

液体洗涤剂

—— 新原料 · 新配方

第二版

廖文胜 编



化学工业出版社

液体洗涤剂

——新原料·新配方

第二版

廖文胜 编



化学工业出版社

· 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. —2版. —北京:
化学工业出版社, 2004. 10
ISBN 7-5025-6215-X

I. 液… II. 廖… III. ①液体洗涤剂-原料②液体洗涤剂-配
方 IV. TQ649.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 108870 号

液体洗涤剂

——新原料·新配方

第二版

廖文胜 编

责任编辑: 徐 蔓 李彦玲

文字编辑: 林 媛

责任校对: 蒋 宇

封面设计: 蒋艳君

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话: (010) 64982530

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

新华书店北京发行所经销

北京永鑫印刷有限责任公司印刷

三河市延风装订厂装订

开本 850mm×1168mm 1/32 印张 14½ 字数 547 千字

2005 年 1 月第 2 版, 2005 年 1 月北京第 4 次印刷

ISBN 7-5025-6215-X/TQ·2094

定 价: 35.00 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

第二版前言

本次修订主要基于以下几点：①进入 21 世纪以来，世界洗涤剂原料巨头的重组如业务调整、合并及兼并继续快速进行，这使得不少品牌的产品逐步消失或易主；②洗涤剂原料生产技术的进步，使新产品不断涌现，老产品（相对）质量提高；③Internet 的快速发展，导致上网公司、资料的几何级增加。

基于以上考虑，同时也结合读者的反馈，修订工作的内容如下。

原料方面增加了 13 个新品种，如牛脂胺聚氧乙烯醚、L-乳酸、D-苧烯等较新原料；相应地也删去了 9 个相对旧或很少用于液体洗涤剂的品种，如脂肪醇聚氧乙烯醚、4A 沸石、层状硅酸钠等。同时，对大多数品种按最新资料进行了改写或充实。

配方方面增加了 120 个新配方，并删去了少量简单的配方，最后配方数约 710 个。

附录作为本书的一个重要部分，也是本书内容“新”的原因之一。对 Internet 资源及国外原料供应商名址部分进行了更新和补充，各网址在 2004 年 6 月都能够登录。需要指出的是，不少国际大公司都有了中文网站，这使得读者可以更方便了解他们的业务。同时，作者也着意收集了一些国内外综合信息网站。

在本书的修订过程中，廖永婷、梁翔云做了大量的工作，并得到了张仁里教授的大力支持，在此深表谢意。另外，也感谢长辈梁连生、朱国兰，正是他们倾心支持，才使本书能早日与读者见面。

作者

2004 年 6 月

第一版前言

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

本书介绍了近年来液体洗涤剂行业的新原料,包括表面活性剂、助剂及辅助剂,如螯合剂与离子交换剂、氧化漂白剂与活化剂、防腐剂与抗菌剂、溶剂与水溶助长剂、增稠剂与污垢抗再沉积剂等。在此基础上,本书列举 700 余种液体洗涤剂配方,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。每个配方列出其性能、特点、配制及配方来源。

本书附录还列举了洗涤剂新原料的商品名、与洗涤剂原料、配制、生产和经销有关的 Internet 资源及国外原料供应商名址。

本书可供从事液体洗涤剂生产、设计、开发人员参考。

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	4
第三节 液体洗涤剂的发展趋势	8
参考文献	11
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 -烯基磺酸钠	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
月桂醇聚氧乙烯醚磷酸酯	20
第二节 阳离子表面活性剂	22
<i>N</i> -甲基- <i>N</i> -牛脂酰氨基乙基-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
三十六烷基甲基氯化铵	23
氯化五甲基牛脂基-1,3-亚丙基- <i>N,N'</i> -二铵	24
第三节 两性离子表面活性剂	24
椰油酰氨基丙基甜菜碱	24
2-月桂基- <i>N</i> -羧甲基- <i>N</i> -羟乙基咪唑啉	26
2-烷基- <i>N</i> -羟乙基- <i>N</i> -羟丙基磺基咪唑啉	27
椰油两性二醋酸二钠	28
椰油两性二丙酸二钠	29
椰油两性丙酸钠	29
牛油亚氨基二丙酸二钠	30
椰油酰氨基丙基-2-羟基-3-磺基丙基甜菜碱	30
第四节 非离子表面活性剂	31
牛脂胺聚氧乙烯醚	32
甲基葡萄糖苷聚氧乙烯(20)醚	34

十二烷基二甲基氧化胺	34
椰油酰胺丙基氧化胺	37
脂肪酸单乙醇酰胺聚乙二醇醚	37
脂肪酸聚氧乙烯(10)酯	39
烷基聚葡萄糖苷	40
蔗糖脂肪酸酯	42
失水山梨醇脂肪酸酯	43
聚环氧乙烷-聚环氧丙烷	45
第三章 助剂和辅助剂	52
第一节 整合剂与离子交换剂	52
次氨基三乙酸钠	53
1-羟基亚乙基-1,1-二膦酸	54
1-羟基亚乙基-1,1-二膦酸四钠	55
氨基三亚甲基膦酸及五钠盐	55
二亚乙基三胺五(亚甲基膦酸)及钠盐	56
乙二胺四(亚甲基膦酸)及钠盐	57
己二胺四(亚甲基膦酸)钾盐	58
2-膦酰丁烷-1,2,4-三羧酸	59
聚丙烯酸钠	59
丙烯酸-马来酸共聚物	61
葡萄糖酸钠	63
第二节 氧化漂白剂与活化剂	64
单水过硼酸钠	65
过碳酸钠	66
二氯异氰尿酸钠	66
四乙酰乙二胺	68
第三节 防腐剂与抗菌剂	70
咪唑烷基脲	70
双咪唑烷基脲	72
凯松 CG	72
2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇	74
2',4,4'-三氯-2-羟基二苯醚	76
第四节 溶剂与水溶助长剂	77
D-苧烯	77
N-甲基-2-吡咯烷酮	78
N-羟乙基吡咯烷酮	79

Stoddard 干洗溶剂	79
二丙二醇二甲醚	80
三丙二醇正丁醚	81
三丙二醇甲醚	81
丙二醇正丙醚	82
丙二醇正丁醚	82
丙二醇甲醚	83
二丙二醇甲醚	84
乙二醇酚醚	84
2-甲基-1,3-丙二醇	85
二甲苯磺酸钠	85
对甲苯磺酸钠	86
第五节 增稠剂与污垢抗再沉积剂	87
聚乙二醇和聚氧化乙烯	87
聚乙烯醇	89
聚乙烯吡咯烷酮	90
羟乙基纤维素	91
聚丙烯酸及丙烯酸改性聚合物	92
第六节 其他辅助剂	94
洗涤剂酶	94
荧光增白剂 CBS-X	96
氨基磺酸	97
羟基乙酸	98
L-乳酸	99
第四章 织物洗涤剂	101
第一节 液体洗衣剂	101
工业重垢液体洗衣剂	102
优质液体洗衣剂	103
液体洗衣剂	103
经济液体洗涤剂	103
高级液体洗涤剂	104
浓缩洗衣液	104
由浓缩洗衣液而得的洗衣液	104
含酶液体洗衣剂	105
1/4 杯无助剂液体洗涤剂	107
手洗洗衣液	108

含柔软剂半杯洗衣液·····	109
半杯助剂型洗衣液·····	110
重垢液体洗涤剂·····	112
透明助剂液体洗涤剂·····	112
经济超级液体洗衣剂·····	113
超级液体洗衣剂·····	113
经济液体洗衣剂·····	113
高性能洗衣剂·····	113
助剂液体洗衣剂(商用)·····	114
助剂洗衣液·····	114
普通助剂洗衣液·····	115
二步助剂洗衣液配方·····	117
无助剂液体洗涤剂·····	118
液体洗涤剂·····	119
重垢液洗浓缩物·····	119
无磷液体洗涤剂·····	119
重垢无磷洗衣液(一)·····	120
重垢无磷洗衣液(二)·····	120
重垢无磷含酶洗衣液·····	120
去油洗衣剂·····	121
洗衣液(分散)·····	121
第二节 精细织物洗涤剂·····	122
高泡精细织物洗涤剂(一)·····	122
高泡精细织物洗涤剂(二)·····	123
高泡精细织物洗涤剂(三)·····	123
织物安全洗衣液·····	123
精细织物和丝绸洗涤剂·····	123
精细织物洗涤剂(一)·····	124
精细织物洗涤剂(二)·····	124
精细织物洗涤液(一)·····	125
精细织物洗涤液(二)·····	125
精细织物洗涤液(三)·····	125
精细织物洗涤液(四)·····	126
精细织物洗涤液(五)·····	126
精细织物洗涤剂(三)·····	127
精细织物洗涤剂(四)·····	127

精细织物洗涤剂(五).....	127
第三节 柔软剂.....	127
织物柔软剂(5%活性物)	128
织物柔软剂(11.5%活性物).....	128
织物柔软剂(1.5%活性物)	129
织物柔软剂(10%活性物).....	129
织物柔软剂(15%活性物).....	129
织物柔软剂(一).....	130
织物柔软剂(二).....	130
织物柔软剂(三).....	131
织物柔软剂(四).....	131
经济织物柔软剂.....	132
高级织物柔软剂.....	132
织物柔软剂(五).....	133
织物柔软剂(六).....	133
织物柔软剂(七).....	133
织物柔软剂(八).....	134
织物柔软剂(6%活性物)(一)	134
织物柔软剂(6%活性物)(二)	134
织物柔软剂(20%活性物).....	135
第四节 预去渍剂.....	135
洗衣预去渍剂.....	135
氯漂洗衣预去渍剂.....	136
过氧化氢衣物预去渍剂.....	137
预去渍剂(一).....	137
预去渍剂(二).....	137
气雾剂溶剂型预去渍剂.....	138
手压喷雾预去渍剂.....	138
预去渍剂(三).....	139
水基手压喷雾预去渍剂.....	139
第五节 地毯清洁剂.....	140
擦-吸地毯清洁剂	141
地毯去渍剂(一).....	141
地毯去渍剂(二).....	141
地毯去渍剂(三).....	142
地毯去渍剂(四).....	143

酶毯污渍去除剂	143
浓缩地毯香波	143
高泡地(挂)毯清洁剂	144
高泡地毯清洁剂	144
地毯香波	144
蒸汽地毯清洁剂(一)	144
蒸汽地毯清洁剂(二)	145
蒸汽地毯清洁剂(三)	145
毛毯和饰品香波	145
“干脆”毛毯清洁剂	146
HP 4005 地毯清洁机消泡剂	147
第六节 其他洗涤剂	147
HP 4007 气雾织物上浆剂	147
分子筛液体软水剂	148
过氧化氢洗涤剂配方	149
第五章 厨房清洁剂	150
第一节 机用餐具洗涤剂	150
氯漂自动餐具洗涤剂	150
液体自动餐具洗涤剂	151
自动液体餐具洗涤剂	152
自动餐具洗涤剂	152
第二节 漂洗助剂(冲洗剂)	152
漂洗助剂(一)	153
漂洗助剂(二)	153
漂洗助剂(三)	153
漂洗助剂(四)	154
漂洗助剂(五)	154
漂洗助剂(六)	154
漂洗助剂(七)	155
漂洗助剂(八)	155
漂洗助剂(九)	155
漂洗助剂(十)	156
漂洗助剂(十一)	156
自动餐具漂洗助剂(一)	157
自动餐具漂洗助剂(二)	157
自动餐具漂洗助剂(三)	157

自动餐具洗涤漂洗助剂·····	157
第三节 手用餐具洗涤剂·····	158
手用液体餐具洗涤剂·····	158
手用餐具洗涤膏·····	159
过氧化氢手用液体餐具洗涤剂·····	159
液体手用餐具洗涤剂·····	160
液体餐具洗涤剂(一)·····	160
经济液体餐具洗涤剂(一)·····	161
经济液体餐具洗涤剂(二)·····	161
高级珠光液体餐具洗涤剂·····	162
液体餐具洗涤剂——中间物·····	162
手用餐具洗涤剂·····	163
液体餐具洗涤剂(二)·····	163
液体餐具洗涤剂浓缩物·····	164
液体餐具洗涤剂(自浓缩物)·····	164
手用液体餐具洗涤剂·····	165
液体餐具洗涤剂(三)·····	166
高性能餐具洗涤剂·····	166
环境友好餐具洗涤剂·····	166
餐具洗涤剂·····	166
手用餐具洗涤剂·····	167
餐具洗涤剂(10%活性物)·····	168
餐具洗涤剂(15%活性剂)·····	168
餐具洗涤剂(20%活性剂)·····	168
餐具洗涤剂(35%活性剂)·····	169
餐具洗涤剂(35%活性剂)·····	169
餐具洗涤剂(35%活性剂)·····	169
餐具洗涤剂(38%活性剂)·····	169
餐具洗涤剂(40%活性剂)·····	170
餐具洗涤剂(40%活性剂)·····	170
餐具洗涤剂(45%活性剂)·····	170
餐具洗涤剂(45%活性剂)·····	170
餐具洗涤剂(45%活性剂)·····	171
餐具洗涤剂(25%活性剂)·····	171
经济手用餐具洗涤剂·····	171
手用餐具洗涤剂·····	172

工业餐具洗涤剂配方	172
无磷工业餐具洗涤剂	173
工业手用餐具洗涤剂	173
第四节 炉灶清洁剂	174
烤架清洁剂	174
炉灶清洁剂	174
烤架和炉灶清洁剂	175
炉灶清洁剂	175
厨房清洁剂(一)	176
厨房清洁剂(二)	176
厨房清洁剂(三)	177
厨房清洁剂(四)	177
黏稠乳液厨房清洁剂	177
重垢厨房清洁剂	178
低碱厨房清洁剂	178
厨房清洁剂(气溶胶)	178
厨房清洁剂(胶体)	179
第五节 除锈除垢剂	179
泡沫酸性清洁剂	179
酸性增稠清洁剂	180
去锈剂	180
酸性清洁剂	181
酸性清洁剂	181
酸性摩擦清洁剂	181
酸性清洁剂	182
家用酸性清洁剂	182
液体去锈剂	182
第六章 居室与公共设施清洁剂	184
第一节 通用清洁剂及其浓缩物	184
通用喷、擦清洁剂	184
碳酸钙摩擦清洁剂	185
碳酸钙摩擦清洁剂	185
高表面活性剂膏	186
通用清洁剂(一)	186
手压喷射通用清洁剂	187
通用次氯酸盐清洁剂	187

通用清洁剂(二).....	187
免漂通用清洁剂.....	188
免漂中性通用清洁剂.....	188
高性能通用清洁剂.....	189
I&I通用漂白清洁剂.....	190
通用清洁剂.....	190
通用植物油皂.....	190
多用途清洁剂.....	191
中性清洁剂.....	191
含氨通用家庭清洁剂.....	191
通用清洁剂(三).....	192
通用清洁剂(四).....	192
通用清洁剂(五).....	192
通用清洁剂(六).....	193
通用清洁剂(9.8%活性物).....	193
通用清洁剂(19.8%活性物).....	193
通用擦洗膏.....	193
无磷通用清洁剂.....	194
浓缩通用清洁剂液体.....	194
通用喷射液.....	194
通用清洁剂(七).....	195
通用清洁剂/脱脂剂.....	195
重垢通用清洁剂.....	196
低泡通用清洁剂.....	196
浓缩清洁剂.....	196
高质量起泡浓缩物.....	197
第二节 硬表面清洁剂.....	197
次氯酸垂直表面清洁剂.....	198
中性硬表面清洁剂.....	198
硬表面清洁剂(一).....	198
硬表面清洁剂(二).....	199
硬表面清洁剂(三).....	199
硬表面清洁剂(四).....	199
硬表面清洁剂(五).....	199
硬表面清洁剂(六).....	200
硬表面清洁剂(七).....	200

硬表面清洁剂(八).....	201
硬表面清洁剂(九).....	201
硬表面清洁剂(十).....	201
稠乳液硬表面清洁剂.....	202
中垢硬表面清洁剂(一).....	202
中垢硬表面清洁剂(二).....	203
重垢硬表面清洁剂(一).....	203
重垢硬表面清洁剂(二).....	203
重垢硬表面清洁剂(三).....	204
重垢硬表面清洁剂(四).....	204
重垢硬表面清洁剂(五).....	205
无磷消毒重垢硬表面清洁剂.....	205
硬表面清洁剂(含次氯酸钠).....	205
摩擦清洁剂.....	206
碱性摩擦清洁剂.....	206
无磷优质浓缩硬表面清洁剂.....	206
浓缩硬表面清洁剂.....	207
家用硬表面清洁剂.....	209
次氯酸盐胶 DTF 102	210
增稠硬表面清洁剂.....	210
增稠清洁剂(含次氯酸钠).....	211
膏状硬表面清洁剂.....	211
氯漂胶体.....	211
喷、擦液体	212
擦洗清洁剂乳液.....	212
硬表面清洁液.....	213
琥珀乳液硬表面清洁剂.....	213
墙壁清洁剂.....	214
第三节 地面清洁剂.....	214
墙/瓦/地面清洁剂.....	214
石板清洁剂.....	216
地面清洁剂.....	216
重垢地面清洁剂.....	216
高泡地板清洁剂.....	217
低泡轻垢地板清洁剂.....	217
经济地板清洁剂.....	217