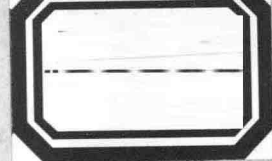


國內化工情報

合 訂 本

1982年1—50期

化学工业部科学技术情报研究所



内部

国内化工情报

1

(总 80)

化工部科学技术情报研究所

化工部科学技术局

1982年1月3日

目 录

江苏工业学院图书馆

藏书章

积极发展日用化工产品市场服务

重点抓好几类日用化工产品的研制

丙烯腈类精细化工产品大有可为

我国染料工业的近况

甲醇蛋白试验装置技术论证会

四新成果

精细化工新产品通过鉴定

不溶性交联淀粉黄原酸酯的试制与应用

染料喷雾沸腾造粒新工艺

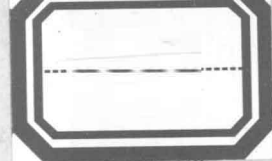
YY型厌氧胶

“纺连法”丙纶吸油毡的应用

LD型流动床离子交换水装置

小资料

精细化工的特点与分类



内部

国内化工情报

1
(总 80)

化工部科学技术情报研究所

化 工 部 科 学 技 术 局

1982年1月3日

目 录

积极发展日用化工为市场服务

重点抓好十类日用化工产品的研制

丙烯酸类精细化工产品大有可为

我国染料工业的近况

甲醇蛋白试验装置技术论证会

四新成果

精细化工新产品通过鉴定

不溶性交联淀粉黄原酸酯的试制与应用

染料喷雾沸腾造粒新工艺

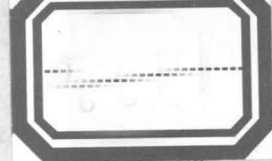
YY型厌氧胶

“纺连法”丙纶吸油毡的应用

LD型流动床离子交换水装置

小 资 料

精细化工的特点与分类



内部

国内化工情报

1

(总 80)

化工部科学技术情报研究所

化 工 部 科 学 技 术 局

1982年1月3日

目 录

积极发展日用化工为市场服务

重点抓好十类日用化工产品的研制

丙烯酸类精细化工产品大有可为

我国染料工业的近况

甲醇蛋白试验装置技术论证会

四新成果

精细化工新产品通过鉴定

不溶性交联淀粉黄原酸酯的试制与应用

染料喷雾沸腾造粒新工艺

YY型厌氧胶

“纺连法”丙纶吸油毡的应用

LD型流动床离子交换水装置

小资料

精细化工的特点与分类

积极发展日用化工为市场服务

重点抓好十类日用化工产品的研制

中央领导同志提出发展日用化工的指示后，化工部进行了认真的讨论，部科技局专门研究具体落实，决定组织直属研究院、所先重点抓好十类日用化工产品的研制，争取1982年研制出一批日用化工新产品，作到批量生产，并在北京、天津、上海、广州、沈阳等大城市进行展销，探索市场的需求。

十类日用化工产品

日用化工属于精细化工范畴，是精细化工中生产具有最终用途的，供人们日常生活消费的化学品。十类日用化工产品是：

1. 家庭用卫生药品 主要是灭蝇、灭蚊、灭蟑螂、灭臭虫、灭老鼠等卫生用药；
2. 家庭用清洁剂 主要是家庭用清洗剂；家俱用防垢剂，家用水处理剂，洗衣机用高级洗涤添加剂，冰箱内除臭剂（消除牛羊肉的膻味和鱼虾的腥味等）
3. 农村家禽用药和饲料添加剂；
4. 日用各种粘合剂和日用橡、塑小制品；
5. 合成香精及化妆品；
6. 盆栽花草用肥料和杀菌杀虫剂；
7. 家庭用涂料，各种家俱、耐用品、室内墙壁等修补美化专用的涂料；
8. 彩色胶卷显影药品和彩色相纸用药；
9. 食品添加剂和保鲜剂（包括防菌、防霉、调香、调味）；
10. 纺织印染用助剂和纺织品用后整理剂（包括棉、麻、丝、化纤用）。

（化工部科技局）

丙烯酸类精细化工产品大有可为

丙烯酸及其酯类、盐类是应用领域很广泛的精细化工产品。其各种衍生物、树脂、乳液、高分子电解质(又称聚电解质)等品种可达几百种。国外生产丙烯酸类单体已达110万吨/年(1981年);据悉,我国台湾省在1983年也将生产3万吨/年此类单体。而今,我国只有上海皮化厂等9个厂生产约3500吨单体,且因工艺采用丙烯腈水解法,有氰污染问题,成本、售价均高,每吨丙烯酸(85~92%)近8000元。但因其用途广泛,仍严重地存在着供不应求局面。故每年花费1000万美元,从西德、日本等国进口1万吨单体。如若化工部已经引进的丙烯酸及酯类的装置(用丙烯直接氧化法生产单体、无氰污染问题,3.8万吨/年)能早日建成,形成生产能力,单体售价将降低一半以上,如:丙烯酸(99%)为3500元/吨,可增加产值21亿元/年,增收利税0.6亿元/年,每年不仅可省下进口单体的1000万元外汇;而且还可出口万吨单体,创外汇近1000万美元。用一年半时间即可收回该套装置全部外汇投资(2900万美元)。更主要的是对发展精细化工产品提供原料,使化工行业更好地为轻纺、食品、其它行业及人民生活服务。

本文仅就丙烯酸类产品一个比较次要的分支作一些介绍。即用丙烯酸与过硫酸盐、烧碱等合成聚丙烯酸及其盐类,其平均分子量从几百到百万,或与其它酯类共聚、交联、接枝,制成各种高分子电解质品种。装置只需用现有一些化工企业中的1000升搪瓷釜等现成设备,工艺技术操作简单易行,无毒无污染,这也是一类有广阔发展前途的精细化工产品。这种丙烯酸(盐)产品可广泛应用于:食品、医药、纺织、水处理、农业、化工、石油、造纸、冶金、建材、包装与装璜、油漆、皮革等行业制品可达四十种。

以食品业而言,用聚丙烯酸钠2克加到1公斤面粉里,所制得面条经煮可不糟不烂,不腐败,象四川凉面那样别具风味,保持养份。这在日本制中国式面食中已经使用,并已取得日本厚生省法令准许。同样,用聚丙烯酸钠的水溶液作为鱼、肉等保鲜剂,只要将鱼、肉在此溶液内浸渍十秒钟,使其表面形成一层“冰衣”,于冷库中-15℃下存放6个月,可省去一半能源。出售时,用清水洗去“冰衣”,鱼、肉新鲜如初,风味不变。用聚丙烯酸钠处理食品厂、制革厂、屠宰场中废水,使水溶蛋白质迅速凝聚成胶冻状蛋白,既

可回收作食品与饲料，又可防止腐败和环境污染。仅此三项用途推算，北京就需要聚丙烯酸钠1400吨/年左右。

在机械化养猪方面，将近有24%的猪患胃溃疡，死亡率也高达5.6%；偶然发现，在饲料中添加微量的聚丙烯酸钠，能保护胃肠粘膜。

由于聚丙烯酸(钠)无毒、多为水溶性，又具有两性的电解质等特性，所以既可作增稠剂，又可作分散剂，可广泛用于：纺织化纤浆料，化纤、尼龙整形等；水质处理凝聚剂；土质改良与固沙、固水坝、固草坪；香水、香皂、香脂的固香增稠；包装与装璜的粘合剂等等，应用范围还在不断开拓之中。用丙烯酸及丙烯酸酯类制成树脂乳液等作涂料、油漆，纺织业中浆料、织物整理剂，印染及皮革业中的涂饰剂、饰面等等有着更广阔用途。

(夏智义)

我国染料工业的近况

1981年全国染料情报交流会上交流了国内外染料及中间体、助剂的科研、生产、应用以及市场供需情况。兹将有关国内染料科研、生产情况及其存在问题简要介绍如下：

一、几年来我国染料工业的经济收益

染料是我国化学工业中发展较早的一个行业。目前能够生产的染料有十一大类近500个品种，年产量约7万吨，能满足国内需要量的90%，还可年出口染料近万吨。近年来，染料产值达10亿元以上，上缴利润3亿多元，利润率为22%。以1975至1979年五年统计，共为国家积累资金21.51亿元，占化学工业总积累资金的6.4%，相当于染料工业五年基本建设总投资的12倍多。

二、近年来染料科研进展状况

染料属精细化工产品，其研究开发工作甚为重要。近年来，染料科研工作的发展较快。1975至1980年试制成功的新品种有265个，改进老品种23个，其中1980年投产的有137个，1981年投产30个，1982年将投产15个。这些新品种主要包括分散染料；氟氯嘧啶型、磷酸基型及毛用活性染料；尼龙用弱酸性染料；丙纶用原浆着色染料以及联苯胺代用直接染料和缩合大分子有机颜料等。此外还完成了三废治理、染料加工及设备装置等20余项科研项目。

三、染料需求情况

据统计，近年来国产染料销售品种达300种，共6~6.2万吨。其中高档

染料的比率上升较快,如1980年为23.2%,1982年估计将上升至32%。分散染料、还原染料和阳离子染料的销售量今后也将有较大幅度的上升。根据合成纤维发展情况估计1982年分散染料、还原染料的需要量均约8000多吨。

四、存在问题及建议

我国染料厂点分散,多数厂或车间生产工艺、设备比较落后陈旧,致使产品质量较差;在品种结构上,高档染料缺少,而低档染料则积压;另外生产过程中的三废问题也比较严重,迫切需要通过技术改造和技术革新加以改善。为使染料工业尽快适应轻纺工业发展的需要,建议从根本上解决染料行业的经济管理体制,实行人、财、物、产、供、销(包括外贸)的统一管理;实行染料行业的专业化分工,以进一步提高产品质量及经济效益;加强科研工作,提高科技水平,并开展染料应用和技术服务工作;同时要考虑某些高档染料及中间体的发展,减少染料进口,增加染料创外汇等。

(谢兰景)



甲醇蛋白试验装置技术论证会

北京市科委于1981年9月2日至23日在北京主持召开了由中国和西德联合兴建的年产3000吨甲醇蛋白中试装置技术论证会,会议邀请了国内从事单细胞蛋白科研、设计、生产、试喂以及甲醇生产等方面专家共40多人,就我国发展单细胞蛋白问题,从技术和经济等方面的可行性进行了论证。

该项目是由西德提供成套试验装置、技术与菌种,我国承担土建施工安装及动力辅助设施,三年建成,合作试运转两年后,所有权归我方。

与会代表认为,我国当前饲料蛋白资源缺乏,严重影响着饲料及畜牧饲养业发展。目前畜牧业每年约需1000万吨单细胞蛋白,而生产能力仅有1万吨,能供饲料用的只有1000多吨,供需相差近万倍。北京地区机械化养鸡年需1万吨蛋白饲料,每年要化200万美元进口3500吨鱼粉。因此为提高我国人民的营养水平,解决肉、蛋、奶的供应,发展单细胞蛋白,用工业方法开发饲料蛋白资源是适合我国国情的。

会议认为我国煤炭资源丰富,用少部分能源燃料生产甲醇蛋白和石蜡油蛋白用作蛋白饲料,解决人民吃的问题是符合中央调整方针的。据有关部门介绍,我国某煤矿将兴建10万吨/年的甲醇中试装置,甲醇成本估计为300元/吨以后能力扩大至百万吨级时,成本可望降至100元/吨,随着廉价甲醇的开发,甲醇蛋白工业投资将会逐渐下降。上述10万吨级甲醇装置可联建一个万吨级甲醇蛋白工厂,产品成本可望为1400元/吨。所以采用这项措施在经济上是合算的。

北京市决定将此装置作为科研—生产联合体,建在生产甲醇的北京化工实验厂内,可节省投资,降低成本,加快进度,是个好办法。会议认为,引进的装置技术,无论是菌种、发酵罐、分离技术和自动化水平都是国际上比较先进的,可为我今后放大到万吨级甲醇蛋白生产和生化工程的发展积累经验,创造条件。因此在技术上也是可行的。

会议希望,通过对这套先进装置与技术的消化、吸收,能提高国内微生物的技术水平,并进一步加强甲醇蛋白菌种和生化工程方面的研究。

(北京市饲料科学研究所 荣树新)



精细化工新产品通过鉴定

天津合成材料研究所积极开展精细化工产品的研究,兹将4个精细化工产品介绍如下。

助抗氧化剂TP-78

助抗氧化剂TP-78化学名称为亚磷酸(2,4-二特丁基苯)酯,是近年来开发的新品种。它与主抗氧化剂配合使用,有较好的协同效果。该剂应用于聚烯烃、聚氯乙烯、ABS等树脂中,可提高塑料制品的热稳定性和耐候性,并使制品表面色泽鲜艳。在树脂回收加工中,可防止热降解,保持树脂熔融指数基本不变。

该所采用催化法合成。工艺简单,操作方便,生产周期短,三废易于处理,产品质量稳定,收率可达80%以上。

阻燃剂FR-10

FR-10的化学名称为十溴联苯醚,是一种含溴的添加型阻燃剂。其阻燃效果好,毒性小,热稳定性好,可广泛应用于聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、ABS、PBT、PET及尼龙等各种塑料及纤维中,还可用于三元乙丙胶、硅橡胶等各种橡胶中。

该所采用过量溴法合成FR-10,工艺合理可行,操作简单,产品质量稳定,收率达95%以上。

805号缓蚀阻垢剂

805号缓蚀阻垢剂是一种以铜盐为主的复合配方新品种,为高效、低毒的水质稳定剂。此剂经用于水质恶劣的胜利油田滨南采油场的室内和现场模拟试验,对碳钢的缓蚀率为70~80%,阻垢率为90%,达到现场使用要求。

805号缓蚀阻垢剂能适应高氯、高矿化度的常温至50℃左右的开放式及闭路循环冷却水体系。

该配方具有高效,非污染,使用方便等特点,一般填加量为5~10ppm。

(王秀珠)

YY型厌氧胶

YY型厌氧胶是一种单组分、室温固化粘接剂,主要用于金属螺纹件的紧固防松和密封,也可用于园柱部件的粘接,代替销子等,增加装配强度。

天津市合成材料研究所研制成功的yy-301、yy-101、yy-102厌氧胶粘接强度较低,便于拆卸修理,与美国Loctite产品的性能比较如下:

(1)机械性能

项目 牌号	室温剪切 (公斤/厘米 ²)	破坏扭矩 (公斤-厘米)	备 注
yy-301	34	87	抗剪使用20*钢片 粘接、固化条件3天/30℃
Loctite 221	38.6	96	
yy-101	88	212	破坏扭矩使用M10 螺丝、固化条件2天/30℃
yy-102	100	240	
Loctite 241	70.5	174	

(2) 耐热性

项目 牌号	抗剪强度(公斤/厘米 ²)		150℃抗剪强度 %	备 注
	室 温	150℃	室温抗剪强度	
y - 301	25	16.2	64.8	根据美国耐热 标准所作
Loctite221	38	10	26.3	
yy - 101	107	18.3	17.0	
yy - 102	120	13.3	11.0	
Loctite241	71	6	8.0	

(3) 150℃耐热老化

项目 牌号	破坏扭矩(公斤-厘米)		老化后破坏扭矩 %	备 注
	老化前	老化后	老化前破坏扭矩	
yy - 301	90	75	72	老化后的破坏扭矩为粘接 件固化后在150℃放置200 小时后测得的室温数据
yy - 101	145	102	70	
Loctite242	55	30	54	

由以上数据可以看出YY型厌氧胶的机械性能及耐热性都比美国Loctite产品好。此外胶液的贮存性和粘接耐老化性也很好,经过12个月的贮存及老化比较试验,其性能下降不多。

该胶填充最大间隙为0.1~0.15毫米。为了快速固化和粘接非活性表面,如非金属、金属Cr、Cd、Zn等表面,需另加一种液体促进剂。该促进剂为液体,使用方便,不需调配,定位迅速。

现在上述几种厌氧胶已由天津手表厂、北京内燃机总厂、天津塑料包装机械厂等单位用于防松防漏方面,取得了明显效果。现已用于正式产品。

(天津市合成材料研究所三室)

不溶性交联淀粉黄原酸酯 的试制与应用

不溶性交联淀粉黄原酸酯(以下简称ISX),是由淀粉合成的能脱除水中重金属离子的一种新型高效的水处理剂。已由湖南湘潭大学、湘潭第二化工厂、湘江机器厂等单位

协作研制成功。

实验证明, 试制产品ISX不仅可用以处理含有单一重金属离子的工业废水, 也可以处理含有多种重金属离子的废水, 水处理流程简单, 操作简便, 设备投资费用低, 不造成二次污染, 处理后废水达到工业排放标准。

ISX脱除重金属离子的原理:

淀粉在碱性条件下, 与交联剂如环氧氯丙烷、三氯氧磷、三偏磷酸钠、二羧酸酐、丙烯醛、甲基、乙二醛和N-脲基甲醇等反应形成醚键交联, 交联后再进行黄原酸化。ISX与重金属的反应和甲基、乙基黄原酸酯与金属的反应相似, 两者溶度积相近, 都可以在水中与金属离子生成溶解度很小的络合物, 而其它黄原酸酯只能络合某些金属离子, 因此ISX可同时络合水中多种金属离子, 这就是ISX能脱除水中重金属离子的原理。该产品已推广使用。

(湖南省化工局化工技术情报中心站 罗盛祖)

“纺连法”丙纶吸油毡的应用

北京合成纤维厂研究所研制的“纺连法”丙纶吸油毡系采用纺丝、气流牵伸成型、成毡联成一步的工艺过程。

“纺连法”丙纶吸油毡吸油性试验结果表明: 材料的吸油倍数、油保持性能、油水混合组分时吸油倍数和吸水率、疏水性等项指标均接近日本“特富尼尔”水平, 反复使用性能也与“特富尼尔”相同。

丙纶吸油毡可用于吸取水面浮油。1980年9月将丙纶吸油毡在大连新港进行了海面吸油应用试验。用28米绳围约60米²海域, 放入97.45公斤的10*轻柴油, 先后抛散丙纶吸油毡14.15公斤, 约占所围面积的2/3。将吸油毡捞出, 榨干, 再抛入, 反复使用3~4次后, 丙纶吸油毡未发现明显变形和剥离现象。回收后海面仅在栏区下风处有少量油花, 使用单位比较满意。净回收油量为85.8公斤。纺连法丙纶吸油毡已于1980年通过鉴定。

丙纶吸油毡还可作为粗粒化材料。工厂排放的废水和轮船排出的机舱水, 用沉淀分离法除去大量废油后, 仍不符合国家排放标准。若用丙纶吸油毡填装在油水分离器内, 油污水通过后, 2~60μ的小油珠聚成大油珠, 即可以靠重力沉降分离, 此过程即为粗粒化过程。“纺连法”丙纶吸油毡用于江苏省镇江防污设备厂的油水分离器, 经过滤后水含油符合国家排放标准10ppm以下。1980年6月, 在上海海运管理局污水处理船“黄岛号”试用“纺连法”丙纶吸油毡, 代替原用的草包层铺设在污水处理池中, 铺设高度1米, 处理了4万吨压舱水, 其排水含油1~5毫克/升。

丙纶吸油毡还可用作过滤材料。二机部二院进行了作为空气过滤用材的系统的性能测定工作。认为该材料具有阻力小、除尘效率高、空气容量大的特点, 可做为中效空气过滤材料。

(北京合成纤维厂研究所 李幼琼、唐世俊)

染料喷雾沸腾造粒新工艺

喷雾沸腾造粒是新近发展起来的一项新的干燥技术。多年来,染料干燥大都采用烘箱、滚筒,所得产品为粉状,粉尘污染严重。近年来逐步采用了喷雾造粒干燥新技术,但造粒率仅80%左右。最近,天津染化四厂与大连工学院协作进行的水溶性染料酸性橙Ⅰ喷雾沸腾造粒中型试验已获成功。中试颗粒产品经有关单位使用和验证,获得较满意结果,表明喷雾沸腾造粒新工艺用于水溶性染料的干燥是可行的,新工艺能提高产品质量、改变产品剂型、满足用户要求、消除粉尘污染、节约能源,这项技术已于1981年10月通过技术鉴定。

新工艺主要是:

在沸腾造粒床内,通入热风使放置在分布板上的晶种流化,然后将待干燥物料经喷嘴与压缩空气接触并雾化成雾滴喷入床内,与晶种进行热交换后干燥成粒。少量未成粒细粉经旋风分离器、回粉装置后,再送入沸腾层。

新工艺具有以下主要优点:

- 1.产品质量好,成粒率高,小试可达97%,中试达90%以上,颗粒大而均匀,易于溶解。
- 2.喷雾沸腾造粒设备、工艺简单,操作方便。
- 3.能改善劳动强度,消除粉尘污染。
- 4.热利用率高,热效率达60%以上。

(科技局刘洪山)

LD型流动床离子交换水装置试制成功

流动床水处理装置是我国七十年代发展起来的一项水处理新工艺。该工艺过程采用732*苯乙烯型强酸性阳离子交换树脂作交换剂。使生水在交换塔中与树脂进行逆流交换获得软水。交换后趋于饱和的树脂则用树脂喷射器送入再生清洗塔,用盐液进行逆流清洗再生,得到新鲜树脂,此树脂通过树脂迴流管线靠位差不断送回交换塔再次进行交换。如此不断循环,使整个交换再生过程连续进行。

从1979年开始推广流动床装置以来,目前已由云南化工机械修配厂制作了两套处理量为10吨/小时的LD-10型流动床,先后分别安装在昆明造纸厂和昆明合成洗涤厂,并投入运转。使用情况表明,生水经过流动床处理,达到硬度小于0.04毫克当量/升的锅炉用水要求。昆明造纸厂使用的一套装置LD-10型流动床生成的软水硬度可达0.002毫克当量/升,一年后开炉检查不结垢。1981年4月在昆明合成洗涤厂安装、调试的一套LD-10型流动床装置,当生水硬度超过原设计要求的4毫克当量/升时,通过精心调整、操作,可使硬度为5.6毫克当量/升的生水,经处理后,软水残余硬度达到0.01毫克当量/升。

该流动床由于实现了交换剂交换——再生过程的连续进行,满足了连续给水的要求,

在交换剂再生时不需另设一台交换器。流动床与固定床相比，一是树脂用量少1/3~1/2；二是盐耗低50%；三是占地面积小，以处理量10吨/小时的装置为例，流动床占地面积仅7~8米²，而固定床约占16米²；四是一次投资费用低，流动床所用材质均为聚氯乙烯管、板，如该厂制作一套处理量10吨/小时的流动床成套设备价格为12,700元，上海锅炉厂处理量8吨/小时的钠离子交换器(即固定床)单台价格6,500元按每套配两台交换器计，价格为13,000元，还不包括盐池、盐泵等辅助设备。该流动床设备还可以用于纯水制备，废水处理等不同用途。

该流动床的不足之处是，设备较高(以10吨/小时为例，再生清洗塔高6米多)，使其应用受到一定限制。

(云南省化学石油工业厅 陈荣棠)



精细化工的特点和分类

“精细化工”这个词，在国外沿用已久。但至今尚无明确的定义。“精细”，系指经过加工的、优质的、精巧的、数量小之意。因此“精细化学品”系指加工度高的、需用高技术生产的、纯度高、产量较小的化工产品，如医药、农药、染料、涂料、香料、化学试剂、表面活性剂、各种助剂、催化剂、粘合剂、感光材料、印刷油墨等的化工产品。其主要特点：

- 1. 是具有功能性的化学商品和最终用途的化学品。
- 2. 与市场关系密切，因此产品寿命短，更新快，要求不断进行新产品的技术开发。
- 3. 品种多，产量小，投资少，单位产值利润高。
- 4. 技术性强，大多为混合型或定制型产品。日本把精细化学品分为30类：
 - (1)医药
 - (2)农药
 - (3)染料
 - (4)有机颜料
 - (5)涂料
 - (6)粘接剂
 - (7)香料
 - (8)化妆品
 - (9)表面活性剂
 - (10)肥皂及洗涤剂
 - (11)印刷油墨
 - (12)增塑剂
 - (13)稳定剂
 - (14)有机橡胶药品
 - (15)照相感光材料
 - (16)催化剂
 - (17)试剂
 - (18)高分子絮凝剂
 - (19)食品添加剂
 - (20)石油添加剂
 - (21)动物用药和饲料添加剂
 - (22)纸和纸浆用化学品

- (24)金属表面处理剂
(26)工业防菌、防霉剂
(28)芳香消臭剂
(30)纤维素衍生物

(本报编)

内部

国内化工情报

2

总81期

化工部科学技术情报研究所

化工部科学技术局

1982年1月10日

目 录

从调整产品结构中节能增加经济效益

炼油工艺的两项节能改造

透平压缩机调节负荷明显节电

四新成果

苯乙酰胺新工艺

羟丙基甲基纤维素的研制与应用

四氢呋喃质量改进研究

重碱过滤机洗水自调

氮肥增效剂-脒基硫脲

丙烯酸胺基烘漆已大批生产

Sw-1 数字温度计

浓硝设备的良好材料-C₂ 钢

消息报道

辽化25套引进装置全部建成投产

平顶山锦纶帘子布厂试车成功

工业废气用于内燃机试验成功

《化工系统工程技术》学习班已在青岛结业

小资料

第五种能源

从调整产品结构中节能 增加经济效益

上海溶剂厂合成氨装置的主要设备均属卅年代的老设备,生产效率低,能耗高,每生产1吨合成氨电耗达3000度。同时,合成氨的原料气是综合利用该厂溶剂生产中的发酵废气,随着溶剂生产的逐年发展,发酵废气量已远远超过合成氨生产所需,因而不得不大量放空,造成环境污染。

该厂在调整中,围绕以节能为中心的技术改造,加强了技术预测和经济分析,作出了调整产品结构、停止生产合成氨的决策。其根据为:

1. 溶剂发酵的废气中含有二氧化碳和氢气。其中氢气是一种良好的可燃气体,体积含量占34%,利用它作为锅炉燃料,每年可产生蒸汽45,000吨,相当于节约燃料油3,212吨。

2. 另外还可将少量溶剂发酵的废气做原料,利用原来生产合成氨的老设备自制氢气(浓度可过98%)作为本厂异丙醇产品的原料,因而不需再外购氢气,从中可得利润61.75万元;分离出来的二氧化碳,还可以作为产品出售。

3. 利用溶剂发酵废气燃烧产生的蒸汽作为能源,去增产溶剂和部份“920”产品,每年可多得利润380万元。用此款来抵消原合成氨产品的利润和外购一部份合成氨作为本厂乌洛托品原料的成本费,在不增加能源的基础上,每年合计可增加产值660万元,多得利润440万元。

调整产品的结构以后,还能多出360万度电,可供其它产品增产使用;同时还能空出近1000米²的厂房和部分设备供其他产品扩产使用。可谓一举多得。

这项工程1981年5月向银行贷款36万元,仅四个月时间就竣工投产,预计几个月后即可回收全部投资。

(上海溶剂厂 龙湘云)