(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114568598 A
(43)申请公布日 2022.06.03

(21)申请号 202210134841.6

(22)申请日 2022.02.14

(71)申请人 杭州帕特诺尔宠物有限公司
地址 310000 浙江省杭州市萧山区盈丰街道平澜商务中心1幢1603、1604室

(72)发明人 乔治 吴艳丽

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所(特殊普通合伙) 33261
专利代理师 范琪美

(51)Int.Cl.
A23K 50/40(2016.01)
A23K 20/158(2016.01)
A23K 10/20(2016.01)
A23K 10/26(2016.01)
A23K 40/00(2016.01)
A23K 20/142(2016.01)
A23K 20/174(2016.01)
A23K 20/147(2016.01)
A23K 20/20(2016.01)

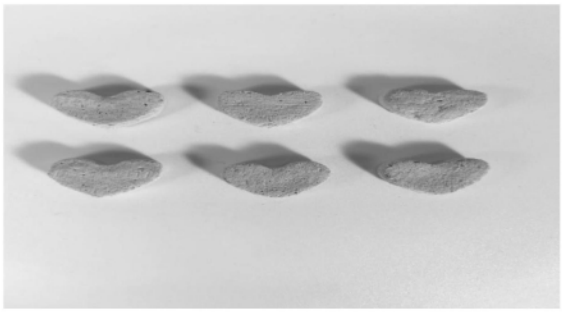
权利要求书1页 说明书7页 附图1页

(54)发明名称

一种生骨肉配方主食冻干猫粮营养配方及制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种生骨肉配方主食冻干猫粮营养配方,该配方的具体原料及其质量百分比为:兔肉40-60%、鸡腿肉25-40%、鸡骨5-10%、兔肝1-5%、兔心1-10%、兔肺1-5%、兔肾1-5%、三文鱼油1%、鸡蛋黄1%。



CN 114568598 A

1.一种生骨肉配方主食冻干猫粮营养配方,其特征在于:该配方的具体原料及其质量百分比为:兔肉40-60%、鸡腿肉25-40%、鸡骨5-10%、兔肝1-5%、兔心1-10%、兔肺1-5%、兔肾1-5%、三文鱼油1%、鸡蛋黄1%。

2.根据权利要求1所述的一种生骨肉配方主食冻干猫粮营养配方,其特征在于:该配方的具体原料及其质量百分比为:兔肉40%、鸡腿肉32%、鸡骨10%、兔心6%、兔肝4%、兔肺3%、兔肾3%、三文鱼油1%、鸡蛋黄1%。

3.根据权利要求1所述的一种生骨肉配方主食冻干猫粮营养配方,其特征在于:该配方的具体原料及其质量百分比为:兔肉48%、鸡腿肉30%、鸡骨10%、兔肝5%、兔肺3%、兔心1%、兔肾1%、三文鱼油1%、鸡蛋黄1%。

4.根据权利要求1所述的一种生骨肉配方主食冻干猫粮营养配方,其特征在于:该配方的具体原料及其质量百分比为:兔肉52%、鸡腿肉26%、兔心5%、鸡骨5%、兔肝4%、兔肺3%、兔肾3%、三文鱼油1%、鸡蛋黄1%。

5.一种生骨肉配方主食冻干猫粮的制备方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤a:将原料在零下-3°--5°解冻8-10小时;

步骤b:将解冻后的不同原料经配比后,放入粉碎机内粉碎后,再添加三文鱼油和鸡蛋黄;

步骤c:添加剂预混合;

步骤d:主料与添加剂按照100:1的比例添加,并混合均匀;

步骤e:通过模具将步骤d混合得到的物料制成固定形状;

步骤f:在-35°的温度下将步骤e得到的产品中的水蒸气直接从固态中升华;

步骤g:对包装后的产品进行辐照杀菌。

6.根据权利要求5所述的一种生骨肉配方主食冻干猫粮的制备方法,其特征在于:所述步骤c中的添加剂的原料为牛磺酸、维生素A乙酸酯、维生素D3、dl-a-生育酚乙酸酯、维生素B1、维生素B2、烟酸、维生素B6、D-生物素、叶酸、蛋白铜、蛋白铁、蛋白锌及蛋白锰。

一种生骨肉配方主食冻干猫粮营养配方及制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于宠物食品技术领域，尤其是涉及一种生骨肉配方主食冻干猫粮营养配方及制备方法。

背景技术

[0002] 目前大部分养宠家庭主要以膨化粮、含水量较高的湿粮为主要的饲喂方式，但是传统的加工方式均需要高温过程，长期食用(如美拉德反应物)高温导致的蛋白质变性可能导致部分消化道功能不太好的猫长期处于亚健康的状态。

[0003] 根据中国农业大学出版社出版的《犬猫营养需要》中提及对于驯养的犬猫来说，它们在不同程度上依靠人来为其提供食物。人们经常推荐给犬猫提供新鲜饮水，但是犬和猫对水的需求量因日粮类型和环境条件的不同而有很大差异。犬每千克体重的饮水量比猫多，这与猫已经进化成耐旱动物有关。猫比犬或人更能浓缩尿液，同时更能淡化饮用的海水。与犬相比，猫开始饮水的时间慢或用于饮用足够水的时间长。猫摄入1g干物质需要2mL水的这个比例与猎物的比例相似。曾做试验用罐装食品饲喂猫来测定猫的饮用水量时，猫在2d内将停止饮水。猫通过进食罐装食物，摄入的水可以增加猫排尿，也可能通过增加日粮中氯化钠增加排尿，但高钠摄入可能会带来不利影响。因此增加食物含水量(食物中加水)是增加水分摄入最常用的方法，这种做法甚至还可以防止尿结石的产生。

[0004] 日粮中的蛋白质分为动物源性和植物源性蛋白质。尽管蛋白质含量相同但是来源不同，其营养价值就不一定相同。如动物毛发和羽毛中蛋白质含量较高，但其营养价值却很低。且日粮配方中添加过多的谷物和较低的蛋白含量可能还会造成牛磺酸的缺乏。

发明内容

[0005] 本发明为了克服现有技术的不足，提供一种生骨肉配方主食冻干猫粮营养配方及制备方法。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案：一种生骨肉配方主食冻干猫粮营养配方，该配方的具体原料及其质量百分比为：兔肉40-60％、鸡腿肉25-40％、鸡骨5-10％、兔肝1-5％、兔心1-10％、兔肺1-5％、兔肾1-5％、三文鱼油1％、鸡蛋黄1％；三文鱼油富含EPA、DHA，能够促进幼犬、幼猫神经系统发育和延缓犬猫大脑的衰老，改善皮毛，具有抗炎效果，提高脑供氧；蛋黄中的蛋白质、脂肪、卵黄素、卵磷脂是非常丰富的，同时蛋黄中富含维生素和铁、钾、钙。

[0007] 进一步的，该配方的具体原料及其质量百分比为：兔肉40％、鸡腿肉32％、鸡骨10％、兔心6％、兔肝4％、兔肺3％、兔肾3％、三文鱼油1％、鸡蛋黄1％。

[0008] 进一步的，该配方的具体原料及其质量百分比为：兔肉48％、鸡腿肉30％、鸡骨10％、兔肝5％、兔肺3％、兔心1％、兔肾1％、三文鱼油1％、鸡蛋黄1％。

[0009] 进一步的，该配方的具体原料及其质量百分比为：兔肉52％、鸡腿肉26％、兔心5％、鸡骨5％、兔肝4％、兔肺3％、兔肾3％、三文鱼油1％、鸡蛋黄1％。

[0010] 一种生骨肉配方主食冻干猫粮的制备方法,包括以下步骤:

[0011] 步骤a:将原料在零下-3°--5°解冻8-10小时;

[0012] 步骤b:将解冻后的不同原料经配比后,放入粉碎机内粉碎后,再添加三文鱼油和鸡蛋黄;

[0013] 步骤c:添加剂预混合;

[0014] 步骤d:主料与添加剂按照100:1的比例添加,并混合均匀;

[0015] 步骤e:通过模具将步骤d混合得到的物料制成固定形状;

[0016] 步骤f:在-35°的温度下将步骤e得到的产品中的水蒸气直接从固态中升华;

[0017] 步骤g:对包装后的产品进行辐照杀菌。

[0018] 进一步的,所述步骤c中的添加剂的原料为牛磺酸、维生素A乙酸酯、维生素D3、dl-a-生育酚乙酸酯、维生素B1、维生素B2、烟酸、维生素B6、D-生物素、叶酸、蛋白铜、蛋白铁、蛋白锌及蛋白锰。

[0019] 综上所述,三文鱼油富含EPA、DHA,能够促进幼犬、幼猫神经系统发育和延缓犬猫大脑的衰老,改善皮毛,具有抗炎效果,提高脑供氧;蛋黄中的蛋白质、脂肪、卵黄素、卵磷脂是非常丰富的,同时蛋黄中富含维生素和铁、钾、钙。

附图说明

[0020] 图1为本发明的产品示意图。

具体实施方式

[0021] 一种生骨肉配方主食冻干猫粮的制备方法,包括以下步骤:

[0022] 步骤a:将原料在零下-3°--5°解冻10小时;

[0023] 步骤b:将解冻后的不同原料经配比后,放入粉碎机内粉碎后,再添加三文鱼油和鸡蛋黄;

[0024] 步骤c:添加剂预混合;

[0025] 步骤d:主料与添加剂按照100:1的比例添加,并混合均匀;

[0026] 步骤e:通过模具将步骤d混合得到的物料制成固定形状;

[0027] 步骤f:在-35°的温度下将步骤e得到的产品中的水蒸气直接从固态中升华;

[0028] 步骤g:对包装后的产品进行辐照杀菌。

[0029] 添加剂的原料及其占比为98000mg/kg牛磺酸、2967350I U/kg维生素A乙酸酯、129000I U/kg维生素D3、12000I U/kg d l-a-生育酚乙酸酯、1400mg/kg维生素B1、900mg/kg维生素B2、9500mg/kg烟酸、800mg/kg维生素B6、10mg/kg D-生物素、80mg/kg叶酸、1240mg/kg蛋白铜、8800mg/kg蛋白铁、1000mg/kg蛋白锌、720mg/kg蛋白锰。

[0030] 一种生骨肉配方主食冻干猫粮营养配方,该配方的具体原料及其质量百分比为:兔肉40-60%、鸡腿肉25-40%、鸡骨5-10%、兔肝1-5%、兔心1-10%、兔肺1-5%、兔肾1-5%、三文鱼油1%、鸡蛋黄1%。

[0031] 在本实施例中,根据上述的原料及其质量百分比选用三种配方,分别为配方A、配方B及配方C,其中配方A:兔肉40%、鸡腿肉32%、鸡骨10%、兔心6%、兔肝4%、兔肺3%、兔肾3%、三文鱼油1%、鸡蛋黄1%。

[0032] 配方B:兔肉48%、鸡腿肉30%、鸡骨10%、兔肝5%、兔肺3%、兔心1%、兔肾1%、三文鱼油1%、鸡蛋黄1%。

[0033] 配方C:兔肉52%、鸡腿肉26%、兔心5%、鸡骨5%、兔肝4%、兔肺3%、兔肾3%、三文鱼油1%、鸡蛋黄1%。

[0034] 通过试验对配方A、配方B及配方C进行测试,测试结果如表一所示:

[0035] 表1:

[0036]

项目 指标	配方 A	配方 B	配方 C
外观	成型完整	成型完整	成型完整
首选率	43%	22%	35%
平均年龄（岁）	1.7	1.8	1.7
日采食量（g/天）	45.1	42.2	43.4
初体重（kg）	4.87	4.76	4.98
末体重（kg）	4.93	4.85	5.14
总能	564.86	556.32	560.72
粪能	72.7	83.3	81.2
表观消化能	492.16	473.02	479.52
是否呕吐	无呕吐	无呕吐	无呕吐
粪便物	正常	正常	略微呈软便

[0037] 试验结果表明,适口性方面,配方A/B/C的冻干猫粮对猫的采食量均具有一定的影响。配方B兔心、兔肾、兔肺缩小一定的比例,对宠物的营养价值及适口性方面不如配方A带来的效果好。配方C的骨骼含量较少,缺乏会影响生长,且骨头太少易造成软便和溏便。总体来说,配方A的效果更佳。

[0038] 80%肌肉组织包括了兔肉、鸡腿肉、、兔心(严格的肉食动物只采食动物组织,这样不会缺乏任何一种必须氨基酸,兔肉和鸡腿肉是非常优质的蛋白质,一般肉食动物对劣质蛋白的表观消化率较低。兔肉和鸡腿肉中的动物性脂肪含量不高,且动物源脂肪的消化率>植物源脂肪的消化率,并可补充较多矿物质元素如镁等);

[0039] 10%骨骼组织包括了鸡骨(骨骼中富含必需宏量矿物质钙、磷、镁等);

[0040] 10%肝脏包括了兔肝、兔肺、兔肾(动物肝脏中包含高浓度的铁、硒等矿物质和脂溶性维生素A/D/K等。动物性蛋白,特别是动物内脏,尤其肝脏是牛磺酸的主要天然来源。缺乏牛磺酸会导致猫中央视网膜变形,甚至失明。)

[0041] 将经配比8:1:1(肌肉:骨骼:内脏)后的产品饲喂宠物是相对来说更加健康的饮食方式。该配方下适口性较好且经冻干后的产品的体积、形状几乎不变,保持了原来的结构,不会发生收缩现象。在冻干过程中,微生物的生长和酶的作用无法进行,因此能保持原来的新鲜度。所以将本产品经复水后,既保留了产品的“新鲜味”又补充了水分给宠物,防止尿结石的产生。各种营养物质种类齐全、数量充足、比例恰当,能满足宠物生理需要。也可直接饲喂宠物,能全面满足宠物除水分外的营养需要,不必再补充任何饲料。

[0042] 宠物犬猫对植物性蛋白质的消化率只有60%～80%,但动物性蛋白质如肉类的必需氨基酸的种类比较齐全,含量均衡,消化率可达90%～95%。猫对蛋白质需求量较高,目前没有明确的数据证明较高蛋白会造成猫的肾脏功能紊乱。在生长阶段,猫摄入蛋白质的

60％用于维持机体正常生理功能，40％用于生长需要。蛋白质的质量和消化率也会影响猫对蛋白质的需求，高蛋白的日粮能更好的满足猫的营养需要且适口性更好。

[0043] 表2：

序号	检测项目	单位	检测结果	检测方法
1	粗蛋白（以干基计）	%	69.5	GB/T 6432-2018
2	粗脂肪（以干基计）	%	19.8	GB/T 6433-2006
3	粗灰分（以干基计）	%	8.0	GB/T 6438-2007
4	粗纤维（以干基计）	%	＜1.0	GB/T 6434-2006
5	水分	%	2.1	GB/T 6435-2014
6	钙（以干基计）	%	1.45	GB/T 6436-2018
7	总磷（以干基计）	%	1.06	GB/T 6437-2018
8	水溶性氯化物（以氯离子计）（以干基计）	%	0.35	GB/T 6439-2007
9	牛磺酸（以干基计）	%	0.506	农业部 2483 号公告
一种宠物食用的冻干营养配方的营养成分检测报告				
序号	检测项目	单位	检测结果	检测方法
1	总砷（以干物质含量 88%计）	mg/kg	1.7	GB/T 13079-2006
2	氟（以干物质含量 88%计）	mg/kg	6	GB/T 13083-2018
3	镉（以干物质含量 88%计）	mg/kg	0.013	GB/T 13082-1991
4	铅（以干物质含量 88%计）	mg/kg	0.18	GB/T 13080-2018
5	汞（以干物质含量 88%计）	mg/kg	未检出（＜0.005）	GB/T 13081-2006
6	黄曲霉毒素 B1（以干物质含量 88%计）	μg/kg	未检出（＜2.0）	NY/T 2071-2011
7	亚硝酸盐（以干物质含量 88%计）	mg/kg	未检出（＜2.0）	GB/T 13085-2018
8	脱氧雪腐镰刀菌烯醇（以干物质含量 88%计）	mg/kg	未检出（＜0.1）	GB/T 30956-2014
9	细菌总数	CFU/g	5.0×10^2	GB/T 13093-2006
10	沙门氏菌	/25g	未检出（＜2.0）	GB/T 13091-2018
11	胆碱（以干基计）	mg/kg	4.50×10^3	参考 GB 5413.20-2013
12	亚油酸（C18:2）	%	4.96	GB 5009.168-2016
13	反-亚油酸	g/100g	未检出（＜0.0033）	GB 5009.168-2016
14	顺-亚油酸	g/100g	4.96	GB 5009.168-2016
15	a-亚麻酸	%	0.446	GB 5009.168-2016
16	二十二碳六烯酸（DHA）	g/100g	0.0217	GB 5009.168-2016
17	二十碳五烯酸（EPA）	g/100g	0.0135	GB 5009.168-2016
18	维生素 E（以干基计）	IU/kg	55.5	GB/T 17812-2008
19	核黄（以干基计）	mg/kg	12.3	参考 GB 5009.85-2016
20	维生素 A（以干基计）	IU/kg	3.64×10^4	GB/T 17817-2010

[0044]

[0045]

21	吡哆醇（以干基计）	mg/kg	4.5	GB 5009.154-2016
22	硫胺（以干基计）	mg/kg	9.09	参考 GB 5009.84-2016
23	维生素 B_{12}（以干基计）	mg/kg	0.14	参考 GB 5413.14-2010
24	叶酸（以干基计）	mg/kg	0.9188	实验室内部方法
25	烟酰胺（以干基计）	μg/100g	7.29×10^3	GB 5009.89-2016
26	烟酸（以干基计）	μg/100g	1.89×10^3	GB 5009.89-2016
27	泛酸（以干基计）	mg/kg	49.5	GB 5009.210-2016
28	花生四烯酸（以干基计）	%	0.271	GB 5009.168-2016
29	生物（以干基计）	mg/kg	1.15	实验室内部方法
30	维生素 K_3（以干基计）	mg/kg	1.25	GB/T 18872-2017
31	维生素 D（以干基计）	IU/kg	1.84×10^3	实验室内部方法
32	碘（以干基计）	mg/kg	2.88	实验室内部方法
33	铁（以干基计）	mg/kg	1.3×10^2	GB/T 13885-2017
34	铜（以干基计）	mg/kg	19	GB/T 13885-2017
35	锌（以干基计）	mg/kg	1.3×10^2	GB/T 13885-2017
36	硒（以干基计）	mg/kg	0.92	GB/T 13883-2008
37	钠（以干基计）	%	0.24	GB/T 13885-2017
38	锰（以干基计）	mg/kg	18	GB/T 13885-2017
39	镁（以干基计）	%	0.10	GB/T 13885-2017
40	钾（以干基计）	%	1.4	GB/T 13885-2017
41	组氨酸（以干基计）	%	3.71	GB/T 18246-2019
42	精氨酸（以干基计）	%	4.76	GB/T 18246-2019
43	色氨酸（以干基计）	%	0.78	GB/T 18246-2019
44	赖氨酸（以干基计）	%	5.63	GB/T 18246-2019
45	蛋氨酸（以干基计）	%	1.50	GB/T 18246-2019
46	亮氨酸（以干基计）	%	5.17	GB/T 18246-2019
47	苯丙氨酸（以干基计）	%	2.86	GB/T 18246-2019
48	苏氨酸（以干基计）	%	2.92	GB/T 18246-2019
49	缬氨酸（以干基计）	%	3.67	GB/T 18246-2019
50	异亮氨酸（以干基计）	%	3.08	GB/T 18246-2019
51	苯丙氨酸-酪氨酸（以干基计）	%	5.08	/
52	蛋氨酸-胱氨酸（以干基计）	%	2.26	/

[0046] 表2为配方检测报告，饲料能量主要来源于饲料碳水化合物、脂肪和蛋白质三大类有机物。必需氨基酸的组分、含量以及比例更能准确表现蛋白质的品质优与劣。对于成年维持活动的动物来说，必需氨基酸共8种：赖氨酸、蛋氨酸、色氨酸、异亮氨酸、苏氨酸、缬氨酸、苯丙氨酸。对于生长动物来说，还需要精氨酸和组氨酸。根据检测结果可以看出各种营养物质种类齐全、数量充足、比例恰当，能满足宠物不同品种动物不同生理阶段需要，保证动物机体健康和生产性能的提高。

[0047] 对配方进行适口性测试：

[0048] 试验对象：成年猫

[0049] 试验方法:从门店/猫舍随机抽取生长发育正常、健康且无不良病史,本年度完成正常免疫、驱虫的2～4岁不同品种的猫30只,雌雄各一半,体重在4.8公斤左右,情绪正常。将不同的食物(冻干粮和对照粮)分别添加在两个盆中,饲养员每天早8点30分、中午12点30分、下午6点30分、将产品中,实现定时喂养,每餐测试时间为45分钟,两份盆中食物的初始重量相同,进食完称重剩余量并计算平均摄入量,依据猫科动物进食特征,喂食量无特别限定,自由饮水,自由活动。每10天据饲养员的记录对猫咪其它相关指标进行综合评价,为期60天,猫的体重分别在试验开始时和试验结束时各称重一次并记录。以下产品中对照粮均为市场上随机抽取的竞品公司产品)

[0050] 试验依据:双盆法

[0051] 试验误差:试验阶段,饲养员会交换左右盆,减少宠物对方向的偏好误差。

[0052] 试验结果如表三所示。

[0053] 表3:

[0054]

喂食产品	首选率%	喂食量统计(g平均值)	摄食率%平均值	体重(kg平均值)		增重比
				试验开始	试验结束	
冻干粮	76.7	65.31	60.36%	4.85	4.9	1.03%
对照粮	23.3	42.89	39.64	4.72	4.64	0.98%

[0055]

[0056] 总结:首选率:冻干粮＞对照粮;喂食量:冻干粮＞对照粮;摄入率:冻干粮＞对照粮;体重增重比:冻干粮＞对照粮。通过两个月的对照试验可得:冻干粮所饲喂的饲料从适口性显著优于对照粮,体重的变化两组没有明显差别。

[0057] 对本发明的配方进行饮水量测试:

[0058] 试验对象:成年猫(身体健康的狸花,公的,体重5kg,情绪正常)

[0059] 试验方法:试验周期7天,观察宠物饮水量,结果取平均值。

[0060] 试验结果如表4所示。

[0061] 表4:

[0062]

喂食产品(60g/天) 含水量ml	冻干粮(复水)	冻干粮(不复水)	冻干粮(拌主食罐)	对照粮
食物中的含水量%	4.2	4.2	4.2+79	6.7
复水时, 1g:1ml	60	0	0	0
饲喂量	单次吃完	单次吃完	单次吃完	单次吃完
额外饮水	98.15	130.74	105.83	119.42
总饮水量	160.67	133.26	155.75	123.44

[0063] 总结:总饮水量:冻干粮＞对照粮。且冻干粮在经过最小复水比例1:1(具体复水比例,由宠物主人决定)复水后,在给宠物饲喂时,就补给了水分,摄水量还高于对照粮,所以不用担心宠物因摄水量较少而引起的生理疾病。

[0064] 表格5.试验宠物的血液生化值

[0065]

组别 项目	冻干粮	对照粮
红细胞（1012/L）	7.55±0.81	7.32±0.63

[0066]

白细胞（109/L）	11.21±2.95	9.96±3.15
总蛋白（g/dL）	7.6±0.2	7.6±0.3
白蛋白（g/dL）	3.1±0.1	3.0±0.2
丙氨酸转移酶（U/L）	52±12	52±17
碱性磷酸酶（U/L）	50±9	50±12
血中尿素氮（mg/dL）	27±3	27±3
肌酐（mg/dL）	1.6±0.2	1.6±0.2
血糖（mg/dL）	98±7	98±11

[0067] 总结：本次试验数据是由医院检测所得。通过两个月的对照试验可得，冻干粮饲喂的各项指标跟市场上所售卖的全价粮差异不大，均可完全满足猫营养需要。

[0068] 图1为产品图，其颜色为淡黄色，形状为桃心状，气味为肉香味，且产品无结块、无霉变。

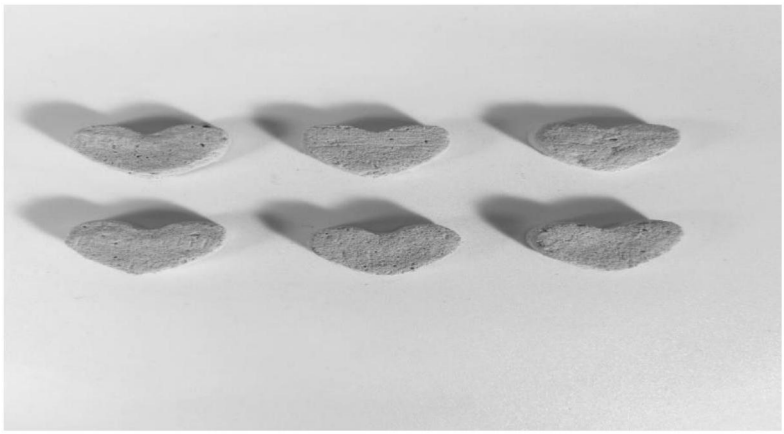


图1