催化剂的催化率提高4%左右。催化剂中铂钨的磁化率与此相应。催化剂的磁性与活性这种对应关系充分证明了催化剂的活性和它本身的电子因素有关,与它的空穴数目有关。在本文所研究的实验范围内,空穴对正庚烷、环己烷的芳构化反应有利。

本文发表子《稀有金属杂志》86年126, p89—94