

致富

小产品及实用技术

(一)

张文富 主编

张 丽 肖绍明 李秉志 编
吴玉华 朱明华



天津科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

致富小产品及实用技术.(一)/张文富主编. —天津:
天津科学技术出版社, 2002.4

ISBN 7-5308-3188-7

I . 致 ... II . 张 ... III . 多种经营—科学技术
IV . S39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第072632号

责任编辑:丁文红

版式设计:雄桂芬

周令丽

责任印制:张军利

天津科学技术出版社出版

出版人:王树泽

天津市张自忠路189号 邮编:300020 电话:(022)27306314

河北省昌黎县第一印刷厂印刷

新华书店天津发行所发行

•

开本 787×1092 1/32 印张 10 字数 210 000

2002年4月第1版

2002年4月第1次印刷

定价:12.00 元

内 容 提 要

本书共收载洗净剂及溶剂、果蔬保鲜与保鲜用品、农业生产用品、鱼贝类无水活贮用材料和方法、饲料及饲料添加剂、建筑建材、废料的有效利用、环保用品及新材料等致富小产品及实用技术 60 种,着重叙述了每个产品的特点、用途、原材料、生产配方、技术操作、使用方法和效果。

本书可供各类中小型企业、城乡集体和个体企业的工程技术人员、管理人员、营销人员阅读,也可供科研单位、专业院校有关人员阅读参考。



致富小产品及实用技术,种类多、范围广,涉及生产和生活的各个领域和各个方面。不仅能够直接方便群众,丰富和改善人民生活,而且还可以改善工作条件和生活环境,为发展工农业生产和服务于国民经济作出贡献。再加发展致富小产品及实用技术,还有投资少、见效快、效益高和便于根据市场需要及时更新产品特点,因此,随着市场经济的发展,技术水平的提高,企业竞争的加剧,产品换代的加速和人们致富愿望的日趋强烈,适用、新型、适销对路的各种类型的投资少、见效快、效益高的致富小产品和实用技术的开发和生产,便成为客观必需。

为此,根据近期我国市场经济的发展和需要,并结合我国中小型企业以及城乡集体和个体企业的实际和可能,在广泛收集国内外资料的基础上,将精心选得的符合上述致富生产需要、有发展前途的 60 种产品和技术,按照其性能和用途的不同逐一载入本书。

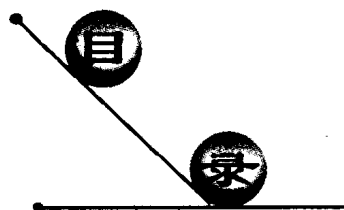
书中着重介绍了每个产品的特点、用途、所需原材料、生产配方、技术操作、使用方法和效果。并且为了方便读者,还列出了原材料的生产厂家。

由于一个产品的生产和一项技术的实施,往往都要受到许多因素的影响,例如操作方法和控制条件以及原材料的性能、规格等都有可能给生产和实施带来各种影响,甚至决定生产和实施的成败。所以不论哪一种产品的生产和哪一项技术的实施,一定要经过试验,且实验规模要从小到大,取得足够经验之后,再投入生产,以免造成不必要的损失。

由于水平所限,经验不足,错误不当之处在所难免,敬希读者批评指正。

编 者

2001年5月



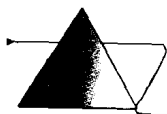
1. 对棉纤维几无损伤的衣物洗涤剂	(1)
2. 能够清除顽垢的非离子性洗衣粉	(5)
3. 生鲜果蔬用杀菌洗净剂	(13)
4. 硬表面杀菌洗净剂	(21)
5. 玻璃、陶瓷等非吸收性物体表面高效擦净液	(26)
6. 厨房用被膜型清洁剂	(34)
7. 厨房、厕所用抗菌、洗净剂	(38)
8. 脚浴剂	(43)
9. 柑桔皮粉末浴剂	(50)
10. 果蔬催熟用乙烯气体发生剂	(52)
11. 食用菌保鲜剂的制造和应用	(59)
12. 果蔬保鲜用碳酸气发生剂	(65)
13. 蔬菜和切花用保鲜剂	(71)
14. 蒜的长期贮存法	(77)
15. 果实增糖减酸剂	(81)
16. 果树叶面洒布剂	(87)
17. 具有抗病虫害和抗倒伏功能的水稻叶面撒布剂	(92)
18. 含活性氧的液体肥料	(97)
19. 鸡粪发酵肥料	(108)



20. 使用石膏粉或石膏水溶液的农作物品质提高法 (112)
21. 大田和园艺用防鸟防虫剂 (116)
22. 鱼贝类使用缓冲材料的无水活贮方法 (119)
23. 鳗鱼和泥鳅低温冷冻长期无水活贮法 (126)
24. 活鱼活贮用涂布液及使用该液的无水活贮法 (129)
25. 鱼贝类减压处理低温无水活贮法 (134)
26. 活鱼贝类用远红外线照射的低温无水长期活贮法 (138)
27. 可使鸡蛋和鸡肉中含有高浓度 Vit D₃ 的鸡饲料添加剂 (142)
28. 动物用脂溶性维生素制剂 (148)
29. 水产动物用水溶性维生素制剂 (153)
30. 蜂用饲料 (159)
31. 功能性家畜饮料 (165)
32. 饲料防霉剂 (170)
33. 建筑用水溶性粉体涂料 (175)
34. 乳胶型丙烯酸外墙涂料 (183)
35. 建筑物内壁用耐擦洗涂料 (188)
36. 可加工成具有凹凸花纹的建筑装饰涂料 (195)
37. 地板除锈剂 (199)
38. 装饰性人造石 (206)
39. 可以自由着色的人造石 (210)
40. 廉价人造石 (214)
41. 类似天然石的人造石板 (217)
42. 人造石板 (220)



43. 免烧无机轻量人造板	(226)
44. 建筑用高强度石膏板	(231)
45. 用废旧聚氯乙烯塑料薄膜制造地板砖	(237)
46. 废塑料制造固体燃料	(242)
47. 用废塑料制造微粉燃料	(247)
48. 无臭垃圾燃料	(251)
49. 水溶性薄膜	(256)
50. 草坪绿色保持剂	(261)
51. 植物栽培用混凝土块	(266)
52. 简易废油固化法	(269)
53. 彩色粉末石灰	(271)
54. 着色碳酸钙	(277)
55. 室内装饰材料用高功能吸附颜料	(279)
56. 可以反复使用的保冷材料	(285)
57. 着色玻璃	(289)
58. 金属及塑料制品用研磨液	(295)
59. 冷法施工用沥青涂布防水材料	(301)
60. 吸水保水材料	(307)



对棉纤维几无 损伤的衣物洗涤剂

通常,家庭需要经常洗涤的衣物,棉织品约占 90% 以上。洗涤这些衣物使用的洗涤剂,虽然一般都有良好的去污效果,但是在洗涤过程,往往由于洗涤剂对纤维素分子的水分解作用,而使棉纤维受到损伤,致使纤维强度(抗张强度,下同)降低,从而影响衣物的使用寿命。

本剂是在纤维素酶和甲基纤维素两者并用条件下,同其他成分共同配制而成,是对棉纤维几无损伤的衣物洗涤剂。

特点

1. 在洗涤过程中棉纤维的强度降低极少。
2. 去污效果好。
3. 使用过程中防止污垢再附着效果好。

用途

宜用于洗涤各种衣物。

原材料

1. 十二烷基苯磺酸钠 阴离子表面活性剂。白色浆状物。溶于水,具有润湿、乳化、去污、发泡、分散等性能。生物降解度 90% 以上,活性物质含量 40% 以上,游离油含量不大



于 2.5%。在较宽的 pH 范围内比较稳定,与脂肪醇聚氧乙烯(3)醚相配合为本剂的主成分。

 生产厂:南京金陵石油化学工业公司烷基苯厂、广州化学试剂厂、上海云岭化工三厂、徐州合成洗涤剂厂、西安合成洗涤剂厂、天津合成洗涤剂厂、本溪石油化工厂等。

2. 脂肪醇聚氧乙烯(3)醚 非离子表面活性剂。白色或浅黄色粘稠液体。具有分散、乳化、去污、润湿、渗透等性能。有效物质含量 99% 以上,浊点(40 ± 5) $^{\circ}\text{C}$, pH(1% 水溶液)6.0 ~ 7.5,与十二烷基苯磺酸钠相配合为本剂的主成分。

 生产厂:江苏海安石油化工厂、河北省邢台地区助剂厂、湖南省株洲烧碱厂、天津市助剂厂等。

3. 偏硅酸钠 有无水物和五水物之分。无水物为无色晶体,溶于水,不溶于乙醇,熔点 $1\,088^{\circ}\text{C}$;五水物为白色粒状结晶,溶于水,呈碱性,1% 水溶液的 pH 为 12.5,熔点 72.2°C 。在本剂中具有防止污垢再沉积和调整 pH 的作用。使用无水物或五水物均可。

 生产厂:天津碱厂等。

4. 甲基纤维素 又称纤维素甲醚。灰白色纤维状粉末,在水中能溶胀为透明粘性胶体溶液。中性,不溶于乙醚、乙醇和氯仿,溶于冰乙酸。耐热约 300°C ,对光稳定。在本剂中除与纤维素酶相配合,具有抑制洗涤过程纤维强度降低的作用,还有防止污垢再附着的作用。

 生产厂:河北省晋县化工一厂、湘潭化学助剂厂、锦西化工研究院等。

5. 羟乙基纤维素 白色粉末,无臭无味,易溶于冷水和热水,水溶液的 pH 为 6.5 ~ 8.5,对热稳定,加热无凝胶化现

象。在酸性条件下会产生沉淀。成膜性好,其水溶液可以形成透明性涂膜。在本洗涤剂中有增稠作用。

 生产厂:无锡电化厂、哈尔滨化工七厂等。

6. 纤维素酶 分解纤维素产生的纤维二糖的有机胶状物质,或干燥粉末。由蛋白质组成,具有催化能力。其催化作用一般是在常温接近中性的水溶液中发生,并具有选择性。在食品、淀粉、纤维制糖等工业中都有重要作用。在本剂中除与甲基纤维素相配合,抑制洗涤过程纤维强度降低外,还可提高甲基纤维素防止污垢再附着的功能。

 生产厂:中国科学院上海生物化学研究所东风生化试剂厂等。

7. 过碳酸钠 白色粉末或颗粒。溶于水。其溶解度:5℃时为12g,20℃时为14g,40℃时为18.5g。在相对湿度80%,室温贮存8个月,分解率不超过5%。在水溶液中分解为碳酸钠和水,重金属及其离子能促使其分解。具有漂白和杀菌作用。在本剂中既是漂白剂又是杀菌剂。

 生产厂:天津化工研究设计院、吉林化学工业公司试验厂、天津东方红化工厂等。

8. 水

配制方法

(一)配方

列于表1-1。

(二)操作

分别按配方量,将各成分添加于混合器内,搅拌溶解即得。



五 使用方法和效果

使用时将本剂以每 L 水加入数滴,加入需要洗涤的衣物即可进行洗涤。洗后再经清水漂洗,即得洁净的衣物。

表 1-1 对棉纤维几无损伤的衣物洗涤剂配方

(质量比)

原材料		本洗涤剂		比较例	
		1	2	1	2
十二烷基苯磺酸钠		9	9	9	9
脂肪醇聚氧乙烯(3)醚		3	3	3	3
偏硅酸钠		6	6	6	6
羟甲基纤维素				3	
甲基纤维素		3			
羟乙基纤维素			3		
纤维素酶		6	6	6	6
过碳酸钠		3	3		
水		80	80	89	86
洗涤效果	去污率(%)	99	97	60	70
	洗涤 300 次后的纤维强度(%)	95	93	0.6	40

使用本剂洗后的衣物洗净效果好,一般去污率均在 95% 以上,特别是使用本剂洗涤后棉纤维的强度降低极小。对比试验结果,使用本剂洗涤 100 次的棉织物,其纤维强度几乎仍保持在 100%;使用本剂洗涤 300 次的棉织物,其纤维强度也保持在 95% 以上。而在同样条件下使用比较例 1、2 洗涤 300



次的棉织物,其纤维强度则降低至 40% ~ 60%,可见,使用本剂洗涤衣物,不仅去污力强,而且还有保护棉纤维几乎不受损伤的效果。



能够清除顽垢 的非离子性洗衣粉

非离子表面活性剂,因其耐水性强,洗净力、分散力好,再加生物分解性极佳,所以作为洗净剂用表面活性剂,很早即已受到重视。

然而,作为洗净剂使用的非离子表面活性剂,在常温下大多是液体,用来配制洗衣粉时,添加量大,随时间延长,这种非离子表面活性剂就会徐徐渗出,附着于包装容器的内壁,甚至结块,使整个包装内的洗衣粉固结一起,严重影响销售,影响使用效果。对此,虽有添加二氧化硅等的喷雾干燥法和于含有沸石的洗衣粉中添加二氧化硅等物质,来改善洗衣粉流动性的方法,但效果并不理想。随时间的延长,上述问题以及溶解性变差的问题,依然还会出现。

本品以熔点 40℃ 以下的非离子表面活性剂、结晶性铝硅酸盐和特定吸油性载体为必需成分配制而成,不存在上述问题。

① 特点

1. 本品是以非离子表面活性剂为主成分的洗衣粉。



2. 洗净力强,洗净效果好。
3. 常温,液体非离子表面活性剂不渗出。
4. 粉末的流动性及非结块性好。
5. 贮藏稳定性好,长期贮藏溶解性不降低。



用途

宜用于洗涤各种衣物。



原材料

1. 铝酸钠 白色无定形晶体粉末。熔点 $1\ 650^{\circ}\text{C}$,有吸湿性,溶于水,不溶于醇。水溶液呈强碱性,能渐渐吸收水分而分解生成氢氧化铝,加入碱或带氢氧根多的有机物则较稳定。在本洗衣粉制造中是用来合成非晶质铝硅酸盐的必需成分。

 生产厂:沈阳化工三厂、北京化工厂、上海试剂总公司试剂二厂、广州化学试剂厂、天津化学试剂三厂等。

2. 硅酸钠 又称泡花碱、水玻璃。有固体和液体两种。商品以液体居多。硅酸钠的性质,随分子中 SiO_2 和 Na_2O 的比值(称模数,常用号数表示)而不同。模数 3 以上者为中性硅酸钠,3 以下者为碱性硅酸钠。固体硅酸钠和普通玻璃相似,呈天蓝色或黄绿色,置空气中,日久表面会因吸湿而潮解;液体硅酸钠为透明无色或浅黄、青灰色的粘稠液体。易溶于水,溶于稀氢氧化钠溶液,不溶于醇。与酸类作用则生成硅酸。在本洗衣粉制造中,除用作合成非晶质铝硅酸盐的必需成分外,也是配制本洗衣粉的助剂。合成非晶质铝硅酸盐,以使用 3 号硅酸钠为宜;作为配制洗衣粉的助剂,则以使用 2 号硅酸钠为宜。



 生产厂:上海泡花碱厂、南京无机化工厂、昆明化工厂、西安秦岭化工厂、兰州五一化工厂、武汉化工厂、北京红星泡花碱厂、天津长征化工厂、沈阳东升化工厂、长春化工六厂、太原肥皂厂、成都西城区硅酸钠厂、贵阳化工原料厂等。

3. 离子交换水 是指用离子交换树脂,除去水中的阴、阳离子(即无机盐类)和其他杂质而制得的纯净水。在本洗衣粉制造中,制造非晶质铝硅酸盐时,用来稀释铝酸钠水溶液。

 生产厂:各地药厂、化工厂等,也可以自制。

4. 聚氧乙稀十二烷基醚 非离子表面活性剂。淡黄色液体或粘稠状物质,具有很好的润湿、乳化、分散、去污和抗静电性能。有效成分 99% 以上,1% 水溶液的 pH6.0~7.5。为本洗衣粉的主成分。

 生产厂:江苏海安石油化工厂、天津助剂厂、河北邢台地区助剂厂、南京金陵石化公司化工二厂、湖南株洲烧碱厂等。

5. 椰子油脂肪酰二乙醇胺 淡黄色透明粘稠液体。总胺值 < 30,碘值(1mg/g) < 10,可以任何比例分散于水中,可同其他阴离子或非离子表面活性剂混用,制得透明的液体。有起泡和稳泡作用。去污、分散性好,并有增稠性,对皮肤温和。为制造本洗衣粉的主成分。

 生产厂:沈阳石油化工厂、北京化工八厂、天津助剂厂、广州助剂化工厂、上海合成洗涤剂厂、上海高桥石化公司化工三厂等。

6. 牛脂皂 块状硬皂。主要成分是牛脂脂肪酸钠盐。具有乳化、分散、发泡、润湿和去污等性能。用冷板车生产的,皂中脂肪酸含量有 42%、47%、53% 三种;用真空压条生产的,皂中脂肪酸含量有 65% 和小于 65% 两种。为本洗衣粉的必需成分,具有乳化、分散、去污作用。



 生产厂:北京日化一厂、济南轻工化学厂、上海制皂厂、成都肥皂厂、沈阳油脂化学厂、杭州东南化工厂、郑州油脂化学厂等。

7. 沸石 A 即 4A 型沸石, 又称 4A 分子筛。白色固体颗粒, 呈网络式结构。内含均匀小孔, 孔径 0.42nm。比表面积约 $600\text{m}^2/\text{g}$, 不溶于水和有机溶剂, 溶于强碱和强酸。吸附能力强, 可吸附水分、液体、气体及不饱和有机物质。对钙、镁离子有交换能力, 如对 CaCO_3 的理论交换能力为 $325\text{mg}/\text{g}$ 。交换速度与粒子的大小有关, 粒子越小, 交换速度越快。当小于 $4\mu\text{m}$ 时, 交换速度则与三聚磷酸钠相近。在溶液中呈碱性, 有缓冲作用, 具有分散和抗再沉积性能。同表面活性剂有协同效应。安全、无毒。在本洗衣粉制造中用作助剂。

 生产厂: 大连红光化工厂等。

8. 碳酸钠 俗称碱面、苏打。白色粉末或细粒结晶。相对密度 2.532, 熔点 851°C 。味涩, 易溶于水, 呈强碱性反应。微溶于无水乙醇, 不溶于丙酮、乙醚、二硫化碳。与酸呈中和反应, 在空气中易吸收水分和二氧化碳生成碳酸氢钠而结块。在本洗衣粉中用作助剂, 在洗涤过程中能与脂肪污垢皂化而将污垢除去, 但加入量应严格控制, 不能加入过多, 以免洗涤过程损伤衣物。

 生产厂: 大连化工厂、青岛化肥厂、浙江衢州化工厂、吉林化学工业公司化肥厂、南京工农化工厂、自贡鸿鹤化工厂、太原化肥厂、连云港化肥厂、郑州化肥厂、柳州化肥厂、营口盐化厂、上海虹光化工厂、合肥蜀山化肥厂、焦作市化工三厂等。

9. 无水芒硝 又称无水硫酸钠, 白色固体或粉末。无臭, 无味, 相对密度 2.671, 熔点 884.7°C 。溶于水和甘油, 不溶于乙醇。吸湿性强, 在空气中易吸湿成为一水盐。加热时