

870469

最新洗淨剂配方集

下 册

(内部资料)



中国预防医学科学院
环境卫生监测所 情报室

辽宁省香料香精化妆品工业协会
辽宁省日用化学工业科技情报站

87、5

最新洗淨剂配方集

(人体、衣类、其他硬质表面用)

(日) 川研精细化工株式会社编纂

译者: 周洪智 于其权

校对: 关俊元 孙树勋 刘玉恒

目 录

第二编 衣类及纤维制品用洗涤剂.....	334
----------------------	-----

第一章 洗衣用洗涤剂.....	334
-----------------	-----

A、泡沫和洗涤剂

B、三聚磷酸钠和沸石

C、加酶洗涤剂

D、钙皂分散剂 (LSDA)

E、阴离子活性剂和非离子活性剂复配

1) 液体洗涤剂

(a) 一般纤维用

(b) 毛、丝用洗涤剂

2) 粉末洗涤剂

(a) 含磷

(b) 无磷

(c) 加漂白剂

(d) 加酶

3) 片状洗涤剂

4) 加柔软剂的洗涤剂

5) 洗涤用填料及其他

第二章 干洗剂.....	379
--------------	-----

1) 干洗挤压成型包装物清洗剂

2) 干洗用洗涤剂

第三章 洗涤助剂.....	385
---------------	-----

1) 洗前处理剂

2) 漂洗助剂	
3) 柔软剂	
4) 防静电剂	
5) 上色印染剂	
6) 增粘剂	
7) 防水剂	
8) 漂白剂	
第四章 脱油、水溶性液体污迹的洗涤剂·····	396
1) 油溶性污迹用	
2) 除墨水污迹用	
3) 除蛋白质、血污迹用	
第五章 毯类洗涤剂·····	402
1) 一般型	
2) 气溶胶型	
第三编 硬质表面洗净剂·····	412
第一章 硬质表面普通洗净剂·····	41 ²
1) 碱性、非中性	
2) 酸性	
第二章 加溶剂的洗净剂·····	422
第三章 加漂白剂的洗净剂·····	427
第四章 加研磨材料的洗净剂·····	430
第五章 加杀菌剂的洗净剂·····	435
1) 加季铵盐	
2) 加其他杀菌剂	
第六章 食品、餐具及食品工业用容器、器具等的洗净剂·····	449
1) 厨房用洗净剂	

- 2) 自动餐具洗净机用
- 3) 冲洗剂
- 4) 烤炉、烘箱洗净剂
- 5) 其他(乳业、食品有关)

第七章 建筑物的维护和保养及住宅家具有关制品……471

- 1) 地板擦亮剂
 - (a) 聚合物基
 - (b) 石蜡基
- 2) 地板洗净剂
- 3) 去腊及光亮膜清洗剂
- 4) 窗玻璃及玻璃洗净剂
- 5) 便所用洗净剂
 - (a) 中性及碱性
 - (b) 酸性
- 6) 陶瓷器及瓷砖等的洗净剂
- 7) 墙壁洗净剂及纸壁去膜剂
- 8) 脱油漆膜剂
- 9) 家具上光剂
- 10) 家具洗净剂

第八章 汽车、火车、飞机的洗净剂及有关产品……546

- 1) 卡车洗净剂
- 2) 汽车上光剂
 - (a) 液体
 - (b) 胶状及固体
 - (c) 喷雾及气溶胶式
- 3) 汽车零件清洗剂
 - (a) 轮胎清洗剂

(b) 窗玻璃洗净及防暗剂

(c) 散热器、发动机等清洗剂

4) 飞机及船体清洗剂

第九章 金属清洗剂.....573

1) 钢、铁及一般金属清洗剂

(a) 碱性清洗剂

(b) 酸性洗净剂

(c) 加溶剂

2) 不锈钢及铬表面清洗剂

3) 铝质清洗剂

4) 铜、铜合金清洗剂

5) 银质的清洗剂

第十章 其他的清洗剂及有关产品.....596

1) 除锈及防锈剂

✓2) 排水管道清洗剂

3) 皮鞋清洗及擦亮剂

4) 皮革制品、涤纶、塑料制品的清洗及其他有关品

5) 化学擦抹剂

6) 眼镜、镜片洗净剂

7) 镶的牙齿清洗剂

8) 烟油子洗净剂等

9) 消臭剂

10) 植物处理剂

11) 防虫、鸟、狗等的驱逼剂

12) 皂球液

附录 I: 本配方集中所使用的一些非公制度量单位的换算
表 (译者注)

第二编 衣物及纤维制品用洗涤剂

第一章 洗衣用洗涤剂

A. 泡沫和洗涤剂

(摘Davidson: "Synthets Detergents" P206)

香波、浴用泡沫剂及刮脸洗涤膏等，必须有丰富而稳定的泡沫，而使用电动洗衣机时，则泡沫又变成了障碍。

(a) 一般地说来阴离子洗涤剂泡沫较大，在硬水中使用时泡沫稍有降低，一般泡沫随温度的升高而增加。

(b) 与阴离子相比，非离子洗涤剂的泡沫明显地少。但是这也随非离子洗涤剂的种类不同，其泡沫降低的程度也有差异，低泡的非离子洗涤剂在其它需要抑制泡沫时而使用之。一致情况下，非离子洗涤剂在温水使用时，比在冷水中使用的泡沫要少。

(c) 在阴离子洗涤剂中加入皂类，发泡性特别是泡沫的稳定性要降低，而非离子不仅不降低阴离子的泡沫，反而增大泡沫，特别是尼纳尔类的效果更大。

(d) 一般情况下，碱性填料对各种洗涤剂都有增加泡沫的倾向。

B. 三聚磷酸钠和沸石

MCAN 49 (10) 76 (1978)

不仅在日本，就连欧美使用三聚磷酸钠的量通年有所减少。主要是担心封闭水域系统中造成富营养化污染。用生物

降解法进行二次废水处理的费用,1个人需要20—100西德马克,三次处理,一个人需要5—10西德马克的费用,而且还要建设三次处理工厂。据称每建一个厂需要2,00万西德马克。

据Chemical and Engineering News, 53 (6) 22 (1978)—报导西德最大的三聚磷酸钠应用厂——海基斯特工厂,虽然在洗净剂中禁止使用磷,但是废水中磷的含量差别并不大,可是对消费者来说,洗涤费用增高,而去污效果降低。有人曾提出许多与STPP有同等性能的代替物,但价格较高,效果较差,并以是否能造成另外的环境污染为理由而未被采用。沸石对污垢有分散作用,对碱性的缓冲作用不如STPP,预计沸石是唯一有希望的代用品。

P & G公司公布了以沸石作为三聚磷酸钠的代用品。予測他们将以沸石16%,硅酸钠7%,三聚磷酸钠12%的填料配方作为主要商品。

沸石的组成为 $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 4.5\text{H}_2\text{O}$ 的4A结晶型。P、Q公司的Whelan氏确信现在使用的STPP将有1/2以上用沸石代替。

在西德的亨格尔(Henkel)工厂和P & G公司共同进行试销表明:沸石对被洗涤的衣物、洗衣机及废水处理场,均不产生缓慢附着和沉积现象。

可能代替磷酸盐的配方:

	(A)	(B)	(C)	(D)
STPP	24	12	—	—
硅酸钠	10	7	20	20
Na_2CO_3	—	—	—	20
沸石	—	16	24	—

(表中数据都是洗涤剂的百分含量)

(C) 配方的缺点是价格高, 性能差, 而 (D) 配方价格虽然最低, 可是性能最差。

C. 加酶洗涤剂

酶的作用在温度为49—72℃时最活泼。从50℃降到常温, 每降低10℃, 酶的作用时间必需增加一倍。因而它不适于低温洗涤。在72℃以上, 酶的作用急速降低。在75℃以上10—15分钟内, 酶就失去活性。故而加酶洗涤剂也不适用于高温洗涤。抑制洗涤剂泡沫的皂和泡沫稳定剂的烷基醇酰胺, 不损害酶的性能, 所以它可加到加酶洗涤剂中。在加酶洗涤剂中加的碱性填料不能使用使洗涤液的PH达10以上的物料, 如碳酸钠、正磷酸钠、硅酸盐等。污垢分散剂CMC, 阳离子荧光染料能破坏酶的作用, 也不能使用。但可使用比较温和的使洗涤液的PH值在10以下, 如硼酸盐、聚磷酸盐等的碱性填料。起漂白作用的过硼酸钠加入1%并无防害, 但过硼酸钠的量达7.5%以上时, 酶的作用将会降低一半。活泼氯在洗液中只有1PPM, 也会使酶完全失去活性, 因此不能使用含氯的漂白剂。

D. 钙皂分散剂 (LSDA)

以洗衣皂为主要成份的皂粉, 在硬水中使用时, 皂就出现沉淀物, 使衣物受到不良的影响, 为了分散皂的沉淀物而加钙皂分散剂。Linfield氏对钙皂分散剂进行了多年研究, 认为在阴离子表面活性剂中, TMS (甲基牛油脂肪酸—2—磺酸钠)、TAM (N—牛油脂肪酸异丙醇酰胺)。IgT (N—甲基牛磺酸钠) 等是最好的LSDA。将此化合物配入皂粉中都能提高去污力。

据该公司的研究表明, 非离子表面活性剂的疏水基并不

影响LSDA的效果，而增加亲水基的聚氧乙烯加成克分子数能提高去污力。另外，在接近实际洗涤条件下曾进行了探索，认为环氧乙烷加成数增大时配入LSDA的皂粉洗涤剂进行洗涤时，产生许多钙皂浮渣，去污力并不能提高。除此之外，又进行了许多皂粉添加剂性能探索，结果表明以尼耐尔CME较适宜。

E. 阴离子活性剂和非离子活性剂复配

在阴离子表面活性剂中配入非离子表面活性剂，在某一比例下，明显地呈现出平均效果列于下图，最好的例子把ABS—Na和单月桂酸巨乙二醇1000以7:3的比例配合，用于洗涤羊毛纺织品，表现了最大的去污力。参照下图，就可充分了解。烷基醇酰胺中，以一乙醇胺及异丙醇胺制造的酰胺乙氧基化物和单月桂酸巨乙二醇1000的性质相同。

1) 液体洗涤剂

(a) 一般纤维用

(1) CF 19 233 (1976)

	(A)%	(B)%
LAS	26.0	30.0
P·O·E直链醇醚硫酸铵	4.0	—
Barlox E—10S (癸基二乙胺氧化物)	2.0	3.0
二甲苯磺酸铵	4.0	5.0
乙醇	1.0	—
香精、色素	适量	适量
水	加足100	加足100

(2) CF 21 218 (1979)

	(A)%	(B)%	(C)%	(D)%
Neodol 25—3 A (POEC ₁₂₋₁₅ 直链醇硫酸钠)	6.7	5.0	3.3	2.7
Neodol 25—6.5 (POE (6.5) 直链醇醚)	—	—	—	—
LAS	10.9	8.1	5.5	9.5
月桂酸二乙醇酰胺	2.4	1.9	1.2	1.4
二甲苯磺酸钠	2.6	3.0	3.0	3.0
乙醇	1.6	1.2	0.8	0.7
芒硝	0.8	0.6	0.4	0.7
氯化钠	—	1.0	1.5	3.0
水	加足100.0	100.0	100.0	100.0

(3) CF 87 153, 709j (1977)

(Ger Offen 2, 605, 420)

Pluronic L62	25.0%
(P·O·P, P·O·E聚醚)	
聚乙二醇600	6.5
二C ₁₈ 烷基二甲基氯化铵	2.5
C ₁₂ 烷基二甲基氧化叔胺	1.5
甲醛 (40%)	0.3
香精	0.7
着色剂溶液	0.5
水	63.0

适合做洗净剂和柔软剂。

(4) CA 85 110, 395V (1976)

P·O·E (11) 牛油醇醚	30.00%
LAS—三乙醇胺盐	20.00
乙醇	15.00
增白剂	0.25
水	34.75

(5) 特开 昭 53—35711 (中性)

LAS	20.0%
P·O·E (3) C ₁₄ 烷基醚硫酸钠	5.0
P·O·E (20) C ₁₂ 烷基醚	3.0
聚丙二醇 (聚合度20)	5.0
乙醇	5.0
香精	0.3
水	61.7

聚丙二醇可提高在低温下的稳定性。

(6) 特开 昭 52—6,707

P·O·E (6) C ₁₀₋₁₂ 烷基醚	13.0%
二油酸聚乙二醇600酯	7.0
二长链烷基二甲基胺氧化物	4.0
防腐剂	0.2
乳白剂	0.6
香精	0.6
色素	适量
水	加足100.0

同时有洗净和柔软作用。

(7) 特开 昭 54—13,512

椰油脂肪酸钠	13.0%
POE (7) C ₁₃₋₁₅ 烷基醇醚	22.0
单异丙醇胺	3.0
甲醇	10.0
椰油脂肪酸二乙醇酰胺	2.0
荧光剂	1.0
EDTA	0.1
羟乙基二亚磷酸	0.1
香精	0.12
水	加足100.00

去污力强，低温稳定性好。

(8) 特开 昭 52—30,807

LAS—Mg盐	17.0%
P·O·E (11) 牛油醇醚	25.0
乙醇	5.0
油酸	1.0
水	52.0

适用于冷水洗涤，易漂性好

(9) CA 87 42,089a (1977)

(Gerceast) 123,531)

乙醇胺	43.5%
NTA	15.0
LAS酸	35.0
(I) *	5.0
增白剂及香精	1.5

* (I) $N-C_{12}$ 烷基二乙醇胺或者是蓖麻酸一乙醇酰胺。

(10) CA 87 169,570t (1977)

(Ger offen 2609,752)

油酸钾 (73%)	14.2%
P·O·E (7) C_{9-11} 烷基合成醇醚	20.0
LAS	7.0
硫酸钠、氯化钠混合物	0.4
荧光增白剂	0.5
异丙苯磺酸钠	2.5
异丙醇	5.0
水	50.4

在 -10°C 到 $+50^{\circ}\text{C}$ 范围内是稳定的。

(11) MCAN 48 (11) 78 (1977)

(A) (低泡性)

Tergitol 15—S—7	40.0%
(仲醇的聚乙二醇醚)	
CMC	1.0
增白剂	0.3

乙醇SD—3 A200	12.0
三乙醇胺	5.0
水	加足100.0
香精、色素	适量

三乙醇胺先加到水中混合，然后加乙醇，再加羧甲基纤维素钠盐混合物，继续混均匀，在急速搅拌下加Tergitol溶解后加增白剂，最后把要求的色素和香精加入。

(B) 中泡型

LAS—三乙醇胺盐	10.0%
Tergitol 15—S—7	40.0
(仲醇的聚乙二醇醚)	
增白剂	0.3
乙醇SD—3 A200°	7.0
三乙醇胺	5.0
水	加足100.0
香精、色素	适量

三乙醇胺加到水中混合后，分为两等份，再把两个洗涤剂（LAS和Tergitol）分别加到每一半的溶液中溶解成溶液，然后将Tergitol加到LAS溶液中，再加增白剂和乙醇，最后把所要求的颜料和香精加入。

(12) CA 89 131,502a (1978) (配入光活性漂白剂)

(U·S 4, 09,806)

P·O·E椰油醇醚	33份
三乙醇胺	11
LAS酸	11
乙醇	5

水	40
磺化锌酞菁 (染料) *	0.8

*该物在可见光和氧的存在下为光活性漂白剂。

(13) 特开 昭52—128,904 (加酶)

LAS酸	13.7%
三乙醇胺	20.0
P·O·E (11) C ₁₈₋₁₉ 烷基醚	8.5
P·O·E (4) C ₁₂₋₁₅ 烷基醚	10.0
蛋白质分解酶	1.0
乙醇	10.0
饱和脂肪酸 (C ₁₈₋₂₄) *	0.5
柠檬酸 (调节PH为7.0)	1.0
Dow Corning DB	0.1
水	加足100.0

*泡沫调节剂。

在液体中并不降低酶的活性的配方。

(14) CA 78 18,088e (1973) (加酶)

POE (6) C ₁₀₋₁₄ 脂肪醇醚	18份
LAS二乙醇胺盐	60
椰油脂肪酸二乙醇酰胺	22
酶AP	0.25
脂肪酶A	0.15
硬水 (100PPM)	0.75

酶的活性稳定。

(15) SPC 51 (8) 328 (1978) (尿布用)

十六烷基三甲基氯化胺	1.0份
P·O·E (11) 壬基酚醚	12.0

偏硅酸钠	6.0
STPP	2.0
水	81.0

(16) CF 19 235 (1976)

(纺织品用软皂)

Monamine AD—100	30.0%
(椰油酸二乙醇酰胺)	
油酸	12.0
水	58.0

加入热水，在烧碱或硅酸钠的存在下，为原棉洗涤用的最好的洗涤剂，印染物的精炼，毛织物的充缩剂。

(17) 特开 昭54—463109

(膏状)

LAS	40.0%
STPP	15.0
硫酸钠	5.0
碳酸钠	5.0
CMC	1.0
水	34.0

保持稳定软膏状。

(18) CA 90 153,743 (1979)

(Ger, offen 2, 836, 277)

LAS酸	6.00%
P·O·E高级醇醚	2.50
油酸	5.00
STPP	16.50
磷酸	3.20