



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101240293 B

(45) 授权公告日 2011. 10. 19

(21) 申请号 200710090608. 8

C11D 7/44 (2006. 01)

(22) 申请日 2007. 03. 30

C11D 9/00 (2006. 01)

(30) 优先权数据

10-2007-0013334 2007. 02. 08 KR

(56) 对比文件

CN 1840673 A, 2006. 10. 04, 全文.

KR 20040099828 A, 2004. 12. 02, 全文.

CN 1513963 A, 2004. 07. 21, 全文.

(73) 专利权人 姜贞姬

地址 100075 北京市丰台区蒲黄榆四里 16
楼 2 门 101 号

审查员 汪波莉

(72) 发明人 李海寿

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 黄健

(51) Int. Cl.

C12P 1/00 (2006. 01)

A61K 8/97 (2006. 01)

A61Q 1/00 (2006. 01)

A61Q 5/02 (2006. 01)

A61Q 19/10 (2006. 01)

C11D 1/00 (2006. 01)

权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 1 页

(54) 发明名称

麸皮提取物和含有该提取物的洗涤用组合物及其制备方法

(57) 摘要

本发明提供了一种小麦麸皮提取物、含有该提取物的洗涤剂组合物及其制造方法,其中小麦麸皮提取物为小麦麸皮加入水、糖、盐混合后再进行酶反应所得到的提取物,通过将小麦麸皮、糖、盐和水按照一定的比例混合,在一定的条件下发生酶反应后过滤获得含有麸皮提取物,用其作为洗涤剂原料,并应用于洗涤剂配方中得到一种洗涤用组合物,该组合物具有优良的洗涤、皮肤保护和节水效果,还具有改善和提高洗涤剂产品品质的实用意义。

1. 一种小麦麸皮提取物,该提取物为小麦麸皮加入水、糖、盐混合后再进行酶反应所得到的提取物;其中所述的糖为砂糖,所述的盐为钠盐,所述的加入水、糖、盐混合后再进行酶反应的步骤包括:

(a). 将小麦麸皮和水混合搅拌,得到一次提取液;该过程中使用的水量控制到能充分混合小麦麸皮并易于搅拌,所使用的水的 pH 值为 6.0-7.0,搅拌速度 1500-2000rpm,温度 25-30°C,搅拌时间 0.5-2 小时;

(b). 在一次提取液中加入糖、盐,混合、搅拌;其中,在所述的一次提取液中,每 100 克提取液加入 80-120 克 pH 6.0-7.0 的水,0.1-3 克糖,0.1-3 克盐,搅拌速度 450-750rpm,在 25-30°C 的温度下持续 1-3 小时;

(c). 在 25-30°C 的温度下静置 12-24 小时进行酶反应,其为利用小麦麸皮中所含有的酶对小麦麸皮中含有的成份进行反应,得到酶反应后的提取液;

(d). 将酶反应后的提取液过滤,即得到小麦麸皮提取物。

2. 根据权利要求 1 所述的小麦麸皮提取物,其中,小麦麸皮原料与水的比例为:50 公斤小麦麸皮加水 1000 升。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的小麦麸皮提取物,每 100kg 该小麦麸皮提取物是由 12.5kg 小麦麸皮经过提取得到的。

4. 根据权利要求 1 所述的小麦麸皮提取物,该小麦麸皮提取物为按照以下方法制备得到的:

一次提取阶段:小麦麸皮 50kg,加入 PH 值为 6.5 的纯净水 500 升,在 25°C 温度下以 1800rpm 转速进行搅拌 1 小时,生产出一次提取液;

二次提取阶段:在一次提取阶段所得到的提取液中再加入 pH 值为 6.5 的蒸馏水 500 升,黑砂糖 10kg,天然盐 3kg,在 25°C 温度下以 600rpm 的转速进行搅拌 2 小时,生产出二次提取液;

酶反应阶段:将二次提取液不经过任何搅拌,25°C 温度下放置 24 小时,使其发生酶反应,得到混合液;

过滤阶段:对酶反应阶段获得的混合液进行放置沉淀,使没有溶解的固体物沉淀下来,将上层溶液用 200mesh 滤筛过滤,得到 400 升提取液。

5. 一种洗涤用组合物,每 100 重量份的组合物中含有 75 ~ 85 重量份的权利要求 1-4 中任一项所述的小麦麸皮提取物,表面活性剂 10-20 重量份,可溶化剂 0.5-4 重量份,防腐剂 0.01-1 重量份,香料 0.01-1 重量份,皮肤保护剂 0.1-3 重量份,稳定剂 0.1-3 重量份和增稠剂 0.1-3 重量份;每 100kg 所述小麦麸皮提取物是由 12.5kg 小麦麸皮经过提取得到的。

6. 一种制备权利要求 5 所述的洗涤用组合物的方法,包括:

(a). 将小麦麸皮和水混合搅拌,得到一次提取液;

(b). 在一次提取液中加入糖、盐,混合、搅拌;

(c). 静置进行酶反应,其为利用小麦麸皮中所含有的酶对小麦麸皮中含有的成份进行反应,得到酶反应后的提取液;

(d). 将酶反应后的提取液过滤,即得到小麦麸皮提取物;

(e). 在小麦麸皮提取物中加入表面活性剂,使小麦麸皮提取物在组合物中的重量含量为 60-99 份/100 份。

7. 如权利要求 5 所述的洗涤用组合物,其产品形式为厨房洗涤剂、餐具洗涤剂、化妆品、洗发或沐浴产品。

麸皮提取物和含有该提取物的洗涤用组合物及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明提供一种小麦麸皮提取物以及含有该小麦麸皮提取物的洗涤用组合物,及其制备方法,具体地说,本发明是将小麦麸皮加纯净水、糖和食盐混合进行酶反应后进行过滤,获得小麦麸皮提取物,再将该提取物与公知的洗涤剂配料调配组合而成一种新的洗涤用组合物的制造过程。

背景技术

[0002] 通常所称的洗涤剂,是指人们为了除去被洗涤物品上的污染物所使用的各种制剂。目前,家用的洗涤剂的主要原料为合成表面活性剂,它具有较强的洗涤效能,给人们的生产和生活提供了便利,但也带来了许多问题。随着人们生活水平的不断提高,洗涤剂的使用量也大幅增加,大量的合成洗涤剂随污水流入河道、渗入地表,由于这些洗涤剂不容易被分解,成为环境污染的原因之一;另一方面,在使用这些洗涤剂去除污物的同时,也去除了人们皮肤上固有的油脂,使皮肤的角质干燥龟裂,易被细菌感染;更严重的是部分残留在餐具表面上的合成表面活性无机物质,与食物一起进入人体,给人类健康带来危害。

[0003] 为了克服合成洗涤剂的上述问题,人们开始利用天然原料生产家用洗涤剂。例如,利用果壳和昆虫壳等制备含有壳聚糖的厨房洗涤剂及其制作方法(大韩民国发明专利第 0486861 号);椰子、桔梗等天然植物洗涤剂组成物及制备工艺(大韩民国公开专利第 2004-0099828 号);含有榆树榆白皮提取物的化妆用洗净剂组成物(大韩民国发明专利第 0163118 号)等。

[0004] 但是,目前已经开发的天然洗涤剂组成物的原料的生产成本比较高,有的优质天然洗涤剂组成物的原料资源稀缺,给大规模的生产带来了困难。因此,如何利用现有的自然资源,克服上述这些不足,生产出低成本、高效能的环保洗涤用品,是目前本领域的研发热点。在漫长的人类历史中,人们很早就想到利用原料资源丰富的小麦麸皮,即利用小麦麸皮中含有的淀粉、蛋白质、纤维素等丰富的物质,这些高分子化合物,可以吸附其他物质的分子,具有较好的去除异物、特别是去除农药中的重金属的作用,人们虽然并不很清楚科学机理,但民间早就有用小麦面粉进行美容、利用煮面条的汤洗涤碗筷的做法。小麦麸皮中虽然富含对人类非常有益的物质,但由于人们的认识不足、提取技术不发达等原因,大量的小麦麸皮目前仍主要作为饲养家禽、家畜的饲料。

发明内容

[0005] 鉴于上述现状,本发明旨在研发出一种高效、环保、不伤害皮肤的天然洗涤剂成分以及含有该成分的洗涤用组成物。

[0006] 本发明目的在于提供一种小麦麸皮提取物,该提取物通过将小麦麸皮加入水、糖、盐后进行自身的酶反应而得到。

[0007] 本发明的目的还在于提供一种含有小麦麸皮提取物的洗涤用组合物,该组合物中,每 100 重量份(单位)含有 60-99 重量份的小麦麸皮提取液,其余为本领域公知的洗涤

剂配料。

[0008] 本发明的目的还在于提供一种含有小麦麸皮提取物的洗涤用组合物的制备方法,通过先将小麦麸皮、纯净水、糖和盐混合在特定条件下进行酶反应后,经过过滤得到含有小麦麸皮提取物,再将该提取物与洗涤剂常规配料组合物调配组合而成一种新的环保的洗涤用组合物。

[0009] 为了实现上述目的,本发明提供一种小麦麸皮提取物,其中该提取物为小麦麸皮加入水、糖、盐混合后再进行酶反应所得到的提取物。

[0010] 本发明所述的小麦麸皮提取物,是将原料小麦麸皮加入水、糖、盐混合再进行酶反应所得到的,该反应的步骤包括:

[0011] (a). 将小麦麸皮和水混合搅拌,该过程为进行一次提取的阶段((a)阶段),得到一次提取液;

[0012] (b). 在上述一次提取液中加入糖、盐混合,搅拌,该过程为二次提取的阶段;

[0013] 该过程中也可以在加入糖、盐的同时还加入水;

[0014] (c). 利用小麦麸皮中所含有的酶对小麦麸皮中含有的其它成份进行酶反应,该过程为酶反应阶段,得到酶反应后的提取液;

[0015] (d). 将酶反应后的提取液过滤,即得到小麦麸皮提取物。

[0016] 上述得到的小麦麸皮提取物可以是液体形式(即小麦麸皮提取液),也可以是提取液经过浓缩后得到的固体或者半固体形式,本发明中将各种形式统称为小麦麸皮提取物或者麸皮提取物。

[0017] 在上述制得小麦麸皮提取物的步骤中,所述的小麦麸皮和水混合搅拌的一次提取阶段具体包括采用 pH 6.0-7.0 的水,优选纯净水,温度优选 25-30℃,搅拌时间为至少 0.5 小时,优选 0.5-2 小时,搅拌的速度(例如工业化生产中的转速)优选为 1500-2000rpm。

[0018] 所述的二次提取的阶段实质上是二次浸出的过程,具体包括在优选温度 25-30℃ 下,加入糖、盐搅拌,搅拌的速度(转速)优选为 450-750rpm,搅拌时间为至少 1 小时,优选为 1-3 小时。

[0019] 在二次提取阶段也可以视一次提取液的浓度决定是否还添加水,如果浓度较高(浓稠)或者是固体/半固体形式,可在上述一次提取液(物)中加入水、糖、盐混合、搅拌,所采用的水的 pH 值优选 6.0-7.0,更优选纯净水。

[0020] 所述的酶反应阶段优选是在 25-30℃ 的温度下进行的,时间为至少 12 小时,从工业可行性和成本考虑,优选 12-48 小时。

[0021] 上述得到小麦提取物的反应过程,原料与水的比例一般以本领域能够实现为准,在优选实施例中,50 公斤小麦麸皮加水 1000 升,酶反应后经过过滤,最终得到大约 400 升提取液,其余的水份渗透到经水提取后膨胀后的小麦麸皮中,过滤被除去。本文中所得到的小麦麸皮提取物为每 100kg 提取物由 12.5kg 小麦麸皮经上述工艺得到。

[0022] 以下详细说明取得本发明的小麦麸皮提取物的各阶段,以利于本领域技术人员更加了解本发明的技术方案。

[0023] 首先,在第一阶段,即一次提取阶段,需要将小麦麸皮浸入可以利于溶解小麦麸皮成份的水(优选纯净水)中进行搅拌,取得浸出部分成份的一次提取液(也可称为一次浸出混合液)。

[0024] 小麦麸皮是指在小麦粉的加工过程中,筛出大部分淀粉后剩余的副产品,主要由小麦的果皮、胚乳、胚芽的粉碎物组成,含有淀粉、食用纤维、矿物质、氨基酸、维生素等物质。在小麦粉的加工过程中,小麦中含有的对人体具有非常重要意义的抗酸化物质大约有70-80%在小麦麸皮中。目前,对小麦麸皮的深加工利用,各国正在进行广泛的科学研究,但目前真正已经开始实际生产的还寥寥无几,大部分麸皮还是作为饲料用于动物饲养中,因此作为本发明的原料——小麦麸皮的来源非常广泛。

[0025] 在这一过程中使用的水量(纯净水量)可以控制到能充分混合小麦麸皮并易于搅拌为宜,并且以能获取具有经济意义的提取(浸出)液生产浓度为佳,所使用的水的PH值优选为6.0-7.0;搅拌的速度优选控制在1500-2000rpm,温度优选控制在25-30℃,搅拌时间为至少0.5小时,优选0.5-2小时。在本发明所优选实施例中,比较合适的方法是在25℃的温度下,以1800rpm速度,搅拌1小时。经过大量的实验证明,该方法和步骤即可以有效破坏小麦果皮等的细胞壁,但又不致于原有成份发生其他化学反应。

[0026] 在第二阶段,即二次提取阶段,需要在第一阶段中获得的提取液中,加入糖、盐搅拌,并可视需要添加适量的水(纯净水)搅拌,进行二次提取和浸出。所采用的水的PH值与第一阶段相同。

[0027] 添加糖是为了使上述提取液(混合液)中分子稳定。提取液中的淀粉在淀粉酶的作用下转化生成的麦芽糖对分解和中和由蛋白质、脂肪等组成的代谢产物起到重要的作用,因此在提取液中添加糖可以促进麦芽糖的生成。另外,可以促进对分离小麦麸皮中含有的水溶性纤维素(例如戊聚糖、果胶等)构成网状组织的凝胶的生成,以及增进粘稠度。本发明中所提及的糖可以是白砂糖、黑砂糖和果糖等,优选砂糖,以使用黑砂糖的效果更为理想。

[0028] 添加盐是为了促进面筋蛋白的形成。面筋蛋白是由醇溶蛋白和面粉谷蛋白结合形成的蛋白质,吸水后形成线状并逐步膨胀成放射形结构,这些放射性结构交叉形成网状组织,而这些网状结构可起到吸附脂肪的作用。在此过程中释放气体生成为微小的气泡,气泡可减少分子表面张力起到分离被洗涤污和污物,从而起到洗涤作用。本发明所提及的盐可为食用盐,主要指钠盐,优选氯化钠。

[0029] 在第一阶段获得的提取液中,每100克提取液加入80-120克水(纯净水),0.1-3克糖,0.1-3克盐,搅拌速度为450-750rpm,在25-30℃的温度下持续1-3小时;比较适宜的方法是以600rpm速度,在25℃的温度下持续搅拌2小时。本阶段采用低速搅拌目的是为了既破坏小麦皮细胞壁又不破坏已经形成的蛋白质、多糖等高分子物质。

[0030] 在第三阶段,即酶反应阶段,主要将第二阶段所得到的小麦麸皮提取液在25-30℃温度下,停止搅拌,静置12-24小时,使麸皮中的蛋白质、淀粉、脂肪等在麸皮本身含有的酶的作用下进行酶反应。比较优选的方法是在25℃温度下放置24小时,放置24小时是为了使小麦麸皮中固有的各种酶充分析出,而保持25-30℃温度是为了让酶反应更充分。通过上述反应,麸皮中的淀粉、蛋白质等被麸皮中固有的酶分解生成具有洗涤效果的高分子化合物。小麦麸皮中固有的酶类主要有脂肪酶(lipase)、淀粉酶(amyase)及蛋白酶(protease),脂肪酶可以将脂肪分解成脂肪酸和甘油,麸皮中含有丰富的钙和白蛋白可以起到促进脂肪酶分解脂肪的作用,amyase是代表性的糖化酶之一,它可以将淀粉水解成葡萄糖、麦芽糖(maltose),低分子糊精(dextrin)等糖类;蛋白酶(protease)是一种分解蛋白质的酶,它

可以将蛋白质分解成肽 (peptide) 类, 进而生成氨基酸, 并可促进麸皮有效成分的液化和糖化。

[0031] 通过上述的酶解反应可生成水溶性食用纤维, 例如: 戊聚糖、果胶、凝胶及粘液质等物质, 水溶性食用纤维吸水力强, 可以与水结合容易使脂肪凝聚沉淀; 由淀粉转化生成的麦芽糖可以加速由蛋白质、脂肪酸等组成的代谢产物中和分解, 还可以起到排除毒素的作用; 麸皮中的碳水化合物, 作为多糖类被水溶解转移后提高了粘度, 起到吸附、吸收、去除油污和异味的作用。

[0032] 在第四阶段, 即过滤阶段, 其为在第三阶段的酶解反应结束后, 分离沉淀物和上层混合液体, 采用通常的过滤技术进行过滤。过滤可以采用离心、活性炭和过滤等常规的分选技术, 比较正规的分离可使用 200mesh 滤筛过滤分离。经过过滤取得的麸皮提取液, 为了防止其在酵母、霉菌和其他细菌的滋生, 优选添加防腐剂和保存剂。本文中的保存剂优选苯甲酸钠 (sodium benzoate), 防腐剂优选对羟基苯甲酸甲酯 (羟苯甲酸甲酯, methylparaben)。

[0033] 本发明提取的小麦麸皮提取物作为天然去污原料, 可广泛用于厨房洗涤剂 (处方去污剂)、餐洗剂、化妆品、沐浴液、洗发液的生产。

[0034] 本发明还提供了一种含有小麦麸皮提取物的组合物, 该组合物为洗涤用组合物 (洗涤剂), 其为通过将上述过程生产的小麦麸皮提取液作为本发明洗涤用组合物的原料, 其中每 100 重量份的组合物中含有 60 ~ 99 重量份的小麦麸皮提取物, 再添加表面活性剂, 根据洗涤剂行业公知的表面活性剂的含量以及常规的洗涤剂制备工艺进行配比、制备, 还可以根据需要适量添加可溶化剂 (增溶剂)、香料等其它添加剂, 即可制造出含有本发明的小麦麸皮提取物的洗涤用组合物。

[0035] 上述表面活性剂可选自阴离子表面活性剂 (例如: 直链烷基苯磺酸盐 (LAS))、脂肪醇硫酸酯盐 (FAS)、脂肪醇乙烯醚硫酸酯盐 (FAES)、 α -烯炔磺酸盐 (AOS)、非离子表面活性剂 (例如: 游离氨基酸 (FAA))、氧化脂肪胺 (FAO) 或聚氧乙烯烷基醚 (AE) 中任意 1-3 种。

[0036] 本发明的小麦麸皮提取物为每 100kg 提取物由 12.5kg 小麦麸皮经上述工艺得到。

[0037] 本发明提供的洗涤用组合物, 其含有上述小麦麸皮提取物, 其中小麦麸皮提取物 60-99 份, 表面活性剂 10-20 份, 可溶化剂 0.5-4 份, 防腐剂 0.01-1 份, 香料 0.01-1 份, 皮肤保护剂 0.1-3 份, 稳定剂 0.1-3 份和增稠剂 0.1-3 份。

[0038] 本发明通过小麦麸皮、糖和盐进行酶解反应并过滤, 将所得到的提取液作为生产洗涤剂组合物的原液, 该原液为本发明提供了一种新型的洗涤用组合物的主要原料。在该组合物的配料中, 每 100 单位的洗涤用组合物 (洗涤剂) 中含有 60-99 单位的本发明的麦麸皮提取液, 优选小麦麸皮提取物的量为 75-85 单位, 更优选表面活性剂 10-20 单位, 可溶化剂 0.5-4 单位, 防腐剂 0.01-1 单位, 香料 0.01-1 单位, 皮肤保护剂 0.1-3 单位, 稳定剂 0.1-3 单位, 增稠剂 0.1-3 单位。

[0039] 以上均为重量单位。上述的“份”也为重量单位, 可以是 mg、g、kg 等。

[0040] 本发明还提供一种含有小麦麸皮提取物的洗涤剂组合物的制造方法, 包括:

[0041] (a) 将小麦麸皮和水混合搅拌得到一次提取液;

[0042] (b) 在一次提取液中加入糖、盐进行混合搅拌;

[0043] (c) 利用小麦麸皮中所含有的酶对 (b) 中的小麦麸皮中的成分进行酶反应;

[0044] (d) 将酶反应后得到的提取液过滤,得到小麦麸皮提取物(液);

[0045] (e) 在小麦麸皮提取物中加入洗涤剂领域公知的表面活性剂,使小麦麸皮提取物在组合物中的重量含量为 60-99 份 /100 份,优选 65-90 份,还优选添加洗涤剂领域常规采用的添加剂,表面活性剂以及各添加剂的含量也为本领域常规用量和比例,即可得到本发明的组合物。

[0046] 本发明还提供了上述含有小麦麸皮提取物的洗涤用组合物在洗涤剂、化妆品、洗发或沐浴产品中的应用。

[0047] 本发明的含有小麦麸皮提取物的洗涤用组合物具有以下优点:

[0048] 首先,具有较好的经济性。本发明使用了小麦粉加工过程产生的、到目前为止大量作为饲料的副产品——麸皮作为原料,原料来源广泛,原料成本低;

[0049] 其次,具有较好的环保性。本发明使用天然原材料并通过生物反应过程取得,因此提取组合物本身具有良好的生物降解性,与其他使用合成技术生产的洗涤剂原料相比,具有明显的环保性能。分离后的沉淀物还可以进一步开发利用,也可作为饲料或农作物的肥料,可以明显减少环保方面的投资;

[0050] 第三,本发明提取的洗涤剂组合物,各项指标均符合洗涤剂的行业标准,有明显的洗涤增效作用。而本发明组合物中的水溶性食用纤维含有与纤维素结合的酚(phenol),不仅具有抗酸化作用,还可以吸附脂肪;含有的麦芽糖等可以中和由蛋白质、脂肪等沉积构成的代谢产物,使其容易被分解清洗;含有的多糖类碳水化合物在水中有效吸附油污和异味物;

[0051] 第四,本发明提取的组合物,具有良好的皮肤保护作用。一般情况下,市面上销售的利用合成或天然洗涤原料生产的洗涤剂,都需要添加皮肤保护剂。尽管为了防止添加的表面活性剂对皮肤的伤害,利用本组合物制造洗涤剂商品时,也可以添加一定量的皮肤保护剂,但本组合物本身含有丰富的甘油(glycerine),维生素及矿物质等皮肤必需的营养素,即使不添加皮肤保护剂,本发明的组合物对皮肤也具有良好的保护作用;

[0052] 第五,本发明提取的组合物,具有良好的水洗性。一般的洗涤剂在使用过程中需要较多的水冲洗。使用本发明提取的组合物生产的洗涤剂使用较少的水即可冲洗的干干净净。

附图说明

[0053] 图 1:本发明的含有麸皮成份的洗涤剂组合物的工艺流程。

具体实施方式

[0054] 以下结合附图详细说明本发明,但不限定本发明的实施范围。

[0055] 实施例 1 小麦麸皮提取物的制备方法

[0056] 一次提取阶段:首先,利用小麦粉加工过程中形成的副产品——小麦麸皮 50kg,加入 PH 值为 6.5 的纯净水 500 升,在 25℃温度下以 1800rpm 转速进行搅拌 1 小时,生产出一次提取液(混合液);此阶段也可称为一次浸出阶段,见图 1;

[0057] 二次提取阶段:在一次提取阶段所得到的提取液中再加入 ph 值为 6.5 的蒸馏水 500 升,黑砂糖 10kg,天然盐(NaCl) 3kg,在 25℃温度下以 600rpm 的转速进行搅拌 2 小时,

生产出二次提取液（混合液）；此阶段也可称为二次浸出阶段；

[0058] 酶反应阶段：将二次提取液不经过任何搅拌，25℃温度下放置 24 小时，使其发生酶反应。即小麦麸皮及其二次提取液中的淀粉、蛋白质、脂肪等在固有的淀粉酶、蛋白酶、脂肪酶等的作用下发生酶解转化，生成具有优良洗涤效果的组合物，得到混合液；

[0059] 过滤阶段：对酶反应阶段获得的混合液进行放置沉淀，使没有溶解的固体物沉淀下来。将上层溶液用 200(mesh) 滤筛过滤，得到 400 升提取液。为了防止过滤液中酵母、霉菌等细菌滋生，加入苯甲酸钠 (sodium benzoate) 和对羟基苯甲酸甲酯 (methylparaben)，使浓度达 0.1% 进行充分搅拌即可达到抑菌效果。

[0060] 利用本例中生产的小麦麸皮提取液，根据洗涤剂行业标准进行其他配料的调配组合，可制成含有小麦麸皮组成物的洗涤剂。如图 1 所示。

[0061] 实施例 2 本发明生产的含有小麦麸皮提取物的洗涤剂组合物的配料成分

[0062] 在实施例 1 制成的小麦麸皮提取物（原液或称浸液）中，加入表面活性剂、可溶化剂、食用防腐剂、香料、皮肤保护剂、稳定剂及增稠剂并混合，最终制成含有小麦麸皮提取物的组合物（洗涤剂）。配料成份和成分分析见表 1、表 2：

[0063] 表 1. 配料成分表

[0064]

成 份	占比(重量比)	备注
1. 麸皮提取原液	80.0	
2. 表面活性剂 阴离子表面活性剂：直链烷基苯磺酸盐(LAS) 脂肪醇硫酸酯盐(FAS) 脂肪醇乙烯醚硫酸酯盐(FAES) α-烯炔磺酸盐(AOS) 非离子表面活性剂：游离氨基酸(FAA) 氧化脂肪胺(FAO) 聚氧乙烯烷基醚(AE)	15.0	根据洗涤剂不同用途，表面活性剂选择其中任意1-3种，合计占重量比是15%即可。
3. 可溶化剂(醇)	1.8	
4. 防腐剂(苯甲酸钠和对羟基苯甲酸甲酯)	0.1	
5. 香料(柠檬)	0.1	
6. 皮肤保护剂(荷荷芭油)	1.0	
7. 稳定剂(氧化胺)	1.0	
8. 增稠剂(羟乙基纤维素)	1.0	
合 计	100.0	

[0065] 表 2. 小麦麸皮浸液成份分析表 (100g)

主成份	构成比(%)	含有成份	构成比(g)
水分	89.00	Water 水分	89.00
蛋白质	3.52	Gliadin 麦胶蛋白	1.48
		Glutenin 麦谷蛋白	1.48
		Albumin 清蛋白	0.42
		Globulin 球蛋白	0.01
碳水化物	5.74	srarch 淀粉	1.93
		Pentosan 戊聚糖	1.72
		Amylose 直链淀粉	1.44
		hemi-cellulose 半纤维素	0.23
		cellulose 纤维素	0.11
		saccharose 蔗糖	0.03
		maltose 麦芽糖	0.03
		Dextrine 糊精	0.01
		Glucose 葡萄糖	0.01
Fructose 果糖	0.00		
脂质(脂肪)	0.77	linolic acid 亚麻酸	0.40
		oleic acid 油酸	0.22
		palmitic acid 棕榈酸	0.09
		linolenic acid γ -次亞麻油酸	0.03
		stearic acid 硬脂酸	0.02
		lignoceric acid 掬焦油酸	0.02
维生素	0.97	Vitamin-B1 维生素-B1	0.01
无机质	Vitamin-B2 维生素-B2		
	Vitamin-E 维生素-E		
酶		Ca 钙	1.31
		P 磷	
		magnesium 镁	
		amylase 淀粉酶	
		Protease 蛋白酶	

[0066]

[0067]		Lipase 脂肪酶	
		Tyrosinase 酪氨酸酶	
		Phosphatase 磷酸酶	
	合 计	100.00	100.00

[0068] 发明的效果：

[0069] 本发明的含有小麦麸皮提取物的洗涤剂组合物，因为合理地利用了小麦粉加工过程中产生的副产品——小麦麸皮，因此原料来源广泛，不仅具有较好的经济效益和环保效果，还有较好的洗涤、皮肤保护以及节水效果。本发明的组合物可以广泛用于化妆品、厨房洗涤剂、餐洗剂、洗衣剂、洗发剂的生产。

[0070] 实施例 3 本发明的含有小麦麸皮提取物餐具洗涤剂

[0071] 在实施例 1 制成的小麦麸皮提取物（原液）中，加入表面活性剂 α -烯烴磺酸盐 (AOS)，重量比为 15%、可溶化剂（助溶剂，例如醇，重量比为 1.8%）、食用防腐剂（苯甲酸钠和对羟基苯甲酸甲酯，重量比为 0.1）、柠檬香精 0.1%、皮肤保护剂（荷荷芭油 1.0%）、稳定剂（氧化胺 1.0%）及增稠剂（羟乙基纤维素 1.0%）并进行混合，最终制成含有小麦麸皮提取物的组合物，即餐具洗涤剂。经过与韩国餐具洗涤剂的行业检测标准对照，各项指标均符合餐具洗涤剂的标准，检验结果见表 3。

[0072] 表 3. 含有小麦麸皮提取液的餐具洗涤剂实验室检验报告结果

[0073]

检验项目及参考值	餐具洗涤剂实验室检验结果
稳定性, -3° —— -10° (24hr)	通过 (无结晶)
$(40 \pm 1)^{\circ}\text{C}$ (24hr)	通过 (无悬浊, 无沉淀, 无变味)
pH 值 (25°C , 1% 溶液) (4.0 ~ 10.5)	6.8
总活性物含量, % (≥ 15)	19%
甲醇, mg/g (≤ 1)	0.3
甲醛, mg/g (≤ 0.1)	0
荧光增白剂, 不得检出	未检出
砷 (1% 溶液中以砷计), mg/kg (≤ 0.05)	0.01
铅 (1% 溶液中以铅计), mg/kg (≤ 1)	0.1
菌落总数, 个 /g (≤ 1000)	100
大肠菌群, 个 /100g (≤ 3)	0

去污力（不小于标准餐具洗涤剂）	良好
-----------------	----

[0074] 实施例 4 本发明的含有小麦麸皮提取物洗涤剂

[0075] 在实施例 1 制成的小麦麸皮提取物（原液）中，加入表面活性剂直链烷基苯磺酸盐（LAS）、脂肪醇硫酸酯盐（FAS）和 α -烯烴磺酸盐（AOS），该表面活性剂的重量比合计为 15%、可溶化剂（醇，重量比为 3%）、食用防腐剂（苯甲酸钠，重量比为 0.05%）、柠檬香精 0.01%、皮肤保护剂（荷荷芭油 2.0%）、稳定剂（氧化胺适量）及增稠剂（羟乙基纤维素适量）并进行混合，最终制成含有小麦麸皮提取物的组合物，即洗涤剂。

[0076] 实施例 5 本发明的含有小麦麸皮提取物的洗涤用组合物

[0077] 在实施例 1 制成的小麦麸皮提取物（原液）中，加入表面活性剂游离氨基酸（FAA）和聚氧乙烯烷基醚（AE），该表面活性剂的合计重量为 15%、其他的添加剂如可溶化剂、食用防腐剂、柠檬香精、皮肤保护剂、稳定剂及增稠剂与实施例 4 同，进行混合，最终制成含有小麦麸皮提取物的洗涤用组合物。

[0078] 本发明以优选实施例说明如上，然其并非用以限定本发明，本领域技术人员在不脱离本专利的范围内所作的更动或润饰，均属于本发明的等效改变，应包含在本发明所欲保护的范围内。

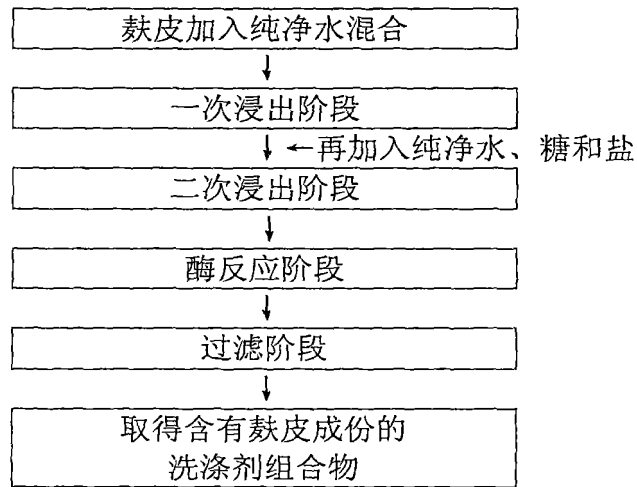


图 1