

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02824524.5

[51] Int. Cl.

A23K 1/175 (2006.01)

A23K 1/18 (2006.01)

A23L 1/22 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008年6月11日

[11] 授权公告号 CN 100393231C

[22] 申请日 2002.11.7 [21] 申请号 02824524.5

[30] 优先权

[32] 2001.11.7 [33] FR [31] 0114387

[86] 国际申请 PCT/FR2002/003820 2002.11.7

[87] 国际公布 WO2003/039267 法 2003.5.15

[85] 进入国家阶段日期 2004.6.8

[73] 专利权人 黛安娜配料公司

地址 法国圣诺夫

[72] 发明人 I·吉耶 A-S·勒布坎

[56] 参考文献

US 5011679A 1991.4.30

SU 1551322A 1990.3.23

SU 1253567A 1986.8.30

US5015485A 1991.5.14

审查员 石 军

[74] 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司

代理人 程 伟

权利要求书1页 说明书9页

[54] 发明名称

开胃成分和口味增强剂

[57] 摘要

本发明涉及一种用于干燥或半干燥家养动物食品的新型开胃剂和一种增强所述食品口感的方法，该开胃剂含有焦磷酸三钠与一种调味品和一种口味增强剂混合使用。本发明还涉及一种提高和增强家养动物食品中调味品的口感和口感的其它因素的方法。

1. 焦磷酸三钠作为口味增强剂的用途，其与一种调味品和/或一种调味成分结合，用于生产干燥或半干燥猫食品采用的开胃剂。
5
2. 根据权利要求1所述的用途，其特征在于焦磷酸三钠在所述开胃剂中的含量为从5%到90质量%，并且，涂抹到猫食品上后，该焦磷酸三钠的含量为食品质量的0.01%到3质量%。
- 10 3. 一种提高干燥或半干燥猫食品口感的方法，包括将含有与至少一种调味品和/或调味成分结合的焦磷酸三钠的组分加到所述干燥或半干燥食品上的步骤。
4. 一种提高干燥或半干燥猫食品口感的方法，包括将根据权利要求1
15 或2所述的开胃剂加到所述食品中的步骤，其中开胃剂的加入量为可使焦磷酸盐在食品中的含量为0.01%到3质量%的量。
5. 一种提高干燥或半干燥猫食品口感的方法，其中所述食品包括含有至少一种调味品和/或调味成分的开胃剂，其中所述方法包括将焦
20 磷酸三钠加到所述食品中的步骤。
6. 一种增加调味品或调味成分开胃效果的方法，包括所述调味品或调味成分与焦磷酸三钠结合使用的步骤。
- 25 7. 根据权利要求6所述的方法，其中焦磷酸三钠的浓度为从5%到90质量%。
8. 根据权利要求6所述的方法，其中将调味品或调味成分与焦磷酸三钠混合后再加入到干燥或半干燥猫食品中。
- 30 9. 根据权利要求6所述的方法，其中所述焦磷酸三钠与所述调味品或调味成分是依次加到干燥或半干燥猫食品中的。

开胃成分和口味增强剂

5 技术领域

本发明涉及一种用于干燥或半干燥家养动物食品的新型开胃剂，以及一种增强所述食品口味的方法。本发明还涉及一种增加和提高家养动物食品中调味品口感和其它口感因素的方法。

10 背景技术

在宠物食品领域，目前市场上的产品一般具有高的营养品质，并且依据食品的湿润程度可以为干燥、半干燥或湿食品的形式。

湿的食品（水分>50%）生产比较昂贵，并且需要使用防腐剂，而干燥（水分<15%）或半干燥（15%<水分<50%）食品则不需防腐剂。

15 此外，含水量高的食品，其营养品质一般比干燥或半干燥食品的低。

这就是为什么尽管干燥或半干燥食品存在味觉比湿食品差一些的问题，生产厂家仍然希望生产这样的食品的原因。因此，通常要添加调味品或其它调味成分来提高动物，特别是很挑食的猫，对该食品的食用量。特别地，已知基于磷酸的成分可以加到食品表面。

20 已知添加焦磷酸四钠有助于提高干燥或半干燥宠物食品的吸引力（WO 00/30456）。但是，这种产品吸水性很强，因此需要生产厂家在受控的条件下生产干燥或半干燥食品。

同样已知焦磷酸二钠可以用做家养动物食品中的开胃剂（WO 92/03931），在欧洲试验进行期间（proceeding），专利权所有人进行了一些对比实验证明焦磷酸二钠作为开胃剂不具有活性。

发明内容

但是，本发明的工作表明：将焦磷酸三钠与一种调味品或一种调味成分结合使用有可能作为干燥或半干燥家养动物食品的开胃剂，并且观察到在这两种成分之间有协同作用。

30

因此，本发明特别地涉及到一个事实，即焦磷酸三钠可以使干燥

或半干燥家养动物食品所用开胃剂中调味品和/和其它调味成分的滋味显露和增强成为可能。

所以，本发明中的焦磷酸三钠作为口味增强剂起着十分重要的作用，并且是与一种调味品或一种调味成分混合使用。在这一实例中，
5 焦磷酸三钠本身不是调味成分，而是与添加的调味品混合使用，使提高食品的可口性成为可能。

因此，在第一个实例中，本发明涉及使用焦磷酸三钠与一种调味品和/或一种调味成分结合，以制备用于干燥或半干燥家养动物食品的开胃剂。本发明实施过程中优选的家养动物为猫，焦磷酸三钠有助于
10 改善开胃剂的品质。

在一个特例中，所述开胃剂中焦磷酸三钠的含量为从 5%到 90%，优选从 5%到 80%，更优选从 5%到 70%（质量百分比），并且，在覆盖到宠物食品上后，焦磷酸三钠的含量为食品质量的 0.01%到 3%（质量百分比）。

15 本发明还涉及一种提高干燥或半干燥家养动物食品口感的方法，包括将焦磷酸三钠与至少一种调味品和/或调味成分结合的组合物应用到所述干燥或半干燥食品上的步骤。

本发明还涉及到一种用于提高干燥或半干燥家养动物食品口感的组合物（开胃剂），它含有与至少一种调味品或至少一种调味成分结合
20 使用的焦磷酸三钠。

在一优选实例中，焦磷酸三钠在该组合物中的含量为从 5%到 90%，优选从 5%到 80%，更优选从 5%到 70%（质量百分比）。

优选这些组分用于实施本发明的方法。

25 本发明还涉及一种提高干燥或半干燥猫食品口感的方法，包括将本发明所指开胃剂添加到所述食品中的步骤，使焦磷酸盐在食品中的含量为从 0.01%到 3%（质量百分比）的数量。

如实施例中所显示，焦磷酸三钠可以使家养动物食品中和/或一些用于提高所述食品吸引力的组合物中的调味品的滋味增强和显露出来。因此，当焦磷酸三钠与一种调味品或一种调味成分混合使用时，
30 与没有焦磷酸三钠的相同食品相比较，可观察到食品食用量的显著增加。

因此，本发明还涉及使用焦磷酸三钠增强干燥或半干燥家养动物食品所用开胃剂中的调味品和/或调味成分的滋味，以及一种增强干燥或半干燥家养动物食品所用开胃剂中调味品和/或调味成分滋味的方法，它包括将焦磷酸三钠加入到所述开胃剂中的步骤，加入时，优选
5 焦磷酸三钠的浓度为从 5%到 90%，优选 5%到 80%，更优选 5%到 70%（质量百分比）。

类似地，本发明涉及将焦磷酸三钠用于干燥或半干燥家养动物食品所用开胃剂中，并且开胃剂含有至少一种调味品和/或调味成分，以便提高所述干燥或半干燥家养动物食品的口感。

10 本发明的主题也是一种提高干燥或半干燥家养动物食品口感的方法，所述食品包括含有至少一种调味品和/或调味成分的开胃剂，所述方法包括将焦磷酸三钠加到所述开胃剂中的步骤，加入时，优选焦磷酸三钠的浓度为从 5%到 90%，优选 5%到 80%，更优选 5%到 70%（质量百分比）。

15 最后，本发明涉及一种增加调味品或调味成分开胃效果的方法，包括将所述调味品或调味成分与焦磷酸三钠结合使用的步骤，优选焦磷酸三钠的浓度为从 5%到 90%，优选从 5%到 80%，更优选从 5%到 70%（质量百分比）。这种调味品或调味成分优选用于生产干燥或半干燥家养动物食品，特别是猫的食品。

20 优选将调味品或调味成分与焦磷酸三钠组合后再加到干燥或半干燥猫食品中。

但是，在另一个实例中，所述焦磷酸三钠和所述调味品或调味成分是依次加到干燥或半干燥猫食品中的。

25 本发明的特例中，焦磷酸三钠和调味品用于挤出生产的干燥猫食品。

焦磷酸三钠和调味品一般用干燥涂方法直接加到干燥或半干燥食品中。

30 因此，在本发明的优选实施方式中，一种焦磷酸三钠粉末与一种含有至少一种调味品和/或调味成分的粉末掺混，然后将粉末混合物用于食品。

但是，在另一种实施方式中，焦磷酸三钠与一种含有至少一种调

调味品和/或调味成分的液体溶液混合，然后经挤出的干燥宠物食品涂敷这种溶液。

本发明还涉及将焦磷酸三钠加入到已含有一种调味品和/或调味成分的食品中，或在加入一种调味品和/或调味成分之前先加入焦磷酸三钠。因此，焦磷酸三钠和调味品/调味成分可以一起加入，也可以顺序加入。

在实施本发明的常规方法中，焦磷酸三钠用于干燥或水含量约为50%或更低（质量百分比）的半干燥食品，表现为一种含有蛋白质、纤维、糖类和/或淀粉的营养均衡的混合物。

这样的混合物为本领域技术人员所熟知，其组成取决于许多因素，例如，特定种类宠物所需的食品平衡。

除了这些基本成分外，这些食品可含有维生素、矿物质和其它添加剂，例如调味品、防腐剂、乳化剂和湿润剂。

食品平衡，包括相对比例的维生素、矿物质、油脂、蛋白质和碳水化合物，根据兽医领域已知饮食标准确定。例如，猫食品的食品成分平衡根据已知的猫的饮食条件确定。

有可能使用含有所有种类蛋白质源的食品，特别是植物蛋白质如大豆或花生，动物蛋白质如酪蛋白或清蛋白，以及新鲜动物组织，如新鲜肉类组织和新鲜鱼类组织，或者甚至是干燥的或加工干燥的组分如鱼粉、禽粉，肉粉和骨粉。其它类型的适合蛋白质物质包括小麦面筋或玉米面筋，和微生物蛋白质如酵母。

也使用含有较高比例淀粉或碳水化合物的配料，如玉米、饲用高粱(milo)、紫花苜蓿(alfalfa)、小麦、大麦、大米、大豆壳和其他低蛋白质含量的谷物。

也可能向本发明体系内所用食品中加入其它配料，如乳清(whey)和其它奶制副产品如其它碳水化合物。进一步，一些已知调味品，包括如玉米糖浆或糖蜜，也可以加到食品中去。

例如，一种本领域技术人员熟知的可向其中加入焦磷酸三钠开胃剂的干燥猫食品的典型组成为（按质量百分比）：约 0-70%谷类主料如面粉（玉米、小麦、大麦或米）；约 0-30%的动物副产品（禽或牛）；约 0-25%的玉米麸质；约 0-25%的新鲜动物组织，如禽或牛组织；约

0-25%的豆粉；约 0-10%的动物脂肪；约 0-20%的海产食品主料；约 0-25%的新鲜鱼类组织；约 0-10%的高果糖含量的玉米糖浆；约 0-10%的干燥糖蜜；约 0-1.5%的磷酸；和约 0-1.5%的柠檬酸。

也可加入维生素和矿物质，包括碳酸钙、氯化钾、氯化钠、胆碱
5 盐酸盐、牛磺酸、氧化锌、硫酸亚铁、维生素 E、维生素 A、维生素 B12、维生素 D3、核黄素、尼克酸、泛酸钙、生物素（维生素 H）、单硝酸硫胺素、硫酸铜、叶酸、维生素 B6（pyroxidine）盐酸化物、碘酸钙和甲萘醌亚硫酸氢钠配合物（一种维生素 K 的活性来源）。

焦磷酸三钠一般以粉末形式制备，焦磷酸三钠可以干燥的粉末形
10 式购得，并与其它干燥的组分，如调味品和/或调味成分结合。

“调味品和/或调味成分”一词可以理解为宠物食品工业通常使用的开胃剂，即一种加入食品中可显著增加食品食用量的组分。

通常使用的调味品和/或调味成分中，特别要提到禽肝脏水解产物，如 SPF-Diana（Elven, Morbihan, 法国）公司以商品名 VL1009、
15 VP2003 和 MP9007 出售的产品，通过在有或没有禽类伴生产品的情况下酶水解禽肝脏，巴氏杀菌，并可能会用磷酸或山梨酸钾稳定，如果需要干燥产品，可能还会加入麦芽糊精（malodextrin）。

还有其它一些调味品或调味成分生产商，如 Bioproduct（Fairlawn, MO, USA）和 AFB（O’Fallon, MI, USA）。

20 一般，调味品和调味成分为酶解禽类消化产物，这种产物可以补充酵母提取物，也可以不补充。

一般，开胃剂用于干燥或半干燥食品，例如挤出的干燥宠物食品。开胃剂可以通过例如喷洒或粉化，在食品挤出和干燥后加入。

25 以下实施例旨在说明本发明的某些实例，因此决不能认为是对本发明的限制。

具体实施方式

实施例

实施例 1：加入开胃剂

30 将开胃剂加入到挤出的干燥猫食品中。SPF 公司采用的最常用的加入方法是涂敷，其主要步骤如下：

-准备原料（脂肪和未涂抹的挤出干燥食品）和配料（磷酸，液体开胃剂和粉末）：

-称量原料和配料，

-加热脂肪，

5 -加热液态调味品，

-混合液态调味品和磷酸；

-适当涂抹：

-将挤出干燥食品引入实际的导向涂抹器(=加热的间歇式流化混合器)，

10 -将液体引入到加热的容器中，

-开始混合，

-以 6%的剂量将脂肪喷洒到（常压下）挤出干燥食品上，

-以 3%的剂量将液体调味品喷洒到挤出干燥食品上，或以 1%的剂量将粉末撒到到所述食品上，

15 -停止混合，

-装袋；

-储存：该挤出干燥食品储存至少 2 周后测试。

实施例 2：吸引力测试

20 2.1 测试原则

吸引力测试是基于食品食用量越大则其吸引力就越大的假设。

根据两种食品的比较，进行个体对比（两碗）吸引力测试。一个实验是对一个有 35 只猫的群体进行测试并重复两天。

2.2 群体的特征

25 SPF 群体由 35 只猫组成，这 35 只猫覆盖了 90%的欧洲猫品种，因而对欧洲猫群体具有代表性。

2.4 测试的操作方式

-称相同量的食品 A 和食品 B 并将它们放入相同的碗中。每份食品的量能够满足每日需求。

30 -喂食碗的布置：喂食碗放在独立的喂槽中，可经过一个猫洞取到。

-测试时间：16 小时。

2.5 研究的参数

测量的参数:

- 第一次食品食用量;
- 测试结束时每种食品的食用量。

5 计算的参数:

-单独食用量比率, % (CR)

$CR_A = A \text{ 的食用量 (g)} \times 100 / A+B \text{ 的食用量 (g)}$

$CR_B = B \text{ 的食用量 (g)} \times 100 / A+B \text{ 的食用量 (g)}$

平均食用量比率(ACR)=单独食用量比率的平均值

10 2.6 统计分析

用统计分析来确定两个比率之间是否有显著差异:

ACR→有 3 个误差阈值的学生 t-检验, 为 10%, 5%和 1%。

15 实施例 3: 既没有调味品也没有调味成分的食品中, 对比含或不含焦磷酸三钠的食品

将脂肪加到挤出干燥食品后, 表面撒上 1%的焦磷酸三钠粉。将这种食品与同样涂抹了脂肪、但不含焦磷酸盐的挤出干燥食品进行对比。

两种食品间未见显著差异。

结论: 单独使用时, 焦磷酸三钠不是一种有效的开胃剂。

20

实施例 4: 有调味品且有和没有焦磷酸三钠时吸引力的对比

4.1 接受测试的组合物

测试 3 种不同配方: 2 种粉末状和 1 种液体状:

液体: 称为 XVL0070 的混合物, 含有:

25 -VL1009 肝脏水解产物: 90% (质量百分比)

- $Na_3HP_2O_7$: 10% (质量百分比)

VL1009 液体肝脏水解产物来自禽类伴生产品和禽类肝脏的混合物, 经酶解后在 85°C 下巴氏灭菌 30 分钟, 然后加磷酸和山梨酸钾稳定, 然后加入 BHT 作为抗氧化剂, 它可从 SPF-Diana 公司购得。

30 将粉状焦磷酸三钠混合到这种液体里, 将这种液体涂抹到挤出的干燥食品上。

粉末：混合物 1，称为 XVP0036，含有：

-VP2003 粉状肝脏水解产物： 70%（质量百分比）

- $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$: 30%质量百分比

5 VP2003 粉状肝脏水解产物由不含磷酸的液体肝脏水解产物（参看前面配方）得到，其中加入麦芽糖糊精作为干燥助剂，将这样得到的液体喷雾干燥。它可以从 SPF-Diana 公司购得。

该粉末与焦磷酸三钠混合。

混合物 2，称为 XMP1004，含有：

-MP9007 粉末肝脏水解产物： 55%（质量百分比）

10 - $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$: 45%（质量百分比）

MP9007 粉状肝脏水解产物由不含禽类伴生产品的液体肝脏水解产物（参看前面所述组成）得到，其中加入麦芽糖糊精作为干燥助剂，将这样得到的液体喷雾干燥。它可以从 SPF-Diana 公司购得。

该粉末与焦磷酸三钠混合。

15 4.2 结果

调味品以 1%（粉状）或 3%（液态）的剂量涂抹到挤出干燥猫食品中。涂抹两周后，将挤出干燥食品放于两个不同的碗中投给 35 只猫，计量两种食品各自的食用量。这些食用量采用学生 t-检验方法做统计分析。

	被测产品	结果
第 1 日	A=3% VL1009 B=3% XVL0070	食用量比率： 22/78 B-THS
第 2 日	A=3% VL1009 B=3% XVL0070	食用量比率： 16/84 B-THS
第 1 日	A=1% VP2003 B=1% XVP0036	食用量比率： 35/65 B-HS
第 2 日	A=1% VP2003 B=1% XVP0036	食用量比率： 29/71 B-THS
第 1 日	A=1% MP9007 B=1% XMP1004	食用量比率： 29/71 B-THS
第 2 日	A=1% MP9007	食用量比率： 16/84

	B=1% XMP1004	B-THS
--	--------------	-------

VL1009: 液态肝脏水解产物; XVL0070: 90% VL1009 + 10%焦磷酸三钠

VP2003: 粉末肝脏水解产物; XVP0036: 70% VP2003 + 30%焦磷酸三钠

- 5 MP9007: 粉末肝脏水解产物; XMP1004: 55% MP9007 + 45%焦磷酸三钠

4.3 结论

因此，含有焦磷酸三钠的开胃剂的吸引力显著高于不含焦磷酸三钠的开胃剂，错误概率在 1%以内。

- 10 因此，这些结果表明在开胃剂中将焦磷酸三钠加入到各种调味品和/或调味成分中有助于提高投放给猫的食品的口感。