

精细化工品实用生产技术手册

表面活性剂 处理剂 及润滑剂 制造技术

BIAO MIAN HUO XING JI CHU LI JI JI RUN HUA JI ZHI ZAO JI SHU

宋小平 韩长日 [主编]



科学技术文献出版社

精细化工品实用生产技术手册

表面活性剂 处理剂及 润滑剂制造技术

宋小平 韩长日 主编

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

本书介绍了 67 种表面活性剂、162 种表面处理剂和 134 种润滑剂的制造技术。对每种产品的性能、生产方法、生产配方、生产流程、生产工艺、产品标准和产品用途都作了全面系统的阐述。是一本内容丰富、资料翔实、实用性很强的技术操作工具书。本书对于从事精细化工品研究开发的科研人员、生产人员,以及高等院校应用化学、精细化工等专业的师生都具有参考价值。

科学技术文献出版社是国家科学技术部系统唯一一家中央级综合性科技出版机构,我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干。

— 前 言 —

《精细化工品实用生产技术手册》是一部有关精细化工品的实用技术系列丛书。它包括精细有机化学品、精细无机化学品和复配型精细化学品,按照印染与橡塑助剂、日用化工品、涂料、药物、农药、香料与食品添加剂、染料、颜料与色料、电子与信息化学品、胶黏剂、精细有机中间体、皮革纺织及造纸化学品、表面活性剂处理剂及润滑剂、建筑用化学品等分册出版。

本书为表面活性剂、表面处理剂及润滑剂制造技术分册,介绍了 67 种表面活性剂、162 种表面处理剂和 134 种润滑剂的制造技术。对每种产品的生产方法、生产配方、生产流程、生产工艺、产品标准和产品用途都作了系统的阐述。本书在编写过程中,参阅和引用了大量国内外专利及技术资料,书末列出了一些主要参考文献,部分产品中还列出了相应的专利文献和原始的研究文献,以便读者进一步查阅。

应当强调的是,在进行表面活性剂、表面处理剂及润滑剂产品生产时,应遵循先小试,再中试,然后进行工业性试产的原则,以便掌握足够的生产经验和控制参数。同时,要特别注意在进行表面活性剂、表面处理剂及润滑剂产品生产过程中的防火、防爆、防毒、防腐以及生态环境保护等相关问题,并采取相应有效的防范措施,以确保安全顺利地生产。

本书由宋小平、韩长日主编,参加本书编写的有宋小平、韩长

日、陈业高、任新铎、赵琳静和刘红。

本书的出版,得到了国家自然科学基金项目(20562004)、上海市重点学科建设项目(P1402)、科学技术文献出版社、海南师范大学和上海工程技术大学的资助和支持,陈家显对全书的组稿进行了精心策划,在此,一并表示衷心感谢。

限于编者水平,错漏和讹误在所难免,欢迎广大同仁和读者提出意见和建议。

编 者
2006. 3

— 目 录 —

第一章 表面活性剂	(1)
1.1 烷基苯磺酸钠	(1)
1.2 聚氧乙烯硫酸钠	(5)
1.3 十二醇硫酸钠	(6)
1.4 烷基醇聚氧乙烯醚硫酸钠	(10)
1.5 琥珀酸二仲辛酯磺酸钠	(12)
1.6 十二烷基苯磺酸钙	(16)
1.7 3-油酰氨基-2-甲氧基苯磺酸钠	(19)
1.8 羧甲基纤维素钠	(23)
1.9 十二烷基二甲基苄基氯化铵	(29)
1.10 十八烷基二甲基苄基氯化铵	(33)
1.11 十八烷基二甲基羟乙基季铵硝酸盐	(36)
1.12 表面活性剂 DC-12	(39)
1.13 十六烷基三甲基氯化铵	(40)
1.14 吡啶季铵盐	(43)
1.15 苯氧苄基三烷基铵	(44)
1.16 烷基羟乙基二氮己环	(45)
1.17 水溶性三嗪季铵聚合物	(45)
1.18 琥珀酸酯烷基苄基磺酸铵	(46)
1.19 丁二酸单甘酯磺酸盐	(46)
1.20 十二烷基二甲基苄基溴化铵	(47)
1.21 三甲基十六烷基溴化铵	(50)
1.22 二甲基十八叔胺	(51)

-
- | | | |
|-------|--------------------------|------|
| 1. 23 | 溴化 <i>N</i> -烷基吡啶盐 | (53) |
| 1. 24 | 氯化十二胺乙氧基乙基吡啶盐 | (54) |
| 1. 25 | 脂肪酰胺基丙基三羟乙基铵 | (55) |
| 1. 26 | 三羟乙基十八烷氨甲羧乙基铵 | (56) |
| 1. 27 | 膦翁阳离子表面活性剂 | (57) |
| 1. 28 | 硬脂酸胺基氯化吡啶 | (58) |
| 1. 29 | 三甲胺基乙酸盐 | (59) |
| 1. 30 | 色必明 BCH | (60) |
| 1. 31 | 氧化十二烷基二甲胺 | (61) |
| 1. 32 | 油酰胺基乙酯硫酸铵 | (61) |
| 1. 33 | 氯化十二烷基吗啉 | (62) |
| 1. 34 | 甲酸十七酯季铵盐 | (63) |
| 1. 35 | 烷基酚多硫化物 | (64) |
| 1. 36 | 二羟乙基氨基乙基-2-烷基氢化咪唑 | (65) |
| 1. 37 | 氯化二甲基苄基月桂基铵 | (65) |
| 1. 38 | 十二烷基苯磺基氰基胍 | (67) |
| 1. 39 | 烷基二氢咪唑 | (68) |
| 1. 40 | 苄胺基乙醇硫酸盐 | (69) |
| 1. 41 | 双(十二烷基苄基)羟乙基铵基乙酸盐 | (70) |
| 1. 42 | 多乙酰氨基乙基椰子油酰胺 | (71) |
| 1. 43 | 磷酸酯甜菜碱 | (72) |
| 1. 44 | 低黏度甜菜碱 | (73) |
| 1. 45 | 低泡甜菜碱 | (74) |
| 1. 46 | 羟基磺基甜菜碱 | (74) |
| 1. 47 | 脂肪酸乙酯脲 | (75) |
| 1. 48 | 十二烷基-2-羟基乙基胺 | (76) |
| 1. 49 | <i>N</i> -十二烷基苯胺 | (76) |
| 1. 50 | 十二烷基二甲基氧化胺 | (77) |

1.51	链烯基丁二酸糖酯	(79)
1.52	SBG212 表面活性剂	(80)
1.53	硬脂酸双羟乙基氨基乙基酯	(81)
1.54	2-(十二烷基氨基)乙基糖甙	(82)
1.55	N-煤油基四羟乙基二乙三胺	(83)
1.56	椰子油烷基乙醇二酰胺	(83)
1.57	辛烷基酚聚氧乙烯醚	(85)
1.58	十二烷基酚聚氧乙烯醚	(88)
1.59	磷酸十二烷酯甲酯	(91)
1.60	浅色烷基苷	(92)
1.61	甘油醚	(92)
1.62	聚乙二醇 6000 双硬脂酸酯	(93)
1.63	甘油单棕榈酸酯	(94)
1.64	聚碳酸酯型表面活性剂	(95)
1.65	珠光表面活性剂	(95)
1.66	N-十二烷基甲胺	(96)
1.67	3-(二甲基氨基)丙胺	(97)
第二章	表面处理剂	(98)
2.1	仿金制品上色剂	(98)
2.2	古铜色涂膜剂	(98)
2.3	仿银色金属光泽釉	(100)
2.4	铜的电化学着色液	(100)
2.5	锌铝合金深红色浸渍液	(101)
2.6	铝及合金浸渍着色液	(101)
2.7	锌着金黄色	(103)
2.8	玻璃表面彩虹釉	(104)
2.9	黑色金属“发蓝”药液	(105)
2.10	金属表面钝化处理液	(107)

2.11	金属表面磷化处理液·····	(108)
2.12	冷磷化液·····	(109)
2.13	防锈磷化液·····	(110)
2.14	快速热磷化液·····	(111)
2.15	改进的磷化液·····	(111)
2.16	冷冲压件磷化液·····	(112)
2.17	除油除锈磷化液·····	(113)
2.18	清洗和防蚀磷化的浓缩液·····	(114)
2.19	多效复合处理剂·····	(114)
2.20	铜制品防护药液·····	(115)
2.21	铝制品防护药液·····	(116)
2.22	镀金液·····	(116)
2.23	无氰镀金液·····	(118)
2.24	首饰镀金液·····	(119)
2.25	18K 金铜镀液·····	(121)
2.26	镀铂金液·····	(122)
2.27	化学镀钯液·····	(123)
2.28	高光亮镀银液·····	(123)
2.29	挂镀光亮镀银液·····	(125)
2.30	无氰镀银液·····	(126)
2.31	金银合金镀液·····	(127)
2.32	金铜合金镀液·····	(128)
2.33	金钴合金镀液·····	(128)
2.34	金银铜合金镀液·····	(129)
2.35	金锑合金镀液·····	(129)
2.36	金钯镉合金镀液·····	(130)
2.37	薄层预镀铜液·····	(131)
2.38	化学镀铜液·····	(132)

2.39	氰化物镀铜液·····	(133)
2.40	高效率镀铜液·····	(135)
2.41	普通镀铜液·····	(137)
2.42	光亮镀铜液·····	(138)
2.43	无氰镀铜液·····	(139)
2.44	光亮镀锌液·····	(141)
2.45	新型镀锌液·····	(143)
2.46	高效率镀锌液·····	(144)
2.47	微裂纹镀铬液·····	(145)
2.48	装饰用镀铬液·····	(146)
2.49	自动控制镀铬液·····	(147)
2.50	高光亮镀镉液·····	(148)
2.51	耐腐蚀镀镉液·····	(150)
2.52	高防护性镀锡液·····	(151)
2.53	光亮镀锡液·····	(153)
2.54	高光泽镀锡液·····	(154)
2.55	无腐蚀性镀锡液·····	(156)
2.56	钴电镀液·····	(157)
2.57	镍电镀液·····	(158)
2.58	全光亮镀镍液·····	(159)
2.59	耐腐蚀镀镍液·····	(159)
2.60	高光亮镀镍液·····	(161)
2.61	滚镀光亮镀镍液·····	(163)
2.62	镍铁合金镀液·····	(164)
2.63	氟硅酸盐镀液·····	(165)
2.64	防护镀铅液·····	(165)
2.65	无氰镀铅液·····	(166)
2.66	镀易延展铁液·····	(167)

2. 67	高纯度耐磨镀铁液·····	(169)
2. 68	银层表面电镀钯镍·····	(170)
2. 69	仿金电镀液·····	(171)
2. 70	镀钯液·····	(172)
2. 71	新型仿金镀液·····	(173)
2. 72	玫瑰金色仿金镀液·····	(174)
2. 73	铜锌合金仿金镀液·····	(174)
2. 74	无氰铜锌仿金镀液·····	(175)
2. 75	WT 型三元仿金镀液·····	(176)
2. 76	四元电镀液·····	(177)
2. 77	光亮铅锡合金电镀液·····	(177)
2. 78	锡铈合金镀液·····	(178)
2. 79	低锡青铜合金镀液·····	(179)
2. 80	高锡青铜合金镀液·····	(180)
2. 81	装饰用铜锡合金镀液·····	(181)
2. 82	无氰铜锡合金镀液·····	(183)
2. 83	光亮镍铁合金镀液·····	(184)
2. 84	塑料电镀液·····	(186)
2. 85	ABS 塑料制品的电镀·····	(188)
2. 86	塑料喷雾镀银液·····	(192)
2. 87	低泡金属清洗剂·····	(193)
2. 88	金属有机清洗剂·····	(194)
2. 89	铝及其合金碱性清洗液·····	(195)
2. 90	不锈钢酸性清洗剂·····	(195)
2. 91	精密零件高级清洗剂·····	(196)
2. 92	金属除锈抛光膏·····	(197)
2. 93	脱脂洗涤剂·····	(198)
2. 94	溶剂型金属表面清洗剂·····	(198)

2.95	工业用液体洗涤剂·····	(199)
2.96	电子元件清洗剂·····	(203)
2.97	中性机械清洗剂·····	(204)
2.98	超声波清洗金属表面用洗涤剂·····	(204)
2.99	粒状金属表面洗涤剂·····	(205)
2.100	金属碱性清洗剂·····	(206)
2.101	铝用清洗剂·····	(207)
2.102	内燃机件除积炭清洗剂·····	(208)
2.103	抛光洗涤剂·····	(209)
2.104	汽车擦亮去污剂·····	(209)
2.105	新型锅炉除垢剂·····	(210)
2.106	油漆表面擦亮剂·····	(210)
2.107	车用抛光蜡·····	(211)
2.108	软质车蜡·····	(212)
2.109	汽车上光剂·····	(213)
2.110	车用新型抛光剂·····	(214)
2.111	抛光膏·····	(215)
2.112	金属拉丝粉·····	(215)
2.113	金属擦光剂·····	(217)
2.114	金属器皿擦亮剂·····	(218)
2.115	金属光亮剂·····	(219)
2.116	金属表面抛光膏·····	(221)
2.117	银器擦亮剂·····	(221)
2.118	不锈钢器皿擦亮膏·····	(223)
2.119	铝器擦光剂·····	(223)
2.120	磷青铜用化学抛光剂·····	(224)
2.121	不锈钢用蚀刻剂·····	(225)
2.122	镀铬零件酸印液·····	(225)

2. 123	青铜酸印液	(226)
2. 124	金属退除液	(226)
2. 125	铝助焊剂	(227)
2. 126	镀锡薄板助焊剂	(227)
2. 127	中性助焊剂	(228)
2. 128	新型助焊剂	(229)
2. 129	酸性烫锡助焊剂	(230)
2. 130	钻井用泥浆液	(230)
2. 131	耐热抗盐钻井泥浆	(231)
2. 132	硼砂-树脂钻井泥浆	(232)
2. 133	油气井封堵剂	(233)
2. 134	快速固化封堵剂	(233)
2. 135	采油用堵水剂	(234)
2. 136	压裂液	(235)
2. 137	金属矿浮选剂	(236)
2. 138	锡矿中的锡捕收剂	(237)
2. 139	铜铅选矿捕收剂	(237)
2. 140	铜钴浮选捕收剂	(238)
2. 141	锌捕收剂	(238)
2. 142	硫化锌精矿捕收剂	(239)
2. 143	浮选铜矿起泡剂	(239)
2. 144	铁磷矿的助滤剂	(240)
2. 145	选矿用抑制剂	(240)
2. 146	橡胶硫化脱模剂	(241)
2. 147	冷起动剂	(242)
2. 148	水分散型展色剂	(243)
2. 149	木材防腐剂	(244)
2. 150	水处理高效絮凝剂	(244)

2. 151	228 型水质稳定剂	(245)
2. 152	OH-G 型水质稳定剂	(245)
2. 153	甘油醚硫酸钠	(246)
2. 154	絮片状热稳定剂	(247)
2. 155	低聚羧酸	(247)
2. 156	橡胶用新型抗氧剂	(248)
2. 157	甲基丙烯酸烯丙酯	(249)
2. 158	光聚合引发剂	(249)
2. 159	酯加氢催化剂	(250)
2. 160	活性二氧化锰	(251)
2. 161	硬脂酸钙	(252)
2. 162	硫化烷基酚	(252)
第三章 润滑剂		(254)
3. 1	润滑脂	(254)
3. 2	高速润滑脂	(265)
3. 3	3 [#] 仪表润滑脂	(265)
3. 4	4 [#] 高温润滑脂	(266)
3. 5	特 11 [#] 脂和特 12 [#] 脂	(267)
3. 6	普通钙基润滑脂	(269)
3. 7	合成钙基润滑脂	(275)
3. 8	钙基润滑脂	(278)
3. 9	复合钙基脂	(280)
3. 10	合成钙基脂	(283)
3. 11	合成复合钙基脂	(284)
3. 12	普通钙钠基润滑脂	(286)
3. 13	脂肪酸复合钙基脂	(288)
3. 14	普通钠基润滑脂	(289)
3. 15	钠基润滑脂	(292)

3.16	钙钠基润滑脂·····	(295)
3.17	普通锂基润滑脂·····	(299)
3.18	合成锂基脂·····	(306)
3.19	合成极压锂基脂·····	(307)
3.20	高负荷极压锂基脂·····	(308)
3.21	锂皂润滑脂·····	(308)
3.22	合成锂基润滑脂·····	(310)
3.23	锂基润滑脂·····	(313)
3.24	锂铅基润滑脂·····	(317)
3.25	白色特种锂钙基脂·····	(318)
3.26	普通压延机润滑脂·····	(319)
3.27	低温压延机润滑脂·····	(322)
3.28	高温压延机润滑脂·····	(322)
3.29	压延机润滑脂·····	(324)
3.30	普通铝基润滑脂·····	(325)
3.31	普通复合铝基润滑脂·····	(327)
3.32	普通复合钙基润滑脂·····	(329)
3.33	铝基润滑脂·····	(332)
3.34	合成复合铝基润滑脂·····	(334)
3.35	钡铝基润滑脂·····	(337)
3.36	合成钡基脂·····	(338)
3.37	钡基润滑脂·····	(339)
3.38	钡铅基润滑脂·····	(342)
3.39	防护用烃基润滑脂·····	(343)
3.40	7007 通用航空润滑脂·····	(346)
3.41	7008 通用航空润滑脂·····	(346)
3.42	滚珠轴承润滑脂·····	(347)
3.43	铁道润滑脂·····	(347)

3.44	变速箱脂·····	(348)
3.45	制动缸润滑脂·····	(349)
3.46	纺织机润滑脂·····	(350)
3.47	极压锂基润滑脂·····	(350)
3.48	钢丝绳脂·····	(352)
3.49	钢丝强麻芯润滑脂·····	(353)
3.50	钢丝绳表面润滑脂·····	(355)
3.51	工业凡士林·····	(356)
3.52	石墨烃基润滑脂·····	(358)
3.53	4# 石墨烃基润滑脂 ·····	(358)
3.54	滑动轴承用润滑油·····	(359)
3.55	医疗器械防锈润滑液·····	(360)
3.56	润滑剂渗透油·····	(360)
3.57	铅铝合金轧制用润滑剂·····	(361)
3.58	耐磨润滑油·····	(362)
3.59	火车系统润滑剂·····	(363)
3.60	含硅润滑油·····	(363)
3.61	金属冷压润滑剂·····	(364)
3.62	金属冷压润滑脂·····	(364)
3.63	无机润滑脂·····	(365)
3.64	膨润土润滑脂·····	(366)
3.65	无油润滑剂·····	(369)
3.66	氨基酰胺膨润土润滑脂·····	(370)
3.67	普通内燃机油·····	(371)
3.68	工业主轴油 ·····	(382)
3.69	高速机械油·····	(384)
3.70	普通织布机油·····	(386)
3.71	乳化机械油·····	(387)

3.72	国产针织机油·····	(387)
3.73	工业压缩机油·····	(388)
3.74	石油系液压油·····	(392)
3.75	普通刹车油 ·····	(397)
3.76	普通液力传动油·····	(398)
3.77	普通齿轮油·····	(400)
3.78	工艺用软麻油·····	(405)
3.79	水溶性切削油·····	(407)
3.80	普通金工切削油·····	(407)
3.81	合成切削油膏·····	(415)
3.82	2# 多效密封润滑脂 ·····	(417)
3.83	金属加工润滑冷却液·····	(418)
3.84	水溶性金属加工冷却液·····	(418)
3.85	润滑冷却液·····	(419)
3.86	铜切削油·····	(420)
3.87	金属拉丝液·····	(420)
3.88	金属冷压拉丝润滑剂·····	(421)
3.89	润滑极压添加剂·····	(422)
3.90	气相有机缓蚀剂·····	(423)
3.91	普通防锈油脂·····	(423)
3.92	防锈润滑油·····	(470)
3.93	内燃机防锈润滑脂·····	(471)
3.94	防锈抛光润滑油·····	(472)
3.95	防锈油脂·····	(472)