

精细化学品实用配方精选①

表面处理用化学品配方

BIAOMIAN CHULIYONG HUAXUEPIN PEIFANG

黄玉媛 陈立志 刘汉淦 杨兴明 编



中国纺织出版社

精细化学品实用配方精选①

表面处理用化学品配方

黄玉媛 陈立志 刘汉淦 杨兴明 编

 中国纺织出版社

内 容 提 要

本书是“精细化学品实用配方精选”丛书之《表面处理用化学品配方》分册。编者以实用、高效、新型、环保为原则,根据多年从事精细化工配方研究应用的实践经验,并参阅了许多专业期刊、图书等文献资料,在书中收录了1000多例表面处理用化学品配方,内容涉及金属清洗、磷化、防锈松锈、着色、防变色、抛光、切削等处理液,金属与非金属的电镀、化学镀,有关行业专用的表面处理化学品等。书中除介绍配方组成外,对配制工艺及有关注意事项等均有较详细说明,可供相关专业技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

表面处理用化学品配方/黄玉媛等编. —北京:中国纺织出版社,2008.1

(精细化学品实用配方精选①)

ISBN 978-7-5064-4686-0

I. 表… II. 黄… III. 表面-处理-化工产品-配方
IV. TQ072

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 165297 号

策划编辑:贾 超 责任编辑:阮慧宁 责任校对:俞坚沁
责任设计:何 建 责任印制:何 艳

中国纺织出版社出版发行

地址:北京东直门南大街6号 邮政编码:100027

邮购电话:010—64168110 传真:010—64168231

<http://www.c-textilep.com>

E-mail:faxing @ c-textilep.com

中国纺织出版社印刷厂印刷 三河市永成装订厂装订
各地新华书店经销

2008年1月第1版第1次印刷

开本:880×1230 1/32 印张:12.5

字数:306千字 定价:32.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社市场营销部调换

出版者的话

创业从这里起步,提高产品质量从这里开始!

精细化工是当今化学工业中最具活力的新兴领域,其呈现出快速发展的态势。我国也十分重视精细化工的发展,把精细化工作为化学工业发展的战略重点。目前,精细化工已成为我国化学工业中一个重要的独立分支和新的经济增长点。为此,我们组织相关专家精选了当前化工行业热点领域、热门产品中有实际应用价值的经典配方或有特色的配方,按行业和用途进行分册编写,希望该丛书能对相关企业产品的更新换代、提高附加值、增大收益有重要的指导意义和现实意义。

本书的作者们有二十多年从事精细化工产品配方开发的工作经验。他们本着人无我有、人有我精,高效、环保,有特色、有市场前景的原则,编写了这套凸显“全、新、精、特”的“精细化学品实用配方精选”丛书。

该丛书分成《涂料配方》、《化妆品配方》、《清洗剂配方》、《粘合剂配方》、《表面处理用化学品配方》、《轻化工助剂配方》、《小化工产品配方》等七个分册,涉及了精细化学品应用的几个主要领域。各个分册均较系统地收集了有关行业需用的、各种门类的、性能各异的精细化学品及应用配方,门类和品种均较齐全,且编排得纲目清晰,查阅十分方便。选用的配方除了有各行业长期沿用的经典实用配方外,还有大量的更新换代、以产代进、能赋予产品新性能、可提高性价比的新精细化工产品及应用配方,以及能提供节能降耗、环保、绿色的工艺配方。《小化工产品配方》则收集了目前备受关注的纳米材料、功能材料、汽车化学品、无毒食品保鲜剂、水处理剂、电子化学品、农用化学品以及一些民用及工业用的精细化工小产品,如化学冰袋、氧气发生剂、固体燃料、新颖文具、园林绿化、无土栽培等精细化学品。故《小化工产品配方》具有“集锦”的特色。

更难能可贵的是,该丛书除介绍配方组成外,对配制工艺等大都有较详细的说明。有些配方还对主要原料及配方的研究、发明单位作了介绍。该丛书资料丰富,参考性强,特别适合从事精细化工产品研究、生产及使用的相关专业技术人员及对精细化工产品配方有兴趣的人士阅读和参考。

前言

精细化工产品应用于各行各业,其配方及应用技术能左右产品的性能,因而成为开发新产品及提高产品质量的关键技术。精细化工产品具有技术密集度高、附加值高、收益好、批量小、品种多、专业性强、投资省、能耗低等特点,故已成为化学工业发展的重点之一。

本书的作者们由于长期从事精细化工配方研究的相关工作,所以二十多年来一直热衷于该领域的资料收集与整理。并于1990年、1995年先后出版了《精细化工应用配方之一——3000例》及《精细化工应用配方之二——2600例》。两书多次再版,深受读者欢迎。然而随着时间的推移,特别是我国加入WTO后,各行业在激烈的市场竞争面前,都面临着技术创新及产品换代的问题。旧的配方资料显然已不能满足读者的要求。而在此期间,国内外的精细化工产品配方研究又十分活跃,尤其是在开发环保型产品及绿色环保工艺方面取得了相当多的成果。本着与时俱进的指导思想,编者们以实用、高效、新型、环保为原则,根据多年从事精细化工产品研究及应用的实践经验,并参阅了许多专业期刊、图书等文献资料,编写了这套“精细化学品实用配方精选”丛书。

由于本书资料收集的重点是近年来的专业期刊等文献资料,因而能较好地反映当前各行业精细化工配方研究的动向、最新成果及最新应用工艺,故对读者会有较大的参考价值。

本书列举的配方,大多对制作工艺及使用方法作了说明,但因配方技术保密性强,读者在开发产品时仍需要遵循一切经过试验和尊重知识产权的原则。本书在选材时,虽然已参照了环保法规及产品标准等,但读者在选用配方时仍需注意有关法规及产品标准等的新变化。为了方便读者获得进一步的信息,本书还介绍了一些配方的出处。在需要时,读者可进一步查阅或与有关单位联系。另外,由于化工原料有许多是易燃、易爆或是有毒的,故读者应在充分了解原料的属性后方可进行试验。

本书使用的计量单位,在制备配方中主要为质量份、质量分数及物质的量比等;而在应用配方中则常用浓度单位。在使用%时,除表示浓度

外,有时则是表示某物质的投料量为处理对象(如纺织物或皮革)总质量的质量分数。如某配方中列出 300% 水,即表示水的投料量是处理对象的 3 倍。在现行的出版物中,对上述情况并没有特别说明,对此请按照行业的习惯去理解。

本书由黄玉媛、陈立志、刘汉淦、杨兴明等高级工程师执笔编写,黄志超、许栋强等提供了大量资料供筛选,何惠敏工程师也提供了部分资料,广东省石油化工研究院许小莹、张永东、陈伟及广东商检局梁妙玲高级工程师曾给予大力支持与帮助,在此表示衷心的感谢。由于水平所限,错误与不当之处在所难免,还望同行及广大读者指正。

编者

2007 年 8 月

目录

一、金属表面处理剂

(一) 金属清洗剂	1
1. 黑色金属清洗剂	1
(1) 碱性去油清洗剂	1
配方 1 黑色金属碱性去油液(一)	1
配方 2 黑色金属碱性去油液(二)	1
配方 3 黑色金属碱性清洗剂	1
配方 4 强碱性清洗液	1
配方 5 清洗大量脏物的碱性洗剂	2
配方 6 清洗一般脏物的碱性洗剂	2
配方 7 清洗少量脏物的碱性洗剂	2
配方 8 钢制件去油剂	2
配方 9 常温下低碱低泡除油剂	2
(2) 钢铁酸性去锈清洗剂	3
配方 1 钢铁表面锈垢酸洗液	3
配方 2 钢铁常温快速除锈剂	3
配方 3 铸铁制件或钢制件的化学去锈剂	3
配方 4 钢铁除锈除油液	4
配方 5 除锈块清洗剂	4
配方 6 铸铁件除锈剂	4
配方 7 钢铁除锈液	4
配方 8 钢板除油除锈剂(一)	5
配方 9 钢板除油除锈剂(二)	5
配方 10 钢板除油除锈剂(三)	5
(3) 黑色金属的其他清洗剂	6
配方 1 黑色金属清洗剂 77—1	6
配方 2 喷射清洗剂	6
配方 3 金属材料清洗剂	6
2. 铝及铝合金清洗剂	7
配方 1 有色金属清洗剂	7
配方 2 铝合金件除油剂	7
配方 3 铝及其合金碱液去油剂(一)	7

表面处理用化学品配方

配方 4	铝及其合金碱液去油剂(二)	7
配方 5	铝的化学除锈剂	7
配方 6	水基金属油污清洗剂两则	8
配方 7	铝件光亮清洁剂(一)	8
配方 8	铝件光亮清洁剂(二)	9
配方 9	铝酸性清洗剂	9
配方 10	铝合金型材脱脂剂	9
配方 11	铝件清洗剂	9
配方 12	铝合金化学除锈液(一)	10
配方 13	铝合金化学除锈液(二)	10
3. 铜及铜合金清洗剂		10
配方 1	铜及其合金的碱液去油剂(一)	10
配方 2	铜及其合金的碱液去油剂(二)	10
配方 3	铜、铜合金清洗剂	10
配方 4	黄铜制品的表面化学除油剂	11
配方 5	紫铜、黄铜抛光清洁剂	11
配方 6	铜、铜合金污垢及铜锈清洗剂	11
配方 7	含小麦粉和蛋白的紫铜、黄铜抛光清洁剂	12
配方 8	铜合金化学除锈液	12
配方 9	铍青铜化学除锈液	12
配方 10	铜合金除锈、钝化液	12
配方 11	铜合金精密件除锈、钝化液	12
4. 不锈钢清洗剂		13
配方 1	不锈钢表面除挂灰液四则	13
配方 2	铬不锈钢(马氏体)酸洗工艺两则	13
配方 3	镍铬不锈钢酸洗工艺五则	14
配方 4	高效不锈钢酸洗膏	14
配方 5	不锈钢槽清洗剂	15
配方 6	铝和不锈钢的清洗剂	15
配方 7	不锈钢酸洗剂	15
配方 8	不锈钢表面氧化物清洗剂	16
配方 9	不锈钢表面氧化膜的去除剂(一)	16
配方 10	不锈钢表面氧化膜的去除剂(二)	16
配方 11	去除不锈钢表面氧化膜炭黑烧结物	16
5. 其他有色金属清洗剂		16
配方 1	金属镁清洁剂	16
配方 2	镁合金用化学除锈液(一)	17
配方 3	镁合金用化学除锈液(二)	17
配方 4	镁合金用化学除锈液(三)	17
配方 5	金属锌清洁剂	17
配方 6	锌表面清洁剂	17
配方 7	锌合金和镉合金用化学除锈液	18
配方 8	锌合金和镉合金化学除锈液、钝化液	18

配方 9	镍合金用化学除锈液(一)	18
配方 10	镍合金用化学除锈液(二)	18
配方 11	镍合金用化学除锈液(三)	18
配方 12	锡合金用化学除锈液(一)	19
配方 13	锡合金用化学除锈液(二)	19
配方 14	钛合金电化学除油	19
配方 15	有色金属清洁剂	19
6. 金属表面通用清洗剂		19
(1) 碱性清洗剂		19
配方 1	脱脂清洗剂	19
配方 2	适于浸渍法的碱性清洗液	20
配方 3	金属表面净洗剂	20
配方 4	金属表面清洗液	20
配方 5	各类油污清洗液	20
配方 6	金属表面清洗液	20
配方 7	粒状清洗剂	21
配方 8	适于喷射法的碱性清洗液	21
配方 9	金属表面碱性清洗剂	21
配方 10	高去污力的清洗剂	21
配方 11	常温高效除油清洗液	22
配方 12	表面未抛光件的碱性洗液	22
配方 13	钢铁及铝合金的弱碱性清洗液	22
配方 14	钢铁与铝合金通用去油液	23
配方 15	弱碱性清洗液	23
配方 16	金属表面电化学去油(一)	23
配方 17	金属表面电化学去油(二)	23
配方 18	金属表面去油	23
(2) 酸性清洗剂、除锈膏		24
配方 1	金属清洁剂	24
配方 2	金属表面清洗液	24
配方 3	金属表面酸性清洗剂	24
配方 4	金属表面除锈液	24
配方 5	金属表面除锈除油剂	24
配方 6	浸泡式金属表面硫酸酸洗除锈液(一)	25
配方 7	浸泡式金属表面硫酸酸洗除锈液(二)	25
配方 8	浸泡式金属表面硫酸酸洗除锈液(三)	25
配方 9	浸泡式金属表面硫酸酸洗除锈液(四)	25
配方 10	浸泡式金属表面硫酸酸洗除锈液(五)	25
配方 11	浸泡式金属表面盐酸酸洗除锈液(一)	26
配方 12	浸泡式金属表面盐酸酸洗除锈液(二)	26
配方 13	浸泡式金属表面盐酸酸洗除锈液(三)	26
配方 14	浸泡式金属表面盐酸酸洗除锈液(四)	26
配方 15	高效除锈钝化剂	26

表面处理用化学品配方

配方 16	金属酸性清洁剂	26
配方 17	不用稀释的清洁剂	27
配方 18	阳极浸蚀用电化学酸洗除锈液(一)	27
配方 19	阳极浸蚀用电化学酸洗除锈液(二)	27
配方 20	阳极浸蚀用电化学酸洗除锈液(三)	27
配方 21	黑色金属板材用除锈膏	27
配方 22	钢铁件除锈膏	28
配方 23	铜钢件除锈膏	28
配方 24	铜钢组合件除锈膏	28
配方 25	除锈研磨膏	29
配方 26	酸洗膏(一)	29
配方 27	酸洗膏(二)	30
配方 28	钝化膏	30
配方 29	铝合金除锈膏	30
(3) 其他水基清洗剂及有机溶剂清洗剂		30
配方 1	少泡低温金属表面清洗剂	30
配方 2	低发泡力金属表面清洗剂	31
配方 3	金属表面清洗剂	31
配方 4	水基清洗剂	31
配方 5	超声波清洗金属表面用洗涤剂	31
配方 6	强去污力的清洗剂	31
配方 7	去污防锈清洗剂	32
配方 8	三合一清洗剂	32
配方 9	水基低泡金属清洗剂	32
配方 10	金属材料清洁剂(一)	33
配方 11	金属材料清洁剂(二)	33
配方 12	金属清洗剂(741)	33
配方 13	清洗剂(HD—2)	33
配方 14	清洗剂(711)	34
配方 15	洗净剂(105)	34
配方 16	环保型高效金属清洗剂	34
配方 17	高效、无毒、节能水基防锈净洗剂	34
配方 18	特殊油污清洗剂	35
配方 19	脏物及油污清洗剂	35
配方 20	固结污垢清洗剂	35
配方 21	含酵母废物的清洗剂	36
配方 22	钢铁、铝合金、铜合金清洗剂	36
配方 23	钢铁、铝合金清洗剂	36
配方 24	钢铁、铝合金喷淋和超声波清洗剂	36
配方 25	钢铁、铝合金除油	37
配方 26	钢铁、铜组合件化学除锈液	37
配方 27	油污、油漆、颜料清洗剂(一)	37
配方 28	油污、油漆、颜料清洗剂(二)	37

配方 29	石油油污和油漆、颜料清洗剂(一)	37
配方 30	石油油污和油漆、颜料清洗剂(二)	38
配方 31	乳化脱脂清洗液	38
配方 32	除厚层封存油的清洗剂	38
配方 33	去除焦油、油污的清洗剂	38
配方 34	一洗净	39
配方 35	焦油去除剂	39
7. 金属表面积炭去除剂		39
配方 1	金属表面积炭去除剂(一)	39
配方 2	金属表面积炭去除剂(二)	39
配方 3	铝和铝合金去积炭剂	40
配方 4	工业除积炭清洗剂	40
配方 5	水基型除积炭剂两则	40
配方 6	溶剂—乳剂型除积炭剂两则	41
配方 7	H—3 除炭剂	41
配方 8	内燃机除积炭剂	41
配方 9	铝组合件除积炭剂	42
配方 10	薄软积炭油污去除剂	42
配方 11	油污、研石膏、积炭去除剂	42
配方 12	零件除炭清洗	42
配方 13	发动机零件积炭清洗	43
8. 金属零件及机械表面污垢清洗剂		43
配方 1	金属零件去油污(一)	43
配方 2	金属零件去油污(二)	43
配方 3	除去金属零件防护油的洗涤剂	43
配方 4	强力水性零件清洗液	44
配方 5	免冲洗零件清洗液	44
配方 6	零件油污清洗剂	44
配方 7	精密零件除油清洗剂	45
配方 8	精密铜钢组合件除锈剂	45
配方 9	精密零件除锈剂	45
配方 10	钢、铜精密小零件除锈剂	45
配方 11	零件除锈剂	46
配方 12	一般零件除锈剂	46
配方 13	一般零件的光亮酸洗剂	46
配方 14	钟表零件除锈剂	47
配方 15	镀锌、镀镉及锌镉零件除锈剂(一)	47
配方 16	镀锌、镀镉及锌镉零件除锈剂(二)	47
配方 17	镍及镀镍零件除锈剂(一)	47
配方 18	镍及镀镍零件除锈剂(二)	47
配方 19	锡及镀锡零件除锈剂	47
配方 20	带铜和铝附件轴承的清洗剂	48
配方 21	精密轴承清洗剂	48

表面处理用化学品配方

配方 22	忌油产品零件溶剂去油清洗剂	48
配方 23	精密轴承防锈清洗剂	48
配方 24	从零件上脱除有机胶	48
配方 25	从零件上脱除胶黏剂	49
配方 26	高强度螺栓发蓝前常温除油除锈液	49
配方 27	金属机器部件抗静电清洗剂	49
配方 28	金属机器部件防锈清洁剂	50
配方 29	金属机器部件除油污免冲洗清洁剂	50
配方 30	金属机器部件清洁剂(一)	50
配方 31	金属机器部件清洁剂(二)	51
配方 32	机器和容器油污清洗剂	51
配方 33	机器黄袍清洗剂	51
配方 34	机械外表油垢清洗剂	51
配方 35	机械油污清洗剂	51
配方 36	车床等用清洗剂	52
配方 37	机器用清洗剂	52
9. 不合格镀层的退除		52
配方 1	钢铁基体上镍电镀层的退除(一)	52
配方 2	钢铁基体上镍电镀层的退除(二)	52
配方 3	钢、铜、黄铜及锌压铸件镍镀层的退除	52
配方 4	铜基体上镍镀层的退除(化学法)	53
配方 5	钢基体上镍镀层的退除(电解法)	53
配方 6	带有黄铜件或铜件的钢零件上镍镀层的退除	53
配方 7	铜及铜合金基体上化学镀镍层的退除	53
配方 8	钢铁基体上镍铁合金镀层的退除(一)	53
配方 9	钢铁基体上镍铁合金镀层的退除(二)	54
配方 10	钢铁基体上镍铁合金镀层的退除(三)	54
配方 11	不合格镍铁合金镀层的退除	54
配方 12	钢铁基体上不良铜层的退除(化学法)	54
配方 13	钢铁基体上不良铜层的退除(电解法)	54
配方 14	H_2O_2/H_2SO_4 法溶解不锈钢铜包套	55
配方 15	不合格镀铅层的去除(化学法)	55
配方 16	不合格镀铅层的去除(电解法)	55
配方 17	镀锌层的退除(化学法)	55
配方 18	镀锌层的退除(电解法)	55
配方 19	金属锡镀层去除剂	55
配方 20	化学法退锡	56
配方 21	电化学法退锡	56
配方 22	多种镀层的化学去除剂	56
配方 23	不合格镀镉层的去除(一)	56
配方 24	不合格镀镉层的去除(二)	56
配方 25	不合格镀镉层的去除(三)	57
配方 26	退锡液	57

配方 27 常用塑料制品镀层退除工艺	57
(二) 磷化处理液	57
1. 锌磷酸盐磷化液	57
配方 1 锌磷酸盐慢速厚膜磷化液	57
配方 2 常温除锈磷化液	58
配方 3 磷锌磷化液(一)	58
配方 4 磷锌磷化液(二)	58
配方 5 含乳化润滑剂的磷化液	58
配方 6 冷磷化液(一)	59
配方 7 冷磷化液(二)	59
配方 8 冷磷化液(三)	59
配方 9 带锈涂刷磷化液	59
配方 10 低温磷化液	60
配方 11 低温高效磷化液	60
配方 12 含植酸的低温快速磷化液	60
配方 13 常温少渣快速磷化液	61
配方 14 冷磷化液	61
配方 15 钢铁冷冲压的磷化液	61
配方 16 常温快速磷化液	62
配方 17 镀锌层的磷化处理液	63
配方 18 砂面腐蚀后的磷化处理	63
配方 19 常温环保型钢铁综合磷化液	64
2. 锌系磷化液	64
配方 1 冷磷化液	64
配方 2 常温锌系磷化液	64
配方 3 锌系常温磷化液	65
配方 4 冷成型模具低温锌系磷化液	65
配方 5 低碳钢高温磷化液	65
配方 6 热磷化液(一)	66
配方 7 热磷化液(二)	66
配方 8 热磷化液(三)	66
配方 9 热磷化液(四)	66
3. 锌锰、锌钙系磷化液	66
配方 1 环保型锌锰系彩膜磷化液	66
配方 2 快速磷化液	67
配方 3 钢或其镀锌表面磷化液	67
配方 4 锌锰系室温磷化液	68
配方 5 喷液法磷化液	68
配方 6 环保型锌钙系灰膜磷化液	69
配方 7 锌钙系磷化液	69
配方 8 电泳涂漆前磷化处理液	69
配方 9 新型磷化液	70
4. 有综合性能的“二合一”、“四合一”磷化剂	70

表面处理用化学品配方

配方 1	除锈磷化“二合一”处理液	70
配方 2	高效节能磷化钝化液	71
配方 3	新型常温低渣磷化液	71
配方 4	钢铁“四合一”磷化液(一)	72
配方 5	钢铁“四合一”磷化液(二)	72
配方 6	钢铁“四合一”磷化液(三)	72
配方 7	钢铁“四合一”磷化液(四)	73
配方 8	“四合一”表面处理液	73
配方 9	快速常温“四合一”磷化液	74
配方 10	常温多功能化锈防锈磷化液	74
配方 11	缝纫机头表面“四合一”处理液	74
配方 12	“四合一”表面处理液	75
配方 13	除锈磷化膏	75
5. 其他磷化液		76
配方 1	常温超薄型磷化液	76
配方 2	锰磷酸盐慢速厚膜磷化液	76
配方 3	铸铁件锰盐中温细晶磷化液	76
配方 4	含锡钠盐磷化液	77
配方 5	无定形磷化液	77
配方 6	磷化液	77
配方 7	非水无定形磷化液	77
配方 8	铝合金磷化液	78
配方 9	形成绿至浅蓝色膜的磷化液	78
配方 10	镁合金磷化处理液	78
(三) 金属防锈剂		78
1. 含溶剂的防锈剂		78
配方 1	溶剂稀释型防锈油(一)	78
配方 2	溶剂稀释型防锈油(二)	79
配方 3	1*溶剂稀释型防锈油(硬膜型)	79
配方 4	3*溶剂稀释型防锈油(软膜型)	79
配方 5	溶剂稀释型软膜防锈油	79
配方 6	EY—5 浓缩防锈油	80
配方 7	机电产品长期封存防锈剂	80
配方 8	机械及金属制品长期封存防锈剂	80
配方 9	轴承、军械等的长期封存剂	81
配方 10	零件长期封存剂	81
配方 11	微型轴承防锈油脂	81
配方 12	铸铁件防锈剂	81
配方 13	室外钢材防锈油(6971)	82
配方 14	室外钢材防锈用松香防锈油	82
配方 15	钢板防锈剂	82
配方 16	高效防锈油	82
配方 17	高效防锈剂	83

配方 18	疏水性金属防腐油	83
配方 19	金属防锈油	84
配方 20	防锈乳化油	84
配方 21	661 置换型防锈油	84
配方 22	72—2 置换型防锈油	84
配方 23	F—23 置换型防锈油	85
配方 24	置换性防锈油	85
配方 25	防锈乳化油	85
配方 26	防锈润滑两用油	86
配方 27	内燃机防锈润滑两用油	86
配方 28	内燃机防锈封存油	86
配方 29	航空发动机润滑防锈油	86
配方 30	航空发动机封存剂(防锈脂 1 [#])	86
配方 31	发动机内外封存油	87
配方 32	内燃机、航空发动机防锈润滑油	87
配方 33	防锈润滑油(86 [#])	87
配方 34	金属表面脱水暂时防锈剂	88
2. 水基防锈剂		88
配方 1	零件短期防锈水	88
配方 2	零件长效防锈水	88
配方 3	小零件浸泡防锈水	88
配方 4	喷淋法用防锈水	88
配方 5	冷涂防锈水	89
配方 6	热涂防锈水	89
配方 7	全浸法及喷淋法用防锈水	89
配方 8	轴承热涂防锈液	89
配方 9	防锈包装纸用防锈液	89
配方 10	水压机液压系统长效防锈液	90
配方 11	通用型金属漂洗防锈剂	90
配方 12	水基防锈剂	90
配方 13	冷(热)轧钢板防锈液 YJ、WJ 系列	90
配方 14	综合防锈剂	90
配方 15	F124 水基防锈剂	91
配方 16	铝硅合金铸件表面除锈液两则	91
配方 17	水基防锈液	91
配方 18	松香系水基防锈液	91
配方 19	水溶性防锈油	92
配方 20	水基防锈、润滑两用液	92
配方 21	中性锈转化防锈剂(一)	93
配方 22	中性锈转化防锈剂(二)	93
配方 23	高效除锈防锈剂	93
配方 24	多功能除锈防锈剂	94
配方 25	精密产品装配前超声波清洗防锈液	94

3. 气相防锈剂、防锈纸、防锈可剥膜及其他防锈剂	94
配方 1 气相防锈剂	94
配方 2 用于黑色金属的气相防锈剂	95
配方 3 刀具用气相防锈剂	95
配方 4 气相防锈油	95
配方 5 Z—55 黑色金属水基气相防锈液	95
配方 6 气相缓蚀蜡膜油	95
配方 7 15 [#] 防锈纸	96
配方 8 2 [#] 防锈纸	96
配方 9 652 [#] 防锈纸	96
配方 10 7005 [#] 防锈纸	96
配方 11 8105 [#] 防锈纸	96
配方 12 19 [#] 防锈纸	97
配方 13 防锈纸	97
配方 14 热熔型可剥性塑料防锈膜	97
配方 15 溶剂型可剥性塑料防锈膜	98
配方 16 溶剂型机床防锈保护膜	98
配方 17 硬膜防锈油	99
配方 18 热熔性刀具防锈保护膜	99
配方 19 防锈保护层	99
配方 20 可剥防锈涂膜	99
配方 21 防锈脂	100
配方 22 防锈冷涂脂(907)	100
配方 23 抑锈剂	100
配方 24 无溶剂型薄层防锈油	100
(四) 金属着色及防变色处理剂	101
1. 黑色金属着色剂	101
配方 1 着黑色剂(一)	101
配方 2 着黑色剂(二)	101
配方 3 钢铁无毒常温发黑后处理剂两则	101
配方 4 常温下进行发黑处理的新发黑剂	102
配方 5 钢和铁的染黑色剂(一)	102
配方 6 钢和铁的染黑色剂(二)	102
配方 7 钢铁染青铜色剂	103
配方 8 低温着黑色剂	103
配方 9 室温氧化发黑剂	103
配方 10 钢铁常温发黑液	104
配方 11 常温环保型发黑液	104
配方 12 黑色金属常温磷化发黑液	104
配方 13 钢铁碱性发黑液(一)	105
配方 14 钢铁碱性发黑液(二)	105
配方 15 钢铁氧化发黑液	106
配方 16 钢染蓝色剂(一)	106

配方 17	钢染蓝色剂(二)	106
配方 18	钢染蓝色剂(三)	106
配方 19	钢染蓝色剂(四)	106
配方 20	钢染蓝色剂(五)	106
配方 21	钢铁氧化着蓝色液(一)	107
配方 22	钢铁氧化着蓝色液(二)	107
配方 23	钢铁常温着古铜色处理液	107
2. 镀锌层及锌合金镀层的钝化和着色		107
(1) 镀锌层和锌合金的钝化处理		107
配方 1	镀锌染色过程中的钝化液	107
配方 2	光亮镀锌层染前钝化处理	108
配方 3	镀锌层钝化液	108
配方 4	无铬镀锌钝化液	108
配方 5	酸性氯化钾镀锌新钝化液	109
配方 6	含植酸的镀锌层无铬钝化液	110
配方 7	能形成装饰性钝化膜的镀锌层钝化液	110
配方 8	能形成黑色钝化膜的镀锌层铜盐钝化液	110
配方 9	镀锌层的黑色钝化液	111
配方 10	镀锌层军绿色钝化液	111
配方 11	刷镀锌层的军绿色钝化液	111
配方 12	高耐蚀镀锌军绿色钝化液	112
配方 13	镀锌层的蓝白色、彩色低铬钝化液	112
配方 14	镀锌层可直接获得纯蓝膜的钝化液(一)	112
配方 15	镀锌层可直接获得纯蓝膜的钝化液(二)	113
配方 16	锌铁合金镀层油黑色钝化液	113
配方 17	镀锌黑色钝化液	113
配方 18	镀锌层的仿金工艺	114
配方 19	锌镍合金镀层钝化液	115
(2) 钝化层的漂白和锌、锌合金镀层的着色		115
配方 1	镀锌染色过程中的漂白液和染色液	115
配方 2	镀锌层彩虹色膜的漂白液(一)	116
配方 3	镀锌层彩虹色膜的漂白液(二)	116
配方 4	锌和锌合金着光亮金黄色	116
配方 5	镀锌层着黑色	117
配方 6	含铝为 12% 的锌铝合金着深红色(溶液)	117
配方 7	镀锌层的发黑液	117
配方 8	镀锌层的发黑处理液	117
配方 9	锌镉合金着色剂	118
3. 铜和铜合金的钝化及着色		118
(1) 铜和铜合金化学钝化液		118
配方 1	铜件的钝化膜	118
配方 2	黄铜制品的表面钝化两则	118
配方 3	黄铜表面非铬钝化处理剂	119