



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102241537 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 16

(21) 申请号 201110124751. 0

(22) 申请日 2011. 05. 16

(71) 申请人 广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司

地址 511466 广东省广州市南沙区横沥镇合兴路 56 号

(72) 发明人 李桓宇 古耀坤

(51) Int. Cl.

*C05G 1/00* (2006. 01)

*C05F 9/00* (2006. 01)

权利要求书 2 页 说明书 6 页

### (54) 发明名称

一种用餐厨垃圾生产的有机复合肥料及其制造方法

### (57) 摘要

本发明涉及一种用餐厨垃圾生产的有机复合肥料及其制造方法,其特征在于它采用餐厨垃圾、麻疯树油脂枯饼、米糠枯饼、棉籽枯饼、骨粉、生石灰粉、磷酸氢钙、硝酸铵、硫酸钾、硼酸钠、硫酸亚铁、硫酸镁等为原料,采用双轴桨叶混合搅拌机进行混合搅拌均匀,制成餐厨垃圾有机复合肥料产品,该产品具有含有氮、磷、钾和多种微量元素及有机酸等各种养分可供作物生长需要,无污染,成本低,效益好,防治了餐厨垃圾的二次污染,保护了环境,又节约了土地等优点及效果。

1. 一种用餐厨垃圾生产的有机复合肥料,其特征在于它由下述重量配比的原料制成:

餐厨垃圾粉料	35~45 份
麻疯树油脂枯饼粉料	25~35 份
米糠枯饼粉料	15~25 份
棉籽枯饼粉料	25~35 份
骨粉	10 15 份
生石灰粉料	10~18 份
磷酸氢钙	8~13 份
硝酸铵	5~8 份
硫酸钾	5~8 份
硼酸钠	0.5~0.8 份
硫酸亚铁	3~6 份
硫酸镁	6~12 份,

所述的餐厨垃圾粉料是酒店、宾馆、餐饮业、政府机关、学校、单位食堂供餐中产生的食物残余、泔脚水、不可再食用的动植物废弃食用油脂和油水混合物,采用机械进行油水分离、脱水后,进行高温发酵、除臭、消毒杀菌等消化处理成腐熟粉料后,再经干燥、磨粉、筛分后制成粒径为  $-0.18\text{mm}$  的粉料;

所述的麻疯树油脂枯饼粉料是麻风树的果实经晒干后、分离出来的籽粒,经过粉碎、加热、蒸炒,采用机械压榨提取油脂后的渣饼,经过高温发酵、干燥、磨粉、筛分后制成粒径为  $-0.18\text{mm}$  的粉料;

所述的米糠枯饼粉料是稻谷经过加工分离出来的一种米糠进行蒸气加热,采用机械压榨提取油脂后的渣饼,经过高温发酵、干燥、磨粉、筛分后制成粒径为  $-0.18\text{mm}$  的粉料;

所述的棉籽油脂枯饼粉料是棉花晒干后、加工分离出来的棉花籽,经过粉碎、加热、蒸炒,采用机械压榨提取油脂后的渣饼,经过高温发酵、干燥、磨粉、筛分后制成粒径为  $-0.18\text{mm}$  的粉料;

所述的骨粉是各大型酒店、机关、学校、企业、单位等食堂在饮食肉类加工过程中分离出来的各种动物骨头和从餐厨废弃物中分离出来的动物杂骨,经过高温灭菌、干燥、粉碎、磨粉、筛分后而制成粒径为  $-0.18\text{mm}$  的粉料。

2. 如根据权利要求 1 所述的一种用餐厨垃圾生产的有机复合肥料的制造方法,其特征在于它按下述步骤进行:

将 35 ~ 45 重量份的餐厨垃圾粉料、25 ~ 35 重量份的麻疯树油脂枯饼粉料、15 ~ 25 重量份的米糠枯饼粉料、25 ~ 35 重量份的棉籽枯饼粉料、10-15 重量份的骨粉、10 ~ 18 重量份的生石灰粉料、8 ~ 13 重量份的磷酸氢钙、5 ~ 8 重量份的硝酸铵、5 ~ 8 重量份的硫酸钾、0.5 ~ 0.8 重量份的硼酸钠、3 ~ 6 重量份的硫酸亚铁、6 ~ 12 重量份的硫酸镁等为原料,经搅拌机混合均匀,制成餐厨垃圾有机复合肥料产品。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种用餐厨垃圾生产的有机复合肥料,其特征在于所述

的生石灰其粉碎粒径为  $-0.18\text{mm}$  的粉料。

## 一种用餐厨垃圾生产的有机复合肥料及其制造方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用餐厨垃圾生产的有机复合肥料,具体地说它是以餐厨垃圾,采用机械进行油水分离、脱水后,进行高温发酵、消毒杀菌、再经干燥、磨粉、分选后的粉料和麻疯树枯饼、米糠枯饼、棉籽枯饼和骨粉为主要原料生产的有机复合肥料,属废物处理领域。

[0002] 本发明还涉及该餐厨垃圾有机复合肥料的制造方法。

### 背景技术

[0003] 随着我国经济的高速发展,城市化规模不断扩大和城市人口的高度集中,人们的消费水平不断提高,使我国的餐饮业发展规模之大,速度较快,餐厨垃圾的产生量也日益增加,由餐厨垃圾造成的环境污染也越来越严重。餐厨垃圾主要产生于酒店、宾馆、大排档等饮食服务业,机关、学校、单位职工食堂供餐等活动中产生的垃圾。其种类繁多,主要有食物残余、泔脚水、不可再食用的动植物油脂和油水混合等废弃物。目前我国大多数城市对餐厨垃圾的管理比较混乱,严重影响了食品安全和人体健康,影响了城市环境和城市基础设施的有效利用。据住房和城乡建设部最近统计数字表明,目前我国 660 个大中型城市每年产生的餐厨垃圾量已达 8000 万吨,而且正以 8% 左右的年增长率的的速度增长,许多大中型城市的餐厨垃圾没有进行无害化处理,被私人收去,用来喂猪或生产地沟油。利用餐厨垃圾作饲料的养猪场大多分布在近郊城乡结合部,规模小,环境脏、乱、差,臭气、蚊蝇等问题无法解决,成为环境、卫生死角,与现代化生态城市格格不入。同时,由于餐厨垃圾内含有大量的油脂、胆固醇、重金属等有毒有害物质,通过猪肉转嫁给人体,严重危害人民的身体健康。地沟油,是餐厨垃圾排到地沟中的泔水以及植物、动物、矿物油中提炼的油,属于废油脂中含有毒性的不可食用的油,国家已明令禁止。经研究显示,食用油脂反复使用会发生高温氧化,比常温时油脂酸败的自动氧化要剧烈得多,油中必需脂肪酸和维生素基本全部被破坏,而且经聚合作用会产生丙烯醛等大量有毒物质。人经常食用这种油,癌症的发生率将大大提高。餐厨垃圾直接排入城市污水管网,会对城市基础设施和城市环境带来极大的不利影响,排放的餐厨污水中含有大量的有机物质和食用油脂等,COD 平均浓度已经超过市政污水管网污水允许排放浓度的 3 倍以上。不仅使污水处理厂的设备消化不良,同时也造成了水体污染。如何妥善科学地对餐厨垃圾进行处理处置,使其达到无害化和资源化利用,国务院办公厅于 2010 年 7 月发布第 36 号文件,关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的相关规定,已成为我国环境界的科学专家们广泛关注的一大研究课题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的正是为了解决上述存在的问题而提供一种用餐厨垃圾、麻疯树油脂枯饼、米糠枯饼、棉籽枯饼和骨粉为主要原料生产的有机复合肥料,从而解决了餐厨垃圾对环境产生的污染,还解决了餐厨垃圾的资源化再生利用,变废为宝,化害为益,实现了餐厨垃圾的资源良性循环利用。

[0005] 本发明还提供该有机复合肥料的制造方法。

[0006] 本发明的目的是通过下列技术方案实现的；

[0007] 一种用餐厨垃圾生产的有机复合肥料，它由下述重量配比的原料制成：

[0008]

餐厨垃圾粉料	35~45 份
麻疯树油脂枯饼粉料	25~35 份
米糠枯饼粉料	15~25 份
棉籽枯饼粉料	25~35 份
骨粉	10~15 份
生石灰粉料	10~18 份
磷酸氢钙	8~13 份
硝酸铵	5~8 份
硫酸钾	5~8 份
硼酸钠	0.5~0.8 份
硫酸亚铁	3~6 份
硫酸镁	6~12 份，

[0009] 所述的餐厨垃圾粉料是酒店、宾馆、餐饮业、政府机关、学校、单位食堂供餐中产生的食物残余、泔脚水、不可再食用的动植物废弃食用油脂和油水混合物，采用机械进行油水分离、脱水后，进行高温发酵、除臭、消毒杀菌等消化处理成腐熟粉料后，再经干燥、磨粉、筛分后制成粒径为  $-0.18\text{mm}$  的粉料；

[0010] 所述的麻疯树油脂枯饼粉料是麻风树的果实经晒干后、分离出来的籽粒，经过粉碎、加热、蒸炒，采用机械压榨提取油脂后的渣饼，经过高温发酵、干燥、磨粉、筛分后制成粒径为  $-0.18\text{mm}$  的粉料；

[0011] 所述的米糠枯饼粉料是稻谷经过加工分离出来的一种米糠进行蒸气加热，采用机械压榨提取油脂后的渣饼，经过高温发酵、干燥、磨粉、筛分后制成粒径为  $-0.18\text{mm}$  的粉料；

[0012] 所述的棉籽油脂枯饼粉料是棉花晒干后、加工分离出来的棉花籽，经过粉碎、加热、蒸炒，采用机械压榨提取油脂后的渣饼，经过高温发酵、干燥、磨粉、筛分后制成粒径为  $-0.18\text{mm}$  的粉料；

[0013] 所述的骨粉是各大型酒店、机关、学校、企业、单位等食堂在饮食肉类加工过程中分离出来的各种动物骨头和从餐厨废弃物中分离出来的动物杂骨，经过高温灭菌、干燥、粉碎、磨粉、筛分后制成粒径为  $-0.18\text{mm}$  的粉料。

[0014] 一种用餐厨垃圾生产的有机复合肥料的制造方法，它按下述步骤进行：

[0015] 将 35 ~ 45 重量份的餐厨垃圾粉料、25 ~ 35 重量份的麻疯树油脂枯饼粉料、15 ~ 25 重量份的米糠枯饼粉料、25 ~ 35 重量份的棉籽枯饼粉料、10~15 重量份的骨粉、10 ~ 18 重量份的生石灰粉料、8 ~ 13 重量份的磷酸氢钙、5 ~ 8 重量份的硝酸铵、5 ~ 8 重量份的硫酸钾、0.5 ~ 0.8 重量份的硼酸钠、3 ~ 6 重量份的硫酸亚铁、6 ~ 12 重量份的硫酸镁等为原

料,经搅拌机混合均匀,包装制成餐厨垃圾有机复合肥料产品。

[0016] 所述的一种用餐厨垃圾生产的有机复合肥料,其特征在于所述的生石灰其粉碎粒径为  $-0.18\text{mm}$  的粉料。

[0017] 本发明采用餐厨垃圾、麻疯树油脂枯饼、米糠枯饼、棉籽枯饼和骨粉为有机复合肥料的主要原料,是因为餐厨垃圾本身含有植物营养素、蛋白质、脂肪及腐殖质等,营养素主要包括氮、磷、钾三要素。氮能促进植物茎叶的生长;磷能激发植物根部的繁殖,加速成熟和增加植物对病虫害的抵抗能力;钾能促进植物的生长活力,是发育木质枝干、果浆,构成叶绿素的重要成分。餐厨垃圾还含有植物生长所需的其他多种微量元素,适用于各种作物的生长,经研究分析测试,其中含全氮量为  $2.68\%$ 、全磷量为  $1.86\%$ 、全钾量为  $0.386\%$ 、有机质为  $48.9\%$  和铜、锌、钙、镁、铁等微量元素。氮是蛋白质的基本组成部分,参与植物体内叶绿素的形成,从而提高光合作用的强度,以增加植物体内的碳水化合物,能提高产量。磷是植物细胞核的重要成分,它适合于细胞分裂和植物各器官组织的分化发育,特别是开花结实有着重要的作用,它是植物体内生理代谢活动不可缺少的一种元素。磷对提高植物的抗病性、抗寒性和抗旱能力都有良好的作用。钾能加速植物对二氧化碳的同化过程,能促进碳水化合物的转化、蛋白质的合成和细胞分裂。钾能提高光合作用的强度,土壤中钾素供应充足,植物体内形成的糖、淀粉、纤维素和脂肪等较多,不仅产量高,而且产品的质量高。这些营养元素施入土壤后经过微生物分解后产生腐殖质,可以促进土壤团粒结构的形成,增强土壤保水保肥能力,能改良和培肥土壤,适合各种作物的生长。

[0018] 选用米糠枯饼是稻谷加工过程中产生的糠粉经提取油脂的一种副产品。米糠的主要成分是糖类、脂肪、蛋白质及多种矿物质和维生素。其中含蛋白质  $14.5\%$ 、脂肪  $20.5\%$ 、膳食纤维  $29\%$ ,并含有丰富的维生素A、维生素B、维生素E、氨基酸和烟酸等营养物质。还含有钾、钠、镁、钙、铁、锰、锌、磷等矿物质。米糠具有很高的营养价值,有利于农作物的生长。

[0019] 棉籽枯饼是以棉籽为原料经提取油脂后的一种副产品,具有丰富的营养元素,其中粗蛋白质含量一般在  $50\%$ ,粗纤维含量为  $16\%$ ,粗灰分低于  $9\%$ ,赖氨酸含量为  $2.2\%$ ,蛋氨酸含量为  $0.58\%$ ,还含有磷、铁、镁等矿物元素和丰富的B族维生素等多种营养成分,是一种优质有机肥的原料。养分转化速度快,有效养分能在作物整个生长期内平稳地释放出来,供作物吸收利用。

[0020] 骨粉是各大型酒店、机关、学校、企业、单位等食堂在饮食肉类加工过程中分离出来的各种动物骨头和从餐厨垃圾中分离出来的动物杂骨,经过高温灭菌、干燥、粉碎、磨粉、筛分后而制成。其粗蛋白质含量为  $35\sim 55\%$ ,灰分含量为  $23\sim 40\%$ ,脂肪含量为  $9\sim 18\%$ ,并含有各种必需氨基酸,特别是植物生长缺乏的氨基酸、蛋氨酸和色氨酸含量较多,灰分含量高,具有补充其它肥料钙磷不足的优点。并含有多种维生素和促生长因子,能促进植物提高营养物质的利用率,刺激生长和繁殖,抵消矿物质的毒性,是其它肥料原料营养物质不能代替的。其中含有较高的氮、磷、钾及多种微量营养元素,容易腐熟,施入土壤中分解快,便于作物吸收。利用生石灰粉对餐厨垃圾进行消毒杀菌,使生石灰粉与餐厨垃圾中的水分反应生成氢氧化钙后,能继续与餐厨垃圾中的其他物质发生进一步的反应和对餐厨垃圾进行高温发酵螯合处理,使其达到完全腐熟化。经消化处理后,生成交联网状结构的螯合物,实现了餐厨垃圾的高效稳定化,避免了餐厨垃圾的二次污染。

[0021] 由于餐厨垃圾中含有氮、磷、钾三要素和有机质的元素在消化处理过程中容易形

成部分分解,产生不稳定因素,本发明采用硝酸铵、磷酸氢钙、硫酸钾和硼酸钠为补充剂,使本餐厨垃圾有机复合肥料的氮、磷、钾和微量元素的营养成分含量稳定质量有保障,氮磷钾三要素供应充足,能够满足植物生长的需要。使植物体内形成的糖、淀粉、纤维素和脂肪等较多,不仅产量高,而且产品的质量好。这些营养元素施入土壤后经过微生物分解后产生腐殖质,可以促进土壤团粒结构的形成,增强土壤保水保肥能力,能改良和培肥土壤,适合各种作物的生长。

[0022] 本发明对餐厨垃圾进行处理过程中用生石灰粉进行消毒杀菌,利用硫酸亚铁为还原剂,硫酸镁为二价铁保持剂,可使餐厨垃圾能够充分分解,达到迅速除臭的目的。

[0023] 本发明的餐厨垃圾有机复合肥料的制造方法,是将餐厨垃圾粉料、麻疯树油脂枯饼粉料、米糠枯饼粉料、棉籽枯饼粉料、骨粉、生石灰粉料、磷酸氢钙、硝酸铵、硫酸钾、硼酸钠、硫酸亚铁、硫酸镁等原料,采用双轴桨叶混合搅拌机进行混合搅拌,使物料在机体内受机械作用而产生全方位复合循环,广泛交错无死角进行,从而达到均匀扩散混合肥料的目的。再将混合均匀的粉料输送到专用储料筒仓,采用全自动电子计量称重包装机系统进行包装后制成餐厨垃圾有机复合肥料产品。从而解决了餐厨垃圾处理难的问题,实现了餐厨垃圾的资源化循环利用,以减少对自然环境的污染。

[0024] 按照本发明技术生产的餐厨垃圾有机复合肥料,经国家规定的有关质量检测部门检验,各项技术指标均达 NY525-2002 中华人民共和国行业标准规定的有机肥料的技术指标要求。经广东省生态环境与土壤研究所分析测试中心和深圳市农科所的产品质量检验中心检测结果如下:

[0025] 餐厨垃圾有机复合肥料检测:依据中华人民共和国行业标准 Ny525-2002《有机肥料》:

[0026] 产品名称:餐厨垃圾有机复合肥料

[0027] 检测结果:

[0028] a) 全氮含量为:2.68%;b) 全磷含量为:2.38%;

[0029] c) 全钾含量为:0.68%;d) 有机质含量 48.8%;

[0030] e) 水分含量:13.6%;f) pH 6.5;

[0031] g) Cu(铜)含量为:628mg/kg;

[0032] h) Zn(锌)含量为:1001mg/kg;

[0033] 由于采取上述技术方案本发明技术具有如下优点及效果:

[0034] a) 本发明的餐厨垃圾有机复合肥料,是以餐厨垃圾、麻疯树油脂枯饼、米糠枯饼、棉籽枯饼和骨粉为主要原料及添加其他微量元素,是一种多元素组成的混合肥料,其中含有各种植物营养元素,有机质在分解过程中释放出氮、磷、钾及其他微量元素和有机酸等各种养分可供作物生长需要;

[0035] b) 能促进土壤中微生物的活动,土壤中微生物所需的营养物质,直接或间接来自有机物质,当土壤中使用本有机复合肥料时,能促进有益微生物的旺盛活动,有利于作物生长发育;

[0036] c) 能够改良土壤,有机质的分解产物与土壤微粒粘结在一起形成团粒,这些团粒有助于保持土壤疏松,更有效地保水和保肥,减少土壤中养分的淋失;

[0037] d) 起到活化磷的作用,土壤中的磷化合物,一般不易呈速效态供作物吸收,使土壤

有机质或腐殖质能与难溶性的磷起反应,加速磷的溶解,增加作物对磷的吸收利用。通过不断向土壤添加本有机质肥料,便能不断培肥土壤,使作物生长茂盛,增加产量;

[0038] e) 解决了餐厨垃圾乱排放对城市基础设施和环境卫生带来的二次环境污染的难题,保护了环境;符合国务院 2010 第 36 号文件关于餐厨废弃物资源化利用和无害化处理的有关规定。

[0039] f) 生产工艺简单,无三废排放,符合国家循环经济和节能减排保护环境的要求精神,且投资少、见效快、成本低、效益好,适合各级办厂。

### 具体实施方式

#### [0040] 实施例 1

[0041] 将酒店、宾馆、餐饮业、政府机关、学校、单位食堂供餐中产生的食物残余、泔脚水、不可再食用的动植物废弃食用油脂和油水混合物,采用机械进行油水分离、脱水后,进行高温发酵、除臭、消毒杀菌等消化处理成腐熟粉料后,再经干燥、磨粉、筛分后制成粒径为  $-0.18\text{mm}$  的餐厨垃圾粉料;

[0042] 将麻风树的果实经晒干后、分离出来的籽粒,经过粉碎、加热、蒸炒,采用机械加工提取油脂后的渣饼,经过高温发酵、干燥、磨粉、筛分后制成粒径为  $-0.18\text{mm}$  的麻疯树油脂枯饼粉料;

[0043] 将稻谷经过加工分离出来的一种米糠进行蒸气加热,采用机械压榨提取油脂后的渣饼,经过高温发酵、干燥、磨粉、筛分后制成粒径为  $-0.18\text{mm}$  的米糠枯饼粉料;

[0044] 将棉花晒干后、加工分离出来的棉花籽,经过粉碎、加热、蒸炒,采用机械压榨加工提取油脂后的渣饼,经过高温发酵、干燥、磨粉、筛分后制成粒径为  $-0.18\text{mm}$  的棉籽油脂枯饼粉料;

[0045] 将各大型酒店、机关、学校、企业、单位等食堂在饮食肉类加工过程中分离出来的各种动物骨头和从餐厨废弃物中分离出来的动物杂骨,经过高温灭菌、干燥、粉碎、磨粉、筛分后制成粒径为  $-0.18\text{mm}$  的骨粉粉料。

[0046] 取上述制备的餐厨垃圾粉料 35kg、麻疯树油脂枯饼粉料 25kg、米糠枯饼粉料 15kg、棉籽枯饼粉料 25kg、骨粉 10kg、生石灰粉料 10kg、磷酸氢钙 8kg、硝酸铵 5kg、硫酸钾 5kg、硼酸钠 0.5kg、硫酸亚铁 3kg 和硫酸镁 6kg,将上述原料采用双轴桨叶混合搅拌机进行混合均匀,制成餐厨垃圾有机复合肥料产品,经检测含氮量为 :2.68%;含磷量为 :2.38%;含钾量为 :0.68%;含有机质为 :48.8%;含水率 :13.6%;pH :6.5;均达到 Ny525-2002 中华人民共和国行业标准。为合格产品。

#### [0047] 实施例 2

[0048] 取实施例 1 的餐厨垃圾粉料 45kg、麻疯树油脂枯饼粉料 35kg、米糠枯饼粉料 25kg、棉籽枯饼粉料 35kg、骨粉 15kg、生石灰粉料 18kg、磷酸氢钙 13kg、硝酸铵 8kg、硫酸钾 8kg、硼酸钠 0.8kg、硫酸亚铁 6kg 和硫酸镁 12kg,将上述原料采用双轴桨叶混合搅拌机进行混合均匀,制成餐厨垃圾有机复合肥料产品。经检测含氮量为 :2.63%;含磷量为 :2.04%;含钾量为 :0.28%;含有机质为 :46.5%;含水率 :15.8%;pH :6.1;均达到 Ny525-2002 中华人民共和国行业标准。为合格产品。

#### [0049] 实施例 3

[0050] 取实施例 1 的餐厨垃圾粉料 38kg、麻疯树油脂枯饼粉料 28kg、米糠枯饼粉料 18kg、棉籽枯饼粉料 28kg、骨粉 11kg、生石灰粉料 12kg、磷酸氢钙 10kg、硝酸铵 6kg、硫酸钾 6kg、硼酸钠 0.6kg、硫酸亚铁 4kg 和硫酸镁 8kg,将上述原料采用双轴桨叶混合搅拌机进行混合均匀,制成餐厨垃圾有机复合肥料产品。经检测含氮量为 :2.8% ;含磷量为 :2.15% ;含钾量为 :0.56% ;含有机质为 :46.2% ;含水率 :13.5% ;pH :6.5 ;均达到 Ny525-2002 中华人民共和国行业标准。为合格产品。

[0051] 实施例 4

[0052] 取实施例 1 的餐厨垃圾粉料 40kg、麻疯树油脂枯饼粉料 30kg、米糠枯饼粉料 21kg、棉籽枯饼粉料 30kg、骨粉 12kg、生石灰粉料 14kg、磷酸氢钙 11kg、硝酸铵 7kg、硫酸钾 7kg、硼酸钠 0.7kg、硫酸亚铁 5kg 和硫酸镁 10kg,将上述原料采用双轴桨叶混合搅拌机进行混合均匀,制成餐厨垃圾有机复合肥料产品。经检测含氮量为 :2.82% ;含磷量为 :2.10% ;含钾量为 :0.76% ;含有机质为 :45.2% ;含水率 :16.5% ;pH :6.4 ;均达到 Ny525-2002 中华人民共和国行业标准。为合格产品。

[0053] 实施例 5

[0054] 取实施例 1 的餐厨垃圾粉料 43kg、麻疯树油脂枯饼粉料 33kg、米糠枯饼粉料 23kg、棉籽枯饼粉料 32kg、骨粉 13kg、生石灰粉料 16kg、磷酸氢钙 12kg、硝酸铵 8kg、硫酸钾 8kg、硼酸钠 0.8kg、硫酸亚铁 6kg 和硫酸镁 11kg,将上述原料采用双轴桨叶混合搅拌机进行混合均匀,包装制成餐厨垃圾有机复合肥料产品。经检测含氮量为 :2.88% ;含磷量为 :2.15% ;含钾量为 :0.66% ;含有机质为 :46.8% ;含水率 :15.5% ;pH :6.5 ;均达到 Ny525-2002 中华人民共和国行业标准。为合格产品。