

黄德丰等 编著



PRODUCTION METHOD
FOR LITTLE COMMODITY
OF CHEMICAL

化工小商品生产法

(第三集)上

化工小商品生产法

(第三集)上

黄德丰 王梅雪 黄灿梁
库爱莲 杨振华 黄圣恒 编著

湖南科学技术出版社

湘新登字 004 号

化工小商品生产法

(第三集) 上

黄德丰 王梅雪 黄灿梁 编著
库爱莲 杨振华 黄圣恒

责任编辑: 罗盛祖

*

湖南科学技术出版社出版发行

(长沙市展览馆路 3 号)

湖南省新华书店经销 湖南省新华印刷二厂印刷

*

1989 年 6 月第 1 版 1993 年 3 月第 7 次印刷

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 8.875 字数: 189,000

印数: 70,301—80,400

ISBN 7—5357—0556—1

TQ·5 定价: 4.80 元

告 读 者

为了进一步做好本系列丛书的编、印、发以及丛书的跟踪服务工作，编委会拟筹备成立“化工小商品生产研讨会”。在跟踪服务方面，本会将定期向会员提供国内外化工小商品生产发展概况、动态、预测、新产品、新技术、新工艺、新成果以及化工小商品供销信息等方面的内部技术资料。凡本系列丛书的作者、读者均可向本系列丛书责任编辑罗盛祖（410005 湖南长沙展览馆路3号 湖南科学技术出版社）处来信报名入会成为会员。本会还吸收单位会员，将为单位会员免费或只计成本宣传产品及技术转让项目，优先为单位会员引进效益好的产品及技术。希望单位和个人踊跃报名。

本丛书编委会

1993. 2. 25

编者新语

本系列丛书以其实用性强为显著特点，受到了国内外朋友的热情赞扬与高度评价。连续荣获三项大奖，即：1991年全国首届优秀畅销书奖、1992年全国首届“兴农杯”优秀科技图书一等奖、1992年全国第五届书市（成都）评为“最受欢迎的书”。

成绩只能说明过去，未来还需继续努力，本系列丛书编委会为了进一步做好编、印、发以及跟踪服务工作，已决定采取如下举措。

1. 扩大队伍，广辟稿源。本丛书已在《中国化工报》上连续三次刊登“征稿启事”，得到了良好的反响，许多化工科技人员纷纷来信要求加入本系列丛书作者行列。在此，我代表编委会向愿加入本丛书作者行列的先生们、女士们表示热烈欢迎！希望他们为丛书的今后发展作出自己卓有成效的贡献。并希望来稿符合内容上正确勿误、与已出版的各集无重复、体例与丛书保持一致、使用法定计量单位、字体端正、文字规范化等要求。特别要强调的是，所编产品的生产方法、技术关键一定详细具体，技术数据完整，以保持和发扬丛书实用性强这一显著特点。

2. 不少读者要求在丛书的每一集开辟技术转让专栏，选登一些投资少、见效快、能提供技术帮助的项目，供读者选择。编委会很重视这一要求。为此曾向大学及科研单位发出千余封信

件，征集了一些技术转让项目。从第十五集起将陆续刊出，希望读者选择，如要求转让，可与丛书责任编辑联系。也希望手中持有优秀的化工小商品生产技术的科技人员，积极与责任编辑联系，领取表格填好邮回，经编委会选择后择优免费刊出，以促进化工小商品生产的信息交流。

3. 有的读者建议成立包括编者、作者和读者在内的网络体系，有效地开展丛书售后的跟踪服务。尽快帮助读者掌握技术、办好实体和收得效益。这些服务包括咨询服务、信息服务、供销服务、培训服务等四个方面。

①咨询服务。随时解答读者来信、来电和来访所提出的各种问题。

②信息服务。定期编印内部交流刊物（每月一期或半月一期），报道化工小商品生产发展动态、消息和预测；快速提供市场急需产品生产技术；提供原料及产品供销渠道及价格；报道成熟的技术转让项目，并组织实施。

③供销服务。目前化工小商品生产的原料供应以及产品销售不甚畅通，这是阻碍化工小商品生产发展的一大障碍。编委会正在努力收集资料组织编写比较齐全的《化工小商品供销手册》供读者利用。并且在此基础上，朝电脑检索方面发展，以达到快速反映，为读者提供服务。在供销服务的另一侧面，是提供原料的拆零供应问题，目前市售化工原料都大包装，而化工小商品的生产与试制原料用量少，很不方便。编委会准备联系供销单位解决拆零供货问题。

④培训服务。不少读者要求编委会组织技术培训。编委会也认为，开展技术培训，是提高化工小商品生产人员素质，促进化工小商品生产发展的有力措施。培训内容很多，有基础知识、基本技能方面的培训，又有具体产品生产方面的培训。涉

及到学员、教师、教学场地、生活条件、实验设备、收费标准等许多问题，编委会正在研究，最好是能得到学校的合作。

跟踪服务问题是一个复杂的系统工程问题，尽管编委会对此问题十分重视。因人手太少，各人工作都很忙，有的事想做，做不到。经费也十分缺乏。只有依靠社会各界大力支持，特别是本丛书编者、作者和广大读者的共同努力，编委会相信这些事会做好的。

现在编委会决定筹备组织《化工小商品生产法》研讨会。该会性质属于民间非赢利性的业务团体，旨在研究探讨《化工小商品生产法》系列丛书的编写、出版、发行以及售后服务问题，以促进我国化工小商品生产的发展。凡本丛书的读者、作者均可先报名入会。待研究会正式申报批准成立后，立即开展信息服务工作，及时向会员提供有关化工小商品生产信息。本会除接纳个人会员参加外，还接纳单位会员，研究会信息刊物为将单位会员推介化工小商品生产技术成果，交换原料、产品供销信息。希望大专院校、研究单位、厂矿企业、物资贸易部门参加。

希望各位读者将自己的意见、建议以及入会要求及时信告丛书责编。

罗盛祖

1993. 2. 25

前 言

《化工小商品生产法》已出版了两集，在读者中引起了强烈反响，我们从千余封来信中略选几封摘录如下：

河北藁城县马庄乡何家庄试剂厂韩增发1988年10月8日来信中说：

“我们承包了本村的一个旧厂，但由于产品的生产技术和质量不过关，是亏损单位。后来，采用了《化工小商品生产法》（第一集）中生产化学试剂硫酸的方法，经试制生产，使工厂扭亏为盈，我们几个人也都受益得利。”

东北师大副教授李秀梅1988年4月12日来信中说：

“读了您的大作，收益非浅，真是一本难得的好书，为化学工作者指示了面向实际的光明大路，正如书中前言所谈真是乡镇企业发财致富的指路明灯，从书中知识的覆盖面可以看出您博览群书的精神值得我们学习。”

河北定州市精细化工厂杨宗跃1988年5月16日来信中说：

“在您主编的《化工小商品生产法》（续篇）的指导下，我们办起了定州市精细化工厂。”这两本书确实对我们有着十分重要的指导作用。“您是否还准备编写其它化工产品的生产法呢？这是我们热切期待的。”

新化县水电预制厂杨初松1988年3月1日来信中说：

“由于我家有三个孩子待业，现正在准备从事个体理发，为了节省开支，自己也准备配制理发的有些药水，十分高兴的是在书店买到您的大作《化工小商品生产法》一书，对其中染黄发一项作了试验，其效果相当好，真感激您的无私传艺，也感谢出版社这位伯乐。”

浙江桐乡县濮院梅泾化妆品厂倪炳根1988年3月20日

来信中说：

“我去年到上海科技书店购到一本湖南科技出版社的《化工小商品生产法》一书，我看了这本书后受到很大的启发，使我学到一些难以学到的科学技术知识，为我铺了一条科学技术之路。为此，我向你们湖南科技出版社的全体编辑同志表示衷心的感谢。”

“我准备在家乡兴办一个大型叶绿素厂，为国家为人民作出一点贡献。”

山东大学阎长泰教授1988年3月31日来信中说：

“这类书对于开发我国化学工业及工艺是十分有帮助的，望能再接再厉，多编写这类书籍。”

每当我们读到这些热情来信时，内心都无比激动，我们一方面感谢广大读者的支持与鼓励；另一方面，我们在想，如何进一步为读者做更多的事？在第二集重印的时候，在“续编前话”的背面添上了一段文字：“如果需要某种产品更为详细的资料，可与该书的责任编辑罗盛祖同志联系。”有不少同志来信了，需要的资料种类很多，有的同志要求迫切。我们想尽量满足同志们的要求，但是心有余而力不足。我们现在采取的办法是，首先满足来信最多、生产最迫切的技术资料的查阅与提供，然后有时间和精力再查阅和提供个别同志所需要的资料。有些同志多次来信也没有收到我们的回信，不是我们不愿为您服务，而是忙不过来，请这些读者原谅！并建议这些同志向当地的化工技术人员和中学化学教师请教。

开发一项化工产品，确实不是一件容易的事。我们希望读者在开发产品之前，做深入细致的调查研究工作，同时注意解决以下几个问题：

- ①您所要搞的产品在市场上是否有销路？
- ②所需的原料是否能保证供应？
- ③结合自己的条件（资金、场地、人员素质、水、电、汽等

等),考虑可行性。

④经济效益如何?

在技术上,首先要做小型试验,在取得成功,并具有扩大生产的经验之后,才能投产。决不能在条件不成熟时盲目进料。进料时还要注意原材料是否符合质量要求,不要上当受骗。

许多读者建议该书连续出版(有的还把预订今后几集的钱也汇来了),我们采纳了这个建议,正在积极组织稿件。我们希望广大读者经常向我们反映意见与要求,更希望有更多的作者向我们提供优质稿件,准确而完整地介绍技术成熟、有益民生、便于开发、收效显著的小化工产品的生产方法。

本书就是将两份来稿編集而成的:其中的农林副化工产品部分由黄德丰、王梅雪和黄灿梁、库爱莲、杨振华提供;硫代乙醇酸铵冷烫液的生产、应用和检验部分由黄圣恒提供。

读者和作者对我们的支持,将鼓励我们把《化工小商品生产法》编得更好。

编者 1988年10月

目 录

农林副化工产品

粮食化工产品

一、大米	(1)
1. 大米制取葡萄糖	(1)
2. 大米制取麦芽糖	(2)
3. 大米制取红曲	(3)
4. 大米红曲提取红色素	(4)
二、麦	(4)
麸皮提取食用麸皮纤维	(4)
三、玉米	(5)
1. 玉米淀粉制取不溶性淀粉黄原酯	(5)
2. 玉米制取糖稀	(6)
3. 玉米蛋白粉制取玉米朊	(6)
4. 玉米朊提取酪氨酸、谷氨酸、亮氨酸	(7)
5. 玉米蛋白粉制取蛋白发泡粉	(8)
6. 玉米蛋白粉提取L-谷氨酸	(9)
7. 玉米蛋白粉制取植酸钙	(9)
四、马铃薯	(10)
1. 马铃薯淀粉制取麦芽糖	(10)
2. 马铃薯渣制取麦芽糖	(10)
3. 马铃薯淀粉制取味精	(11)
五、甘薯	(12)
1. 甘薯淀粉制取麦芽糖	(12)
2. 小块甘薯制取麦芽糖	(13)

3. 大个甘薯制取麦芽糖.....	(14)
4. 甘薯淀粉制取糖稀.....	(15)
5. 甘薯淀粉土法制取葡萄糖.....	(16)
6. 甘薯淀粉制取葡萄糖.....	(18)
六、黑豆皮提取红色素.....	(18)
1. 乙醇提取法.....	(18)
2. 清水提取法.....	(18)

秸秆化工产品

一、稻草制取稻草棉花.....	(20)
二、稻草棉花制取微晶纤维素.....	(21)
三、稻草棉花制取硝化纤维素.....	(22)
四、硝化纤维素制取封口胶帽.....	(22)
五、稻草制取纸筋.....	(24)
六、稻草制取草纸.....	(24)
七、稻草灰提取硫酸钾、氯化钾、碳酸钾.....	(25)
八、麦秆制取纤维素.....	(26)
九、秸秆制取碱化饲料.....	(27)

稻壳化工产品

一、稻壳提取糠炭、糠醛、甲醇、丙酮、冰醋酸.....	(29)
二、稻壳制取硅载体镍催化剂.....	(31)
三、稻壳制取水玻璃.....	(31)
四、稻壳制取硅胶.....	(31)
五、稻壳制取强酸性黑色水泥和免烧砖.....	(32)

植物油及其副产物化工产品

一、菜籽.....	(33)
-----------	--------

1. 菜籽提取精蛋白·····	(33)
2. 菜籽油与棕榈酸的酯交换以提高菜籽油的营养·····	(33)
3. 菜籽油制取芥酸及其衍生物·····	(34)
4. 菜籽油制取黑油膏·····	(36)
5. 水化菜油脚提取混合脂肪酸·····	(37)
6. 菜油脚提取混合脂肪酸·····	(37)
7. 菜籽饼粕提取植酸含量低的蛋白·····	(38)
8. 菜籽饼粕制取脱毒饲料·····	(38)
二、大豆·····	(39)
1. 大豆提取大豆磷脂·····	(39)
2. 大豆提取分离蛋白·····	(41)
3. 大豆提取蛋白质和油脂·····	(41)
4. 大豆提取皂苷·····	(41)
5. 大豆蛋白粘合剂·····	(42)
6. 大豆油制取亚油酸乙酯·····	(42)
7. 豆油脂肪酸制取肥皂·····	(45)
8. 脱脂大豆制取面条防腐剂·····	(45)
9. 大豆脱臭馏出物制取维生素E·····	(45)
10. 大豆饼粕提取维生素E·····	(46)
11. 大豆饼粕提取分离蛋白·····	(46)
12. 大豆饼粕制取蛋白肉·····	(47)
13. 脱脂大豆蛋白粉制取海蜇样食品·····	(47)
14. 豆腐渣制取多糖·····	(47)
15. 豆腐渣制取核黄素(维生素B ₂)·····	(48)
三、米糠·····	(48)
1. 毛糠油提取谷维素·····	(48)
2. 谷维素下脚料提取谷固醇·····	(49)
3. 毛糠油提取糠蜡·····	(50)
4. 米糠油制取无毒增塑剂·····	(51)
5. 米糠制取碳化硅·····	(52)
6. 米糠制取氮化硅·····	(52)

7. 米糠制取麦芽糖·····	(52)
8. 米糠制取皮肤化妆品·····	(53)
9. 米糠制取喹啉·····	(53)
10. 脱脂米糠制取食品香料·····	(54)
四、花生 ·····	(54)
1. 花生油乙酯化·····	(54)
2. 花生油中黄曲霉毒素的脱除·····	(55)
3. 花生中黄曲霉毒素的脱除·····	(56)
4. 花生仁提取蛋白·····	(57)
5. 花生仁红衣提取宁血粉·····	(57)
6. 花生饼粕提取蛋白·····	(58)
7. 花生饼粕提取组织蛋白(人造肉)·····	(58)
8. 花生饼粕提取分离蛋白·····	(58)
9. 花生壳制取葡萄糖·····	(59)
10. 花生壳制取糠醛和冰醋酸·····	(59)
11. 花生壳制取活性炭·····	(60)
五、棉籽 ·····	(61)
1. 棉籽油制取液体肥皂·····	(61)
2. 棉籽油脚制取棉油酸·····	(61)
3. 棉籽饼粕脱毒饲料·····	(61)
4. 棉籽壳制取活性炭·····	(62)
六、玉米芯制取麦芽糖 ·····	(63)
七、茶籽 ·····	(63)
1. 茶籽提取茶皂素和茶油·····	(63)
2. 茶籽仁提取茶皂素和茶油·····	(64)
3. 茶籽饼粕提取茶皂素·····	(64)
4. 茶籽饼粕脱毒饲料·····	(65)
八、蓖麻籽 ·····	(65)
1. 蓖麻油制取太古油·····	(65)
2. 太古油制取去污剂·····	(66)
3. 蓖麻油制取透明皂·····	(66)

4. 蓖麻油制取蓝色油性打印墨水	(67)
5. 蓖麻油制取紫色油性打印墨水	(67)
6. 蓖麻油制取印刷油墨	(67)
7. 蓖麻油制取头发烫精	(68)
8. 蓖麻油制取白发防治剂	(68)
9. 蓖麻饼粕提取蛋白	(68)
九、亚麻籽	(69)
1. 亚麻籽油制取漂油	(69)
2. 亚麻籽油制取普通油灰	(69)
3. 亚麻籽油制取印刷油墨	(70)
4. 亚麻仁油制取芳香洗发软皂	(70)
5. 亚麻仁油制取软皂	(70)
十、橄榄油制取洗发膏	(71)
十一、棕树籽制取D——甘露糖	(71)
十二、棕榈油制取维生素E	(72)
十三、桐籽壳制取磷酸二氢钾	(72)
十四、松节油制取光洁擦铜水	(73)
十五、向日葵	(73)
1. 向日葵秆制取皮肤用化妆品	(73)
2. 向日葵花盘提取果胶	(73)
3. 葵花籽提取葵花油和蛋白	(75)
十六、芝麻油制取粘蝇胶	(76)
十七、椰子油-牛油脂肪酸钠制取抗紫外线化妆品	(76)
十八、油酸配制金属清洗剂	(77)
十九、乳化油配制金属清洗剂	(77)
二十、油脚提取混合脂肪酸	(77)
二十一、皂脚提取混合脂肪酸	(78)

林业化工产品

一、植物茎叶	(79)
---------------------	---------------

1. 植物茎叶提取叶蛋白·····	(79)
2. 山茶和月桂叶子提取去臭剂·····	(81)
3. 竹叶提取绿色素及叶绿酸钾·····	(81)
4. 艾蒿提取绿色素·····	(82)
5. 松针提取维生素浓缩物及叶绿素铜钠·····	(82)
6. 棉花叶提取柠檬酸·····	(84)
7. 柳叶提取邻苯二酚及二乙酰邻苯二酚·····	(84)
8. 迷迭香提取天然食品抗氧化剂·····	(85)
9. 黄柏提取黄连素·····	(87)
10. 黄芩提取黄芩甙·····	(87)
11. 柏树提取柏木脑及其衍生产品·····	(88)
12. 绿茶提取食品抗氧化剂·····	(89)
二、植物树皮·····	(90)
1. 松树皮提取果胶·····	(90)
2. 苦楝树皮提取抗癌药物·····	(90)
3. 桦树皮汁提取混合氨基酸·····	(91)
三、植物花瓣·····	(91)
1. 玫瑰茄花萼提取红色素·····	(91)
2. 植物花瓣制取酸碱指示剂·····	(92)
四、植物木质·····	(93)
1. 木质浆粕制取微晶纤维素·····	(93)
2. 竹材的染色·····	(94)
五、植物果实·····	(95)
1. 柿子提取果胶·····	(95)
2. 可可豆壳提取巧克力色调色素·····	(95)
3. 五倍子提取丹宁酸及其单宁制取没食子酸·····	(96)
4. 苦楝子提取植物生长素·····	(98)
5. 柚子皮提取果胶·····	(98)
6. 香蕉皮提取果胶·····	(99)
7. 苹果渣提取果胶及苹果汁配制化妆水·····	(99)
8. 葡萄皮提取紫色素及葡萄酿酒下脚料制取酒石酸钠钾·····	(100)

9. 黄梔子提取蓝色素黄色素、梔子甙及果胶.....(101)
10. 桔皮提取黄色素、醇类、香精油、柚甙、二氢查尔酮、橙皮甙、果胶、
甲氧基果胶、化妆品及食醋 (104)

畜禽化工产品

- 一、猪皮 (113)
 1. 猪皮提取明胶和皮胶.....(113)
 2. 可溶于冷水的明胶.....(119)
 3. 封口明胶液.....(119)
 4. 猪皮海绵明胶.....(119)
 5. 明胶水解蛋白.....(120)
 6. 猪皮提取蛋白.....(120)
 7. 猪皮提取混合氨基酸.....(121)
 8. 猪皮制取鳔胶.....(122)
 9. 猪皮制取海蜇皮.....(122)
- 二、鲜牛皮的防腐贮存 (122)
- 三、制革下脚料 (123)
 1. 铬鞣革灰提取蛋白.....(123)
 2. 制革脱脂废液提取混合脂肪酸.....(124)
 3. 制革下脚料提取蛋白.....(124)
 4. 铬鞣碎皮屑提取医用明胶和红矾钠.....(125)
 5. 红矾钠制取铬酸酐.....(125)
 6. 铬鞣下脚料制取铬酸铅.....(126)
 7. 废铬鞣液制取氧化铬.....(127)
 8. 铬鞣碎皮屑(或胶渣)制取雷米邦A(127)
- 四、毛发.....(128)
 1. 猪毛提取L——胱氨酸(128)
 2. 人发制取营养护发水.....(129)
- 五、猪油.....(129)
 1. 猪油制取肥皂.....(129)
 2. 粗甘油的纯化.....(136)