

液体洗涤剂

—— 新原料 · 新配方

廖文胜 编

化学工业出版社
精细化工出版中心



液体洗涤剂

——新原料·新配方

廖文胜 编

化学工业出版社

精细化工出版中心

·北京·

(京) 新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

液体洗涤剂——新原料·新配方/廖文胜编. —北京:
化学工业出版社 2001
ISBN 7-5025 2986-1

I. 液… II. 廖… III. 液体洗涤剂 IV. TQ649.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 49184 号

液体洗涤剂

——新原料·新配方

廖文胜 编

责任编辑: 徐 蔓

责任校对: 洪雅姝

封面设计: 蒋艳君

*

化学工业出版社 出版发行
精细化工出版中心

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话: (010)64982511

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京市彩桥印刷厂印刷

三河市延风装订厂装订

开本 850×1168 毫米 1/32 印张 12½ 字数 358 千字

2001 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月北京第 1 次印刷

印 数: 1—4000

ISBN 7-5025-2986 1/TQ·1304

定 价: 28.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

前 言

液体洗涤剂的配制，无外乎是表面活性剂、助剂、辅助剂的选择，这些原料之间的复配以及液体洗涤剂的制备技术。原料的选择是配方设计的第一步，原料选择的适当与否，是产品功能、洗涤效率的重要保证，同时也是复配技术的重要基础。因此，在洗涤剂设计过程中，设计者无不在保证成本、功能与效率的基础上，选择适合配方的新原料。

洗涤剂用新原料，主要有两种类型。一种是专为洗涤剂而开发的新型原料，如各种专用的荧光增白剂，代磷助剂等；另一种是其他工业或产品的常用原料，但由于价格、性能等原因，很长时间未能用于洗涤剂。随着原料生产技术的发展，这些原料成本大大降低，另外也由于洗涤剂功能、档次的提高，使这些“旧”原料成本与功能已达到洗涤剂应用的水平，从而开始用于洗涤剂，如两性表面活性剂和磷酸酯等。因此，介绍洗涤剂用新原料对配方设计者是必要的。

配方实例是配方设计的重要参考，这些实例往往能拓宽设计者的视野，给设计者以新的思路。通过对现有配方的选择、改变与调整，设计者可以得到自己满意的配方。

本书与以往同类书一个巨大的区别，即本书的主要参考资料基本来自时下最流行的信息技术——Internet 资源。因而也保证了本书的新颖与时效。

本书介绍了近年来洗涤剂行业用的新表面活性剂、新助剂与新辅助剂，并介绍了相关的产品信息与发展趋势。随后在介绍洗涤剂产品的基础上，选择了十几家国外原料生产商的洗涤剂与清洁剂配方约 600 个，这些配方结合洗涤剂新表面活性剂与辅助剂应用，得出了较好的效果。本书主要介绍新原料及与原料有关的配方，对配方设计涉及较少。

Internet 的快速发展，改变了传统的信息传播方式。在本书的最后，作者收录了洗涤剂重要的 Internet 资源，有关生产商联系方式与

它们的产品商品名，供读者参考。

本书配方中使用的各种商品原料主要成分及生产厂家均列于附录一中。值得指出的是，本书介绍的商品名、规格等虽然来自国外公司，但国内基本上有同类产品。另外，这些国外公司在国内大多有办事处、经销商，甚至有生产厂。洗涤剂生产厂家可以很方便得到这些产品。

书中单位均换算成法定计量单位。其中凡成分、含量、浓度等以%表示的，一般均指质量分数。

在本书的写作过程中，得到了廖锋英同志的鼎力相助。她在资料的翻译、录入方面作了大量的工作。在此，作者表示诚挚的谢意。同时，也感谢梁翔云和胡宇同志对本书写作的大力支持。

最后，作者希望，在这飞速发展的时代，本书能成为传统与现代洗涤剂技术传播的良好结合点。

作者

2000年4月于北京

内 容 提 要

在洗涤剂工业中，液体洗涤剂是发展较快的一类。其原料、配方更新快，新品种多。本书为从事液体洗涤剂生产、设计、开发人员而编写。共列举液体洗涤剂用原料包括表面活性剂及助剂与辅助剂如螯合剂、离子交换剂、氧化漂白剂、活化剂、防腐抗菌剂、溶剂和增溶剂、增稠剂、抗再沉积剂等 70 余种及液体洗涤剂包括织物洗涤剂、厨房清洁剂、居室与公共设施清洁剂、金属清洁剂与交通工具清洁剂、个人卫生清洁剂配方 600 余种。每配方列出其性能、特点、配制及配方来源。

本书附录列举 600 种国外洗涤剂新原料的商名，主要成分及生产企业；与洗涤剂原料、配制、生产和经销有关的 Internet 资源及国外与洗涤剂有关的原料、生产和销售的企业及国内办事处地址、电话等。

目 录

第一章 液体洗涤剂简述	1
第一节 液体洗涤剂的发展历程	1
第二节 液体洗涤剂的分类	3
第三节 液体洗涤剂的发展趋势	9
第二章 洗涤剂用表面活性剂	12
第一节 阴离子表面活性剂	12
仲烷基磺酸钠	12
脂肪酸甲酯磺酸钠	15
α -烯基磺酸盐	17
脂肪醇聚氧乙烯醚琥珀酸酯磺酸二钠	18
琥珀酸二酯磺酸钠	19
脂肪醇聚氧乙烯醚磷酸酯	20
第二节 阳离子表面活性剂	21
烷基咪唑啉硫酸甲酯铵	21
烷基三甲基硫酸甲酯铵	22
N-甲基-N-牛脂酰胺基乙基-2-牛脂基咪唑啉硫酸甲酯盐	22
甲基二牛脂酰乙基-2-羟乙基硫酸甲酯铵	23
第三节 两性离子表面活性剂	23
椰油酰胺基丙基甜菜碱	24
2-月桂基-N-羧甲基-N-羟乙基咪唑啉	25
2-烷基-N-羟乙基-N-羟丙基磺基咪唑啉	25
椰油两性醋酸钠	26
椰油两性二醋酸二钠	26
椰油两性丙酸钠	27
第四节 非离子表面活性剂	27
脂肪醇聚氧乙烯(10)醚	27
脂肪醇聚氧乙烯(15)醚	28
脂肪醇聚氧乙烯(20)醚	28
烷基二甲基氧化胺	29
月桂酰胺丙基氧化胺	31

脂肪酸单乙醇酰胺聚乙二醇醚	31
脂肪酸聚氧乙烯(10)酯	32
烷基聚葡萄糖苷	33
蔗糖脂肪酸酯	35
失水山梨醇脂肪酸酯	36
聚环氧乙烷-聚环氧丙烷	37
第三章 助剂和辅助剂	44
第一节 螯合剂与离子交换剂	44
偏硅酸钠	45
层状硅酸钠	46
4A 分子筛	47
次氨基三乙酸钠	50
1-羟基亚乙基-1,1-二膦酸	51
1-羟基亚乙基-1,1-二膦酸四钠	52
氨基三亚甲基膦酸及五钠盐	53
二亚乙基三胺-五(亚甲基膦酸)及钠盐	54
乙二胺四亚甲基膦酸及钠盐	55
己二胺四(亚甲基膦酸)钾盐	56
2-膦酰丁烷-1,2,4-三膦酸	57
聚丙烯酸钠	57
丙烯酸-马来酸共聚物	59
葡萄糖酸钠	61
第二节 氧化漂白剂与活化剂	62
活化剂作用机理	62
单水过硼酸钠	63
过碳酸钠	64
二氯异氰尿酸钠	64
四乙酰乙二胺	66
第三节 防腐剂与抗菌剂	68
双咪唑烷基脒	68
凯松 CG	69
2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇	70
2',4,4'-三氯-2-羟基二苯醚	72
第四节 溶剂与增溶剂	73
N-甲基-2-吡咯烷酮	73

丙二醇二甲醚	74
三丙二醇正丁醚	75
三丙二醇甲醚	75
丙二醇正丙醚	76
丙二醇正丁醚	76
丙二醇甲醚	77
二丙二醇甲醚	77
乙二醇酚醚	78
2-甲基-1, 3-丙二醇	79
二甲苯磺酸钠	79
对甲苯磺酸钠	80
第五节 增稠剂与抗再沉积剂	81
聚乙二醇	81
聚乙烯醇	83
聚乙烯吡咯烷酮	83
羟乙基纤维素	84
聚丙烯酸及丙烯酸改性聚合物	85
第六节 其他辅助剂	87
洗涤剂酶	87
荧光增白剂 CBS-X	89
氨基磺酸	90
羟基乙酸	91
第四章 织物洗涤剂	92
第一节 液体洗衣剂	92
工业重垢液体洗衣剂	93
液体洗衣剂	94
经济液体洗涤剂	94
高级液体洗涤剂	94
浓缩洗衣液	95
由浓缩洗衣液而得的洗衣液	95
含酶液体洗衣剂	96
1/4 杯无助剂液体洗涤剂	98
手洗洗衣液	99
含柔软剂半杯洗衣液	100
半杯助剂型洗衣液	101

重垢液体洗涤剂·····	103
透明助剂液体洗涤剂·····	103
经济超级液体洗衣剂·····	104
超级液体洗衣剂·····	104
经济液体洗衣剂·····	104
高性能洗衣剂·····	105
助剂液体洗衣剂（商用）·····	105
助剂洗衣液·····	106
普通助剂洗衣液·····	107
二步助剂洗衣液·····	108
无助剂液体洗涤剂·····	109
液体洗涤剂·····	110
重垢液洗浓缩物·····	111
无磷液体洗涤剂·····	111
第二节 精细织物洗涤剂·····	111
精细织物和丝绸洗涤剂·····	112
精细织物洗涤剂（一）·····	112
精细织物洗涤剂（二）·····	112
精细织物洗涤液（一）·····	113
精细织物洗涤液（二）·····	113
精细织物洗涤液（三）·····	114
精细织物洗涤液（四）·····	114
精细织物洗涤液（五）·····	114
精细织物洗涤剂（三）·····	115
精细织物洗涤剂（四）·····	115
精细织物洗涤剂（五）·····	115
第三节 柔软剂·····	116
织物柔软剂（5%活性物）·····	116
织物柔软剂（11.5%活性物）·····	116
织物柔软剂（1.5%活性物）·····	117
织物柔软剂（10%活性物）·····	117
织物柔软剂（15%活性物）·····	117
织物柔软剂（一）·····	118
织物柔软剂（二）·····	118
织物柔软剂（三）·····	119

织物柔软剂（四）	119
经济织物柔软剂	120
高级织物柔软剂	120
织物柔软剂（五）	121
织物柔软剂（六）	121
织物柔软剂（七）	122
织物柔软剂（八）	122
织物柔软剂（6%活性物）（一）	122
织物柔软剂（6%活性物）（二）	123
织物柔软剂（20%活性物）	123
第四节 预去渍剂	123
洗衣预去渍剂	123
氯漂洗衣预去渍剂	124
过氧化氢衣物预去渍剂	125
预去渍剂（一）	125
预去渍剂（二）	126
气雾剂溶剂型预去渍剂	126
手压喷雾预去渍剂	127
预去渍剂（三）	127
水基手压喷雾预去渍剂	128
第五节 地毯清洁剂	129
擦-吸地毯清洁剂	129
地毯去渍剂（一）	129
地毯去渍剂（二）	130
酶毯污渍去除剂	130
浓缩地毯香波	130
地毯香波	130
地毯蒸汽清洁剂	131
毛毯和饰品香波	131
“干脆”毛毯清洁剂	132
HP 4005 地毯清洁机消泡剂	132
第六节 其他洗涤剂	133
HP 4007 气雾织物上浆剂	133
分子筛液体软水剂	134
过氧化氢洗涤剂	134

第五章 厨房清洁剂	135
第一节 机用餐具洗涤剂	135
氯漂自动餐具洗涤剂.....	135
液体自动餐具洗涤剂.....	136
自动液体餐具洗涤剂.....	137
自动餐具洗涤剂.....	137
第二节 漂洗助剂（冲洗剂）	137
漂洗助剂（一）.....	138
漂洗助剂（二）.....	138
漂洗助剂（三）.....	138
自动餐具漂洗助剂（一）.....	139
自动餐具漂洗助剂（二）.....	139
自动餐具漂洗助剂（三）.....	139
自动餐具洗涤漂洗助剂.....	139
第三节 手用餐具洗涤剂	140
手用液体餐具洗涤剂.....	140
手用餐具洗涤膏.....	141
过氧化氢手用液体餐具洗涤剂.....	141
液晶手用餐具洗涤剂.....	142
液体餐具洗涤剂.....	143
经济液体餐具洗涤剂（一）.....	143
经济液体餐具洗涤剂（二）.....	143
高级珠光液体餐具洗涤剂.....	144
液体餐具洗涤剂中间物.....	144
手用餐具洗涤剂.....	145
液体餐具洗涤剂.....	145
液体餐具洗涤剂浓缩物.....	146
液体餐具洗涤剂（自浓缩物）.....	147
手用液体餐具洗涤剂.....	147
液体餐具洗涤剂.....	148
高性能餐具洗涤剂.....	148
环境友好餐具洗涤剂.....	148
餐具洗涤剂.....	149
手用餐具洗涤剂.....	149
餐具洗涤剂（10%活性物）.....	150

餐具洗涤剂 (15% 活性剂)	150
餐具洗涤剂 (20% 活性剂)	151
餐具洗涤剂 (35% 活性剂) (一)	151
餐具洗涤剂 (35% 活性剂) (二)	151
餐具洗涤剂 (35% 活性剂) (三)	151
餐具洗涤剂 (38% 活性剂)	152
餐具洗涤剂 (40% 活性剂) (一)	152
餐具洗涤剂 (40% 活性剂) (二)	152
餐具洗涤剂 (45% 活性剂) (一)	152
餐具洗涤剂 (45% 活性剂) (二)	153
餐具洗涤剂 (45% 活性剂) (三)	153
餐具洗涤剂 (25% 活性剂)	153
经济手用餐具洗涤剂	154
手用餐具洗涤剂	154
工业餐具洗涤配方	154
无磷工业餐具洗涤剂	156
工业手用餐具洗涤剂	156
第四节 炉灶清洁剂	156
烤架清洁剂	157
炉灶清洁剂 (一)	157
烤架和炉灶清洁剂	157
炉灶清洁剂 (二)	158
厨房洗涤剂	158
厨房清洁剂	158
第五节 除锈除垢剂	159
泡沫酸性清洁剂	159
去锈剂	159
酸性清洁剂 (一)	159
酸清洁剂	160
酸性摩擦清洁剂	160
酸性清洁剂 (二)	161
家用酸性清洁剂	161
液体去锈剂	161
第六章 居室与公共设施清洁剂	163
第一节 通用清洁剂及其浓缩物	163

通用喷、擦清洁剂·····	163
碳酸钙摩擦清洁剂（一）·····	164
碳酸钙摩擦清洁剂（二）·····	164
高表面活性剂膏·····	165
通用清洁剂·····	166
手压喷射通用清洁剂·····	166
通用次氯酸盐清洁剂·····	166
通用清洁剂·····	166
免漂通用清洁剂·····	167
免漂中性通用清洁剂·····	167
高性能通用清洁剂·····	168
通用漂白清洁剂·····	169
通用清洁剂（一）·····	169
通用植物油皂·····	169
多用途清洁剂·····	169
中性清洁剂·····	170
含氨通用家庭清洁剂·····	170
通用清洁剂（二）·····	170
通用清洁剂（三）·····	171
通用清洁剂（四）·····	171
通用清洁剂（五）·····	171
通用清洁剂（9.8%活性物）·····	172
通用清洁剂（19.8%活性物）·····	172
通用擦洗膏·····	172
无磷通用清洁剂·····	172
浓缩通用清洁剂液体·····	173
通用喷射液·····	173
通用清洁剂（六）·····	174
通用清洁剂/脱脂剂·····	174
重垢通用清洁剂·····	174
低泡通用清洁剂·····	175
浓缩清洁剂·····	175
高质量起泡浓缩物·····	175
第二节 硬表面清洁剂·····	176
次氯酸垂直表面清洁剂·····	176

中性硬表面清洁剂·····	177
硬表面清洁剂（一）·····	177
硬表面清洁剂（二）·····	177
硬表面清洁剂（三）·····	177
硬表面清洁剂（四）·····	178
硬表面清洁剂（五）·····	178
硬表面清洁剂（六）·····	178
硬表面清洁剂（含次氯酸钠）·····	179
摩擦清洁剂·····	179
碱性摩擦清洁剂·····	179
无磷优质浓缩硬表面清洁剂·····	180
浓缩硬表面清洁剂·····	181
家用硬表面清洁剂·····	183
次氯酸盐胶 DTF 102 ·····	183
增稠清洁剂（含次氯酸钠）·····	183
氯漂胶体·····	184
喷、擦液体·····	184
擦洗清洁剂乳液·····	185
硬表面清洁液·····	185
第三节 地面清洁剂·····	186
墙/瓦/地面清洁剂·····	186
石板清洁剂·····	187
地面清洁剂·····	188
重垢地面清洁剂·····	188
地板清洁剂·····	188
重垢清洁剂·····	189
砖面清洁剂·····	189
木面清洁剂·····	190
硬表面和地板清洁剂·····	190
第四节 浴室清洁剂·····	191
浴室清洁剂（一）·····	191
浴室清洁剂（二）·····	191
浴室清洁剂（三）·····	191
浴室清洁剂（四）·····	192
第五节 厕所清洁剂·····	192

氯漂马桶清洁剂	192
马桶清洁剂 (DTF 101)	193
马桶清洁剂 (一)	193
厕所清洁剂	194
厕所消毒清洁剂	194
厕所消毒清洁剂 (高浓缩)	194
马桶清洁剂 (二)	195
液体酸性马桶清洁剂 (消毒剂)	195
酸性盆清洁剂	195
第六节 玻璃清洁剂	196
玻璃和窗户清洁剂	196
玻璃/多功能清洁剂 (一)	197
玻璃/多功能清洁剂 (二)	197
抗雾喷射玻璃清洁剂 (一)	198
抗雾喷射玻璃清洁剂 (二)	198
汽车风挡玻璃清洁剂 (低 VOC.)	198
浓缩玻璃清洁剂	199
低泡玻璃清洁剂	199
玻璃清洁剂	200
低 VOC 浓缩玻璃清洁剂	200
浓缩玻璃清洁剂	200
玻璃清洁剂	201
窗清洁剂	201
窗/玻璃清洁剂	201
风挡玻璃清洁剂	202
玻璃清洁剂 (一)	203
玻璃清洁剂 (二)	203
HP 4000 通用窗清洁剂	203
HP 4001 工业增强窗清洁剂	204
第七节 脱蜡剂	204
免漂脱蜡液	204
脱蜡液	204
低泡地板擦洗剂/胶蜡剂	205
地板清洁剂/脱蜡剂	205
地板脱蜡剂	205

地面脱蜡剂（一）	206
地面脱蜡剂（二）	206
第八节 家具光亮剂与通用光亮剂	207
家具上光剂	207
上光组合物	208
家具上光剂	208
FP 3000 家具光亮剂	208
FP 3001 喷/擦光亮剂	209
FP 3003 气溶胶家具光亮剂（二氧化碳推进剂）	210
FP 3004 家具蜡膏	210
AP 1000 通用液体光亮剂（油包水型）	211
AP 1001 透明涂料光亮剂	211
皮革/塑料光亮剂	212
AP 1002 非溶剂液体上光剂	213
大理石上光剂	213
超高速地板光亮剂	214
AP 1004 无蜡液体上光剂	214
AP 1005 水基上光液体	214
AP 1006 上光膏（水包油型）	215
AP 1008 溶剂蜡上光剂	215
AP 1009 溶剂蜡光亮剂	216
BP 2001 光亮膏（水包油型）	216
第九节 涂料剥离剂	217
高碱性涂料剥离剂	217
溶剂涂料剥离剂	217
涂料去除剂	218
砖与混凝土涂料清洁剂	218
低 VOC（挥发性有机物）涂料去除剂	218
绿色涂料去除剂	219
低成本涂料去除剂	219
缓蚀可乳化涂料油	219
涂料脱除剂	220
涂料去除剂	220
第十节 消毒、除霉清洁剂	220
消毒清洁剂（一）	220