



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104364220 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201480000985. 6

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2014. 06. 02

C04B 33/04 (2006. 01)

(30) 优先权数据

C04B 33/13 (2006. 01)

10-2013-0066702 2013. 06. 11 KR

C04B 33/32 (2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 09. 30

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2014/004877 2014. 06. 02

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/200218 K0 2014. 12. 18

(71) 申请人 李钟斗

地址 韩国京畿道安阳市东安区弘安大路

434 番大东公寓 303

(72) 发明人 李钟斗 李相羲 方建雄

(74) 专利代理机构 北京冠和权律师事务所

11399

代理人 朱健

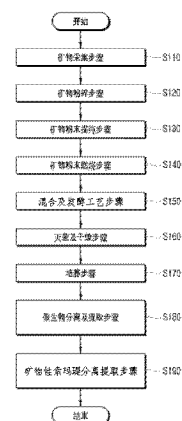
权利要求书2页 说明书23页 附图21页

(54) 发明名称

矿物性索玛琨提取方法及利用其的多功能尖端材料制造方法

(57) 摘要

本发明涉及利用从自然界出产的矿物提取的矿物类索玛琨量子能量生物体 (Quantum Energy Living Body :QELBY) 的康复多功能天然凝胶制造方法。根据本发明, 分离培养存在于矿物中的矿物性索玛琨并将培养出的矿物性索玛琨与陶瓷粉末融合, 从而没有危害性和对生物体的副作用, 具有抑制癌细胞、增强免疫力, 皮肤再生在内的自我发热, 冰凉感, VOC 去除, 屏蔽吸收有害电磁波等功能, 并通过发酵及熟成来促进, 从而具有增加香味及增加有益成分的效果。



1. 一种矿物性索玛琨提取方法,其特征在于,包括:

(a) 矿物采集步骤,从地下采集不包含对生物体有害的重金属或放射性物质、而全包含未被污染的 SiO_2 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、 MgO_3 的无机物的天然矿石;

(b) 矿物粉碎步骤,将上述采集的天然矿石粉碎成 320 目~2 纳米的粒子以形成粉末状;

(c) 矿物粉末提纯步骤,从粉末状的矿石粉末中提纯及分离对生物体有害的重金属及放射性物质;

(d) 矿物粉末燃烧步骤,燃烧经提纯的矿物粉末,以改变矿石本身的质量、比重、电子数、离子数;

(e) 混合及发酵工艺步骤,以一定比率混合经燃烧的矿物粉末和 H_2O 及由石花菜构成的天然植物提取物,并将混合的矿物混合粉末发酵一定时间以提高矿物性索玛琨和微生物的活性;

(f) 灭菌干燥步骤,对熟成发酵的矿物混合粉末进行灭菌及干燥;

(g) 陶瓷混合粉末培养步骤,将经干燥的矿物混合粉末放在容器之后,添加混合有一定量的水、蒸馏水、磁化水、葡萄糖或糖类的溶液,并向添加溶液的矿物混合粉末添加糖类或用于培养微生物的培养基并进行 1 小时以上的培养;

(h) 矿物性索玛琨提取步骤,从上述 (g) 步骤中培养出的矿物混合粉末中分离提取微生物,并分离提取在提取出的微生物中包含的矿物性索玛琨。

2. 根据权利要求 1 所述的矿物性索玛琨提取方法,其特征在于:

上述 (d) 步骤的矿物粉末燃烧步骤,包括:第一次燃烧工艺,通过 50°C ~ 300°C 的温度加热 2~3 小时来进行焙烧;第二次燃烧工艺,完成第一次燃烧工艺之后,将经第一次燃烧的天然矿石以 300°C ~ 850°C 的温度加热 30 分钟~10 小时来实现第二次燃烧。

3. 根据权利要求 1 所述的矿物性索玛琨提取方法,其特征在于:

在上述 (e) 步骤的混合工艺步骤中,将 70% 重量的粉碎成 320 目~2 纳米大小的矿物粉末、25% 重量的 H_2O 及 5% 重量的由石花菜构成的天然植物的根、茎、叶的提取物进行混合,以制成矿物混合粉末。

4. 根据权利要求 1 所述的矿物性索玛琨提取方法,其特征在于:

上述 (e) 步骤的发酵工艺步骤,将上述矿物混合粉末放入容器中之后,在熟成库中在 -10°C ~ 200°C 以内的温度下熟成 10~90 天进行发酵,以提高矿物性索玛琨及微生物的活性。

5. 根据权利要求 1 所述的矿物性索玛琨提取方法,其特征在于:

上述矿物混合粉末中的矿物粉末,只选用粉碎成 320 目~2 纳米大小之后去除重金属及有害成分的状态的粉末。

6. 根据权利要求 1 所述的矿物性索玛琨提取方法,其特征在于:

上述 (f) 步骤的灭菌及干燥步骤,在焙烧炉内在 180°C 以下的高温旋转 30 分钟~2 小时进行灭菌,并以 150°C ~ 200°C 的温度进行干燥。

7. 根据权利要求 1 所述的矿物性索玛琨提取方法,其特征在于:

培养上述微生物的培养条件为:具备 YEM 培养基、TSB 培养基、M9 培养基、LB 培养基的培养基,以温度范围为 30°C ~ 37°C 的范围实现培养,而在培养基中构成 YEM 的组合物含有

$\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 3.5g、 K_2HPO_4 1.0g、 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 0.03g、 NH_4Cl 0.5g、酵母提取物 4.0g、石花菜 15.0g、蒸馏水 1.0L。

8. 根据权利要求 1 所述的矿物性索玛提提取方法,其特征在于:上述矿物性索玛提提取步骤,只提取在 1,000℃以上的高温中进行 10 小时以上的高压蒸汽灭菌之后也仍存活并进行生命活动从而散发能量的矿物性索玛提。

矿物性索玛琨提取方法及利用其的多功能尖端材料制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及矿物性索玛琨 (Somatid) 提取方法及利用其的多功能尖端材料制造方法。更为具体地涉及一种矿物性索玛琨提取方法及利用其的多功能尖端材料制造方法,其分离培养存在于矿物中的矿物性索玛琨并利用培养出的矿物性索玛琨,从而没有危害性和对生物体无副作用,具有抑制癌细胞、增强免疫力,皮肤再生在内的自我发热、冰凉感、VOC 去除、有害电磁波屏蔽吸收功能。

背景技术

[0002] 一般,就索玛琨而言,与巴斯德 (Pasteur) 同一时代的贝尚 (Bechamp) 发现成为发酵的根源的小生命体并称之为小生命体 (tiny body) 或具有发酵体的意思的麦可柔载玛 (Microzyma),并且将其描述为作为引起发酵的生命体,有了它才能产生发酵,而人类制造出的纯粹的材料中不存在,并且不会死灭,在自然界中负责生成和消灭的过程,存在于生命体的独立的解剖因素、血液的第三构成要素。

[0003] 与此同时,贝尚还表示麦可柔载玛还存在于天然矿物之中,但除了发酵之外,没有表明其特性或应用。

[0004] 另外,贝尚之后,恩德·莱恩 (Gunther Enderlein)、克劳德·伯纳德 (Claude Bernard)、威廉·赖希 (Wilhelm Reich)、罗耶·莱福 (Royal Reif)、弗吉尼亚·利文斯顿·惠勒 (Virginia Livingston-Wheeler) 等发表类似的研究结果,而加拿大的加斯顿纳森 (Gaston Naessens) 博士利用自己开发的 30,000X 以上的特殊光学显微镜观察血液时发现非常小的生命体,并将其命名为索玛琨。

[0005] 另外,加斯顿纳森以倾其一生的数十年的研究结果为基础,发表了索玛琨的如下特性:

[0006] 1、索玛琨是 DNA 的前体 (precursor),而这表明索玛琨是物质分子和表现生命体特性的 DNA 之间的连接体。

[0007] 2、被认为物质和生命的中间阶段的病毒,只有在有宿主的情况下才能继续存在,但即使没有外部的营养供应,索玛琨仍能独立存在。具有在生命体或玻璃 (glass) 中生存的特性。

[0008] 3、索玛琨是能量的凝结体 (concretization of energy),因为有了它才能生成诱导细胞分裂的细胞营养质 (trephone),所以没有它就不能进行细胞分裂。因此,索玛琨成为生命的根源。

[0009] 4、虽然没有 DNA 或 RNA,索玛琨也包含有遗传信息。病毒只包含 DNA 粒子或碎片,但索玛琨是诱导 DNA 生成的前体。

[0010] 5、通常具有电气特性,索玛琨的核带正电,膜带负电。虽然具有与细胞类似的特性,但具有比细胞小的 0.2m 以下的大小,是生命体的最小基本单位。

[0011] 6、因为是最小的活着的能量凝结体 (tiny living condensers of energy),是比

干细胞更根源性的生命单位,因此,具有与干细胞类似的应用前景。

[0012] 7、可以亚细胞 (subcellular) 的状态再生,产生 200℃ 以上的碳化从而即使在高温中也不会被杀灭,耐强酸,50,000rem 的放射线中不会被杀灭,在干燥状态下成为与结晶类似的形态,具有钻石、刀等也不能切断的强度,直至遇到合适的环境为止可以类似孢子的形态存活数百万年。

[0013] 获得可为人体提供上述积极作用的索玛琨的方法曾公开在日本公开专利第 2006-166738 号 (2006.06.29)。

[0014] 上述先行专利通过古代索玛琨的采集方法来获得索玛琨,所述采集方法的特征在于包括如下工艺:将贝壳化石加工成 0.1 ~ 5 μm 粒径的微粒;相对于上述 1g 的贝壳化石微粒,以至少 5cc 的比率与水进行混合;将上述微粒和水的混合液至少静置 4 小时;从上述静置 4 小时的混合液分离以碳酸钙为主要成分的沉淀物和上层清液,以此清液作为含有古代索玛琨的水。

[0015] 但是,在现有技术中,用于获取索玛琨的材料限于古代贝壳化石,而且,获取量也非常小,因此,作为单纯的研究目的尚可应用,但很难作为获取实际生活中所需索玛琨的方法。

[0016] 另外,最近首尔大学的苏光燮教授小组经研究发表多篇论文的凤汉管 (Bonghan Ducts)、酸粒 (Sanal) 与细胞增殖的相关性,具有与索玛琨类似的方面。

[0017] 根据上述现有技术的索玛琨,通过利用存在于人体或动植物生物体内的索玛琨进行研究,但因生物体环境的特点,难以大量培养提取索玛琨,不能作为复合索玛琨的材料使用。

发明内容

[0018] 本发明的目的在于克服现有技术之不足提供复合多功能尖端材料,其分离培养存在于矿物中的矿物性索玛琨并将培养出的矿物性索玛琨与天然植物提取物混合,从而通过矿物性索玛琨通过生命活动产生的能量作用,提供没有危害性和对生物体的无副作用、具有抑制癌细胞、增强免疫力、皮肤再生在内的自我发热、冰凉感、VOC 去除、有害电磁波屏蔽吸收功能的复合多功能尖端材料。

[0019] 本发明的另一目的在于,更便捷、更低廉、更容易地大量生产复合多功能尖端材料,其混合有生命活动旺盛、包括治疗等在内的各种功能卓越、在 1,000℃ 的高温中加热 10 小时也不会被杀灭而仍能生存活动的量子能量生物体 (Quantum Energy Living Body: QELBY) (矿物性索玛琨) 和由各种微生物材料构成的天然植物提取物。

[0020] 本发明的目的在于,利用包含分散性好的矿物性索玛琨的复合多功能尖端材料而制造用于癌症、糖尿病、高血压病、脑卒中、艾滋病、帕金森综合症、代谢性疾病、心脏病及器官移植的药物、生物产品及食品。

[0021] 本发明的目的在于,利用包含分散性好的矿物性索玛琨的复合多功能尖端材料而制造用于雷达屏蔽、吸收、武器散热涂布剂、国防武器、非武器相关复合材料及宇宙飞船、飞机、船舶、汽车的复合材料。

[0022] 本发明的目的在于,利用包含分散性好的矿物性索玛琨的复合多功能尖端材料制造水泥、瓷砖、砖、涂料、保暖材料、地板材料、窗户等其他建筑材料,土壤改良剂、环保肥料、

农药、塑料保暖材料等农业材料。

[0023] 本发明的另一目的在于,利用包含分散性好的矿物性索玛琨的复合多功能尖端材料制造用于改善水质、防止绿藻、净化废水、净化毒烟、改善白化现象、净化油脂的材料。

[0024] 本发明的另一目的在于,利用包含分散性好的矿物性索玛琨的复合多功能尖端材料制造 IT、电子、半导体、LCD、LED、3D 等尖端材料用复合材料。

[0025] 本发明的另一目的在于,利用包含分散性好的矿物性索玛琨的复合多功能尖端材料制造纤维、服装、化学及高分子材料。

[0026] 为达到上述目的,本发明提供一种矿物性索玛琨提取方法,其特征在于,包括:(a) 矿物采集步骤,从地下采集不包含对生物体有害的重金属或放射性物质的无污染的天然矿石;(b) 矿物粉碎步骤,将上述采集的天然矿石粉碎成 320 目~2 纳米的粒子以形成粉末状;(c) 矿物粉末提纯步骤,从粉末状的矿石粉末中提纯及分离对生物体有害的重金属及放射性物质;(d) 矿物粉末燃烧步骤,燃烧经提纯的矿物粉末,以改变矿石本身的质量、比重、电子数、离子数等;(e) 混合及发酵工艺步骤,以一定比率混合经燃烧的矿物粉末和 H₂O 及天然植物提取物,并将混合的矿物混合粉末发酵一定时间以提高矿物性索玛琨和微生物的活性;(f) 灭菌干燥步骤,对熟成发酵的矿物混合粉末进行灭菌干燥;(g) 混合粉末培养步骤,向经干燥的矿物混合粉末添加添加溶液并向添加溶液的矿物混合粉末添加培养基进行培养;(h) 矿物性索玛琨提取步骤,从上述 (g) 步骤中培养出的矿物混合粉末中分离提取微生物,并对提取出的微生物中包含的矿物性索玛琨进行分离提取。

[0027] 另外,在本发明的矿物性索玛琨提取方法中,上述天然矿石为复合 SiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃、MgO₃ 等无机物的矿石。

[0028] 另外,在本发明的含有矿物性索玛琨的复合多功能尖端材料的制造方法中,上述 (d) 步骤的矿物粉末燃烧步骤,包括:第一次燃烧工艺,以 50℃~300℃ 的温度加热 2~3 小时来进行焙烧;第二次燃烧工艺,完成第一次燃烧工艺之后,将经第一次燃烧的天然矿石以 300℃~850℃ 的温度加热 30 分钟~10 小时来实现第二次燃烧。

[0029] 另外,在本发明的矿物性索玛琨提取方法中,在上述 (e) 步骤的混合工艺步骤中,将 70% 的粉碎成 320 目~2 纳米大小的矿物粉末、25% 的 H₂O 及 5% 的无毒性植物的根、茎、叶的提取物进行混合,以制成矿物混合粉末。

[0030] 另外,在本发明的矿物性索玛琨提取方法中,在上述 (e) 步骤的发酵步骤中,将上述矿物混合粉末放入容器中之后,在 -10℃~200℃ 范围的温度下熟成 10~90 天进行发酵,以提高矿物性索玛琨及微生物的活性。

[0031] 另外,在本发明的矿物性索玛琨提取方法中,上述矿物混合粉末中的矿物粉末,只选用粉碎成 320 目~2 纳米大小之后去除重金属及有害成分的状态的粉末。

[0032] 另外,在本发明的矿物性索玛琨提取方法中,在上述 (f) 步骤的灭菌及干燥步骤中,在焙烧炉内以 180℃ 以下的高温旋转 30 分钟~2 小时进行灭菌,并以 150℃~200℃ 的温度进行干燥。

[0033] 另外,在本发明的矿物性索玛琨提取方法中,在上述 (g) 步骤中,将经干燥的矿物混合粉末放入容器之后,添加混合有一定量的水、蒸馏水、磁化水、葡萄糖或糖类的溶液并在添加溶液的矿物混合粉末中添加糖类或用于培养微生物的培养基,并进行 1 小时以上的培养。

[0034] 另外,在本发明的矿物性索玛琨提取方法中,培养上述微生物的培养条件为:具备酵母提取物基本培养基(YEM(Yeast Extract Minimal)medium)、胰酶大豆肉汤培养基(TSB(Tryptic Soy Broth)medium)、M9培养基(M9medium)、路尼亚肉汤培养基(LB(Luria broth)medium)等培养基,以温度范围为30℃~37℃的范围实现培养,而在培养基中,构成YEM的组合物含有 $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 3.5g、 K_2HPO_4 1.0g、 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 0.03g、 NH_4Cl 0.5g、酵母提取物(Yeast extract)4.0g、石花菜(Agar)15.0g、蒸馏水(Distilled water)1.0L。

[0035] 另外,在本发明的矿物性索玛琨提取方法中,在上述矿物性索玛琨提取步骤中,只提取在1,000℃以上的高温中进行10小时以上的高压蒸汽灭菌之后也仍存活并进行生命活动从而散发能量的矿物性索玛琨。

[0036] 如上所述,根据本发明,分离培养存在于矿物中的矿物性索玛琨并将培养出的矿物性索玛琨与粉末混合,从而没有危害性和对生物体的副作用,可抑制癌细胞、增强免疫力,皮肤再生在内的自我发热,冰凉感,VOC除臭,屏蔽吸收有害电磁波等,通过发酵及熟成来促进,从而具有增加香味及增加有益成分的效果。

[0037] 另外,根据本发明,更便捷,更低廉,更容易地大量生产复合多功能尖端材料的效果,上述尖端材料将生命活动旺盛,且具有治疗等各种功能的量子能量生物体(矿物性索玛琨)和由在1,000℃的高温中加热10小时也不会被杀灭的各种微生物材料所构成的陶瓷粉末进行混合。

[0038] 另外,根据本发明,本发明的包含分散性好的矿物性索玛琨的复合多功能尖端材料容易与纤维、化学物质等高分子材料混合,并可与铁、非铁金属、陶瓷等用于工业的物质混合制成复合材料。

[0039] 另外,根据本发明,不攻击或杀灭有利于生物体或不对活体产生有害作用的细胞或微生物,在高温或极限环境中保护生存,而且,抑制(抗菌)对生物体有害的病原性细菌或对抗生素产生耐药性的超级细菌(super bacteria)。

[0040] 另外,根据本发明,与高分子材料、金属材料、无机材料、有机材料等各种材料结合以增强材料本身的特性,起到催化剂的作用,而且,抑制氧化作用,使其还原。

[0041] 另外,根据本发明,可利用包含分散性好的矿物性索玛琨的复合多功能尖端材料来制造用于癌症、糖尿病、高血压病、脑卒中、艾滋病、帕金森综合症、代谢性疾病、心脏病的治疗及器官移植的药物、生物产品及食品,从而健康地治疗人类、动物及植物。

[0042] 另外,根据本发明,本发明利用包含分散性好的矿物性索玛琨的复合多功能尖端材料来制造用于雷达屏蔽、吸收、武器散热涂布剂、国防武器、非武器相关复合材料及宇宙飞船、飞机、船舶、汽车用复合材料,从而为世界的经济发展及创造就业做出重大贡献。

[0043] 另外,根据本发明,可利用包含分散性好的矿物性索玛琨的复合多功能尖端材料来制造制造IT、电子、半导体、LCD、LED、3D等尖端材料用复合材料,从而为世界的经济发展及创造就业做出重大贡献。

[0044] 另外,根据本发明,可利用包含分散性好的矿物性索玛琨的复合多功能尖端材料来制造纤维、服装、化学、高分子材料,从而提供便于生活的服装。

附图说明

[0045] 图1为表示根据本发明优选实施例的利用矿物性索玛琨量子能量生物体(QELBY)

的复合多功能尖端材料制造方法的顺序图；

[0046] 图 2 至图 4 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨对肿瘤细胞活性的影响、及对活性化免疫细胞增殖的影响的图；

[0047] 图 5 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的创伤治疗效果试验中治疗经过状态的图；

[0048] 图 6 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨对真皮损伤的伤口治疗经过的图表；

[0049] 图 7 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的皮肤损伤实验中治疗经过的图；

[0050] 图 8 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的皮肤损伤时创伤治疗能力的图表；

[0051] 图 9 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的体重比较分析的图表；

[0052] 图 10 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨为治疗关节炎的试料处理状态的图；

[0053] 图 11 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨对关节炎严重程度的影响的经过图；

[0054] 图 12 为表示通过根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的关节炎缓和程度的表格；

[0055] 图 13 及图 14 为根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨与炎症性细胞活素 (Cytokine) 相关的测量图表及表格；

[0056] 图 15 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨对促进成长的影响的表格及各喂养组个体的消化器官比较图；

[0057] 图 16 及图 17 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨在血清中抗原特异性抗体测量结果图表；

[0058] 图 18 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨对多种药物抗药性病原菌 (超级细菌) 的抗菌效果的测量结果图表；

[0059] 图 19 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的抗氧化效果实验过程中实验刚结束后的情况的图；

[0060] 图 20 及图 21 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的抗氧化效果实验过程中实验结果的图；

[0061] 图 22 至图 24 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的除 VOC、除氨 (ammonia) 实验结果的图；

[0062] 图 25 及图 26 为表示用于进行根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的电磁波吸收能力及电磁波屏蔽率实验的包含矿物性索玛琨的面板的图；

[0063] 图 27 至图 29 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的电磁波吸收能力实验结果的图；

[0064] 图 30 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的电磁波屏蔽率实验结果的图；

[0065] 图 31 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的发热能力实验结果的图；

[0066] 图 32 至图 34 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的自我电流充电与否的实验结果的图。

[0067] 图 35 至图 37 为表示通过根据本发明实施例的图 3 所示的方法进行二次培养的矿物类索玛琨量子能量生物体和微生物种的探索及功能性分析结果的图。

具体实施方式

[0068] 下面,结合附图对本发明的优选实施例进行详细说明。需要注意的是在给各附图中的结构赋予标号时,即使在不同的图中,也尽量给相同的结构赋予相同的标号。另外,在详细说明本发明的过程中,若认为对相关已公开功能或结构的具体说明有碍于对本发明的理解,则将省略其详细说明。

[0069] 图 1 为表示包括有根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的复合多功能尖端材料制造方法的顺序图。

[0070] 本发明的复合多功能尖端材料复合有由生命活动旺盛并治疗等各种功能卓越的量子能量生物体(矿物性索玛琨)和在 1,000℃ 的高温中加热 10 小时也不会被杀灭的各种微生物材料构成的陶瓷粉末材料,为了更便捷、更低廉、更容易地大量生产所述复合多功能尖端材料,本发明的所述复合多功能尖端材料实施如图 1 所示的工艺。

[0071] 执行从地底下采集不含有对生物体有害的重金属或放射性物质且未被污染的天然矿石的矿物采集步骤,而所述天然矿石中复合有 SiO_2 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、 MgO_3 等无机物。(S110)

[0072] 另外,执行将含有 SiO_2 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、 MgO_3 等诸无机物的天然矿石粉碎成 320 目(mesh) ~ 2 纳米粒子而构成为粉末形态的矿物粉碎步骤。(S120)

[0073] 与此同时,完成矿物粉碎之后,执行从粉末形态的矿石粉末中提纯及分离对人体有害的重金属和放射性物质的矿物粉末提纯步骤。(S130)

[0074] 另外,执行为了改变矿石本身的质量、比重、电子数、离子数而对完成提纯的矿物粉末进行燃烧的矿物粉末燃烧步骤。(S140)

[0075] 矿物粉末燃烧步骤包括:第一次燃烧工艺,其通过 50℃ ~ 300℃ 的温度加热 2 ~ 3 小时来进行焙烧;和,第二次燃烧工艺,其中,完成所述第一次燃烧工艺之后,将经第一次燃烧的天然矿石以 300℃ ~ 850℃ 的温度加热 30 分钟 ~ 10 小时以便实现第二次燃烧。

[0076] 之后,执行如下的混合及发酵工艺步骤:在经燃烧的矿物粉末中以一定比率混合 H_2O 、及天然植物提取物中的石花菜提取物而得到矿物混合粉末,并将所述矿物混合粉末发酵一定时间以提高矿物性索玛琨和微生物的活性。(S150)

[0077] 在混合及发酵工艺步骤中,混合粉碎成 320 目的矿物粉末 70%、 H_2O 25% 及由石花菜构成的天然植物的根、茎、叶提取物 5% 并放在容器中之后,在熟成库中以 -10℃ ~ 200℃ 的温度熟成 10 ~ 90 天进行发酵,以提高矿物性索玛琨和微生物的活性。

[0078] 此时,就矿物混合粉末而言,只提取粉碎至 320 目的大小并去除重金属及有害成分的状态的粉末而加以使用。

[0079] 另外,执行如下灭菌干燥步骤:将熟成发酵的矿物混合粉末在焙烧炉中在 180℃ 以下的高温旋转 30 分钟 ~ 2 小时,并利用干燥器以 150℃ ~ 200℃ 的温度进行干燥以进行灭菌干燥。

[0080] 之后,执行如下的陶瓷混合粉末培养步骤:将经干燥的矿物混合粉末放在容器之后,添加一定量的添加有水、蒸馏水、磁化水、葡萄糖或糖类的溶液,并向添加有溶液的矿物混合粉末添加用于培养包含于矿物混合粉末的糖类或微生物的培养基,并进行1小时以上的培养。(S170)

[0081] 另外,本发明中的用于培养微生物的培养条件为:具备YEM(Yeast Extract Minimal)培养基(medium)、TSB(Tryptic Soy Broth)培养基(medium)、M9培养基(medium)、LB(Luria broth)培养基(medium)等培养基,温度范围为30℃~37℃。

[0082] 另外,在培养基中,构成YEM的组合物以如下成分构成:Na₂HPO₄·12H₂O 3.5g, K₂HPO₄ 1.0g, MgSO₄·7H₂O 0.03g, NH₄Cl 0.5g, 酵母提取物(Yeast extract) 4.0g, 石花菜(Agar) 15.0g, 蒸馏水(Distilled water) 1.0L。

[0083] 与此同时,执行如下的微生物提取步骤:从经培养的含有SiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃、MgO₃的陶瓷混合粉末中,分离提取将在1,000℃以上的高温中进行10小时以上的高压蒸汽(autoclave)灭菌之后也仍存活并进行生命活动从而散发能量的矿物性索玛琨(量子能量生物体)包括在内的多种微生物。(S180)

[0084] 另外,执行分离提取包含于所提取的微生物中的矿物性索玛琨的步骤。(S190)

[0085] 另外,为了掌握根据上述步骤所提取的矿物性索玛琨的功能及效果,进行如下实验。

[0086] [实验1]

[0087] - 矿物性索玛琨分别对大肠癌细胞及胃癌细胞等肿瘤细胞活性的影响,及对活化免疫细胞增殖的影响

[0088] 为对本发明的矿物性索玛琨对肿瘤细胞活性的影响利用人的肿瘤细胞株进行研究,与此同时,为确认对免疫细胞的活化状态的影响而进行如下实验。

[0089] 1、癌细胞及实验组的构成

[0090] 利用如下癌细胞株来分析用于与添加矿物性索玛琨的组对照的添加有锗(germanium)的组中的细胞活性状态。

[0091] (1) 癌细胞株

[0092] -SNU1:人类胃癌细胞株(human gastric cancer)

[0093] -SNUC2A:人类大肠癌细胞株(human colon cancer)

[0094] 实验物质选用矿物性索玛琨和作为石粉对照组的锗凝胶制剂及以1:1的比例向与量子能量相关的矿物性索玛琨混合阳地植物的试料。

[0095] 【表1】

[0096]

未处理组
矿物性索玛琨处理组
锗处理组
矿物性索玛琨+阳地植物处理组

[0097]

[0098] < 矿物性索玛琨的抗癌效果实验组 >

[0099] 2、培养癌细胞

[0100] 用于实验的肿瘤细胞株,放入适当的培养液(RPMI 1640,10% FBS;GIBCO Inc.,USA)中并在37℃温度下,在5%的CO₂的培养条件中维持。将矿物性索玛琨凝胶(gel)及作为析组对照组的锆凝胶(gel)根据浓度按实验计划向所培养的细胞板(plate)分注。此时,细胞根据细胞株确定浓度,并在96孔板(96-well plate)中进行培养。培养3天,以24小时为间隔,通过细胞数分析及生存率分析来确认癌细胞数的增加或减少。对生存率,利用CCK-8检测试剂盒(CCK-8assay kit,Dojindo Molecular Technologies, Inc.,USA)来测量OD₄₅₀值,并将未处理对照组定为100%之后,通过与未处理组的相对比较来进行量化。

[0101] SNUC2A细胞以3.3X 10⁴细胞(cells)/ml的浓度向96孔板以100μl/孔(well)的比例分注之后,将矿物性索玛琨及锆以每孔(well)0.25mg/ml的浓度进行处理。

[0102] SNU1细胞以1X 10⁵细胞(cells)/ml的浓度向96孔板以100μl/孔(well)的比例分注之后,将矿物性索玛琨及锆以每孔1.0mg/ml的浓度进行处理。

[0103] 在本实验中,除矿物性索玛琨和锆试剂之外,还选用以1:1的比例向矿物性索玛琨混合阳地植物的试剂。

[0104] 3、正常免疫细胞的培养及活化

[0105] 作为正常免疫细胞,从约20周龄的BALB/c小鼠(中央实验动物,韩国)提取脾脏细胞,在RPMI 1640中,以37℃的温度下,在5%的CO₂的培养条件下最大限度地培养。

[0106] 在2X10⁶细胞/ml的浓度下,脾脏细胞,用伴刀豆球蛋白A(Concanavalin A;ConA;Sigma Chemical Co.,USA)以2.5μg/ml的浓度进行处理并培养3天,所述伴刀豆球蛋白A为作为细胞活性诱导物质的有丝分裂原(mitogen)。以24小时为间隔测量细胞数,而与癌细胞的情况一样,生存率利用CCK-8检测试剂盒(CCK-8assay kit)测量吸光度,并将未处理对照组定为100%之后,通过与未处理组的相对比较显示出来。

[0107] 在各实验中,所有实验都进行三份(triplicate),并求得平均值及标准偏差。而且,根据需要进行数次的重复实验。

[0108] 根据上述实验条件研究的结果如下:

[0109] 1、对肿瘤细胞及活化免疫细胞的影响

[0110] (1) 肿瘤细胞生长分析

[0111] - 大肠癌细胞SNUC2A的情况,在培养肿瘤细胞之后3天,以24小时为间隔测量生存率的结果表明,在第48小时、第72小时,与锆处理组相比在矿物性索玛琨处理组,生存率有显著的降低(图2)。

[0112] - 胃癌细胞SNU1的情况,在各实验组,3天内以24小时为间隔测量生存率的结果表明,在第24小时、第48小时,与锆处理组相比在矿物性索玛琨处理组,生存率有显著的降低(图3所示)。

[0113] 2、对活化免疫细胞增殖的影响

[0114] - 对切除分离的脾脏细胞以0.25mg/ml的浓度用矿物性索玛琨进行处理,并在培养72小时之后,测量生存细胞数的结果表明,与锆处理组相比在矿物性索玛琨处理组,细胞数有显著的降低(图4)。

[0115] 3、结论

[0116] 对于癌细胞而言,与未处理组及锗处理组时相比较,在矿物性索玛琨处理组显著地阻止肿瘤细胞的成长。这可以判断矿物性索玛琨具有抑制癌细胞的活性、增殖的效果。在本实验条件下,锗未表现出这样的效果。

[0117] 这种对肿瘤细胞增殖的矿物性索玛琨的效果,在大肠癌及胃癌两方面都观察到,但发现其效果的作用时间表现出差异,对于大肠癌,在进行处理后的第 2-3 天,而对于胃癌细胞,在进行处理后的第 1-2 天表现出显著的效果。

[0118] [实验 2]

[0119] 图 5 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的创伤治疗效果试验中治疗经过状态的图,图 6 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨对真皮损伤的治疗经过的图表。

[0120] 另外,图 7 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的皮肤损伤实验中治疗经过状态的图,图 8 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的皮肤损伤时创伤治疗能力的图表。图 9 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨的体重比较分析的图表。

[0121] 如图所示,为了解本发明的矿物性索玛琨在创伤导致的皮肤损伤中对皮肤再生的影响,在利用小鼠的动物模型中比较、分析创伤的治疗效果。

[0122] 1、实验动物

[0123] 购买 6 周龄的 BALB/c 小鼠并驯化 1 周之后,用于本实验。在实验中比较研究的组如下(表 2)。在此使用的创伤治疗的良性试料为,以与本实验相同的目的当前在市面上广为流通的普通商用软膏剂(积雪苷(madecassol);东国制药,韩国),而石粉对照组使用锗凝胶(gel)组。

[0124] 在实验中作为良性试料使用的市售产品积雪苷是获政府批准已商用化的物质,已知其包含抗生素从而减少炎症。广为人知的主要功能为:作为主要成分的积雪草(Centella asiatica)定量提取物在新的结缔组织生成的过程中起到作用,帮助生成优质的肉芽组织(新肉),诱导正常的胶原纤维形成过程,从而最大限度地减少疤痕。

[0125] 【表 2】

[0126]

	真皮损伤实验	皮肤损伤实验
商用产品(积雪苷)处理组	5只	5只
矿物性索玛琨处理组	5只	5只
锗处理组	5只	5只
未处理组	5只	5只

[0127] <矿物性索玛琨的创伤治疗效果实验组>

[0128] 2、创伤的形成及试料涂抹方法

[0129] 为防止小鼠互相舔为了进行实验所形成的伤口而影响实验结果,每个笼子(cage)中只隔离收容一只小鼠。为形成创伤,作为前期处理,在所要形成创伤的部位用电动剃须刀进行除毛之后,涂抹除毛剂完全除毛。

[0130] 在真皮损伤实验中,用乙醚(ether)麻醉小鼠之后,利用打孔器(punch)去除上皮及真皮层,形成及至根表皮膜的创伤。另外,在皮肤损伤实验中,在用乙醚(ether)麻醉

小鼠之后,利用砂纸去除表皮层而形成皮肤擦伤。用矿物性索玛琨及锆凝胶 (gel) 制剂充分覆盖伤口,而商用产品根据制造商推荐的方法进行处理。

[0131] 创伤治疗效果的比较方法如下:形成创伤后第 7 天、第 14 天用磷酸盐缓冲盐水 (PBS ;phosphate buffered saline) 处理伤口部位,并用无尘纸 (Kim wipes) 去除凝胶 (gel) 制剂之后,利用游标卡尺 (vernier calipers) 测量伤口宽度。为了消除个体组之间的变数,在未处理组和商用产品处理组也实施相同的过程。

[0132] 在皮肤损伤过程中,利用照片按不同个体比较第 6 天的创伤程度和第 1 天的创伤程度,从而将创伤治疗经过评分,通过此进行量化。创伤治疗评分项目如下:

[0133] 1、皮肤红肿消失程度

[0134] 2、结痂 (crust) 的硬度

[0135] 3、确定结痂大小的减小程度

[0136] 根据治疗程度各项目的分数根据其程度定为 1-5 分,在将未处理组的特定个体的分数定为 3 分并以此为基准,通过与各组的个体进行比较来进行评分 (scoring) 之后,综合各项目的分数得出各组的不同个体的分数。为确认因试料处理而实验动物所受到的压力所引起的影响,对实验动物个体的体重变化也进行了测量。

[0137] 根据上述实验条件研究的结果如下:

[0138] 1、真皮损伤实验

[0139] 进行利用打孔器 (Punch) 的真皮损伤实验,刚形成真皮损伤之后 (Day0) 和实验结束日 (Day 14) 的创伤部位的样子如图 3 所示。

[0140] 图 5 的 (a) 表示刚形成真皮损伤之后 (Day 0) 的情况,图 5 的 (b) 表示真皮损伤实验结束之后的未处理组 (Day 14) 的情况,图 5 的 (c) 为表示本发明的矿物性索玛琨处理组 (Day 14) 的情况的图,图 5 的 (d) 为真皮损伤实验结束之后的锆处理组 (Day 14) 的情况,图 5 的 (e) 为真皮损伤实验结束之后的积雪苷 (积雪苷) 处理组 (Day 14) 的情况。

[0141] 真皮损伤实验的情况,因个体之间的差异较大,虽未出现组之间显著的差异,但未处理组的创伤治疗速度最快,其次,显示伤口治愈倾向的顺序为锆、矿物性索玛琨、积雪苷处理组。创伤残存率 (Xd) 将相对于最初伤口大小 (S0) 的后来的伤口大小 (Sd) 以百分比表达出来 (如图 6 所示),其公式如下:

[0142] Xd 的值越大,表示伤口治疗越迟延。

[0143] 【数学式 1】

$$[0144] \quad Xd (\%) = \frac{Sd}{S0} \times 100$$

[0145] 2-1、皮肤损伤实验

[0146] 皮肤损伤实验是利用砂纸在表皮引起损伤之后,利用试料进行处理的,如图 7 所示。在此,图 7 的 (a) 为未处理组的刚处理之后的情况,图 7 的 (b) 为本发明的矿物性索玛琨处理组的刚处理之后的情况,图 7 的 (c) 为积雪苷处理组的刚处理之后的情况。

[0147] 尤其,如图 8 所示,在皮肤损伤的情况下,就伤口治疗速度而言,未进行任何处理的未处理组最快,其次顺序为积雪苷、矿物性索玛琨、锆。从各处理组之间的平均值看,只在未处理组和锆处理组的比较上表现出显著的差异。

[0148] 2-2、体重比较分析

[0149] 如图9所示,就体重比较分析而言,测量刚形成创伤之后(Day 0)的体重和实验最后一天(Day 7)的体重,按各实验组比较体重变化。矿物性索玛琨处理组的体重增加与积雪苷或锗处理组的差异存在显著性。另外,积雪苷处理组和未处理组的差异存在显著性。

[0150] 3、结论

[0151] 在正常的创伤治疗过程中包括如下复杂的过程:首先发生血小板凝固,接着放出创伤治疗所需的细胞活素的炎症期(inflammation);纤维芽细胞移动至创伤部位并合成新的细胞外基质(extracellular matrix)的肉芽期(granulation);表皮变厚,基底细胞变大的上皮形成期(epithelialization);出现胶原纤维,生成创伤内部结构的纤维素增殖期(fibroplasia);最后使创伤收缩的收缩期(contraction)等。

[0152] 对于真皮层的损伤,未处理组(自然治疗组)的效果最好,而且,表现出的效果顺序依次为锗、本发明的矿物性索玛琨、积雪苷。

[0153] 从主要成分的功能考虑,难以期待积雪苷对真皮层的创伤治疗效果。因此,本实验结果的意义在于:与锗不同,矿物性索玛琨在对真皮层的损伤恢复方面,起到与积雪苷类似水平的影响。这样的情况,在对表皮细胞的实验中也同样出现。

[0154] 在作为另一个实验的因擦伤导致的表皮层的创伤实验中,只有作为对照组的锗处理组表现为明显低于其他组,而本发明的矿物性索玛琨处理组较之未处理组(自然治疗组)、积雪苷处理组未表现出显著的差异,因此,可以知道本发明的矿物性索玛琨具有与自然治疗和积雪苷类似水平的效果。

[0155] 另外,矿物性索玛琨是凝胶(gel)制剂,考虑到为拍摄照片去除凝胶(gel)的过程中因PBS使覆盖在所形成的伤口的结痂变软、硬度降低,具有与积雪苷类似水平的对皮肤损伤的治疗效果。但是,未处理组比商用产品处理组表现出较快恢复力是预料之外的实验结果,目前不清楚是否因为是动物细胞或动物种群之间的差异导致的。

[0156] 另外,为了解对炎症反应的受压力程度而测量体重变化的结果表明,矿物性索玛琨处理组的体重增加较之其他积雪苷或锗处理组中出现的体重减少表现出显著的差异,而比未处理组表现出很大的体重增加,但其差异并不显著。表现出与未处理组类似的体重增加倾向,说明在抗生物物质处理等情况下常见的动物或人的体重减少等负面效果,没有在矿物性索玛琨中发现,只有普通的体重增加效果的可能性。

[0157] 综合上述所有结果来看,矿物性索玛琨在创伤治疗速度方面比商用产品表现相同或更有效。矿物性索玛琨对真皮损伤具有比积雪苷更好的效果,而对表皮层损伤具有与积雪苷类似的效果,另外,在个体的体重变化方面,考虑到与锗或积雪苷处理组不同,表现出与未处理组类似的体重增加,就可以判定为没有副作用,并具有与商用产品类似的水平的创伤治疗效果。

[0158] [实验3]

[0159] 图10为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨为治疗关节炎的试料处理状态的图;图11为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨对关节炎严重程度的影响的经过图;图12为表示通过根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨关节炎缓和程度的表格。

[0160] 图13及图14为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨与炎症性细胞活素(Cytokine)相关的测量图表及表格。

[0161] 如图所示,为了解矿物性索玛琨对关节炎治疗的影响,在利用小鼠的动物模型中比较、分析关节炎的治疗效果,而且,为了对此进行更确切的分析而测量作为炎症性细胞活素的 TNF- α 的血液中浓度及氮氧化合物 (Nitric Oxide) 浓度。

[0162] 1、实验动物

[0163] 购买 6 周龄的 BALB/1J 小鼠 (中央实验动物,韩国) 并驯化 1 周之后,用于本实验。在实验中比较研究的组以如表 3 所示的情况设定并进行实验。作为关节炎治疗的良性试料,使用以相同目的当前在市面上广为流通的商用膏药 (patch) 剂 (Trast ;SK 化学,韩国),石粉对照组用锆凝胶 (gel) 进行处理。

[0164] 实验中作为良性试料使用的市售产品特拉斯特膏药 (Trast patch),其主要成分为吡罗昔康 (Piroxicam),具有广为人知的消炎、镇痛、解热功能。

[0165] 吡罗昔康 (Piroxicam) 的具体机理为抑制导致炎症和疼痛的前列腺素 (prostaglandin) 合成,作用于丘脑下部的体温调节中枢而表现解热作用,减低疼痛受体的感受性而具有镇痛功能,另外,通过嗜中性白细胞的活性抑制机理而具有抗炎活性。

[0166] 【表 3】

[0167]

关节炎 形成	商用产品 (特拉斯特) 处理组	5只
	矿物性索玛琨处理组	5只
	锆处理组	5只
	未处理组	2只
关节炎 未形成	未处理组	2只

[0168] 矿物性索玛琨的关节炎治疗效果实验组

[0169] 2、关节炎的形成及试料涂抹方法

[0170] 为形成实验动物的关节炎,将第 2 型胶原蛋白 (Type collagen, Chondrex Inc., USA) 在 0.05M 乙酸 (acetic acid) 中溶解至 2mg/ml,准备弗氏完全佐剂 (CFA, complete Freund's adjuvant ;Sigma Chemical Co., USA),保持低温下将第 2 型胶原蛋白溶液和 CFA 以 1:1 的比例 (v/v) 相互混合并乳化,之后将 100 μ g 的混合液注射至尾巴。另外,在第一次接种 2 周之后,为了加速 (boosting),作为第二次接种,以 1:1 的比例 (v/v) 混合第 2 型胶原蛋白和弗氏不完全佐剂 (IFA, incomplete Freund's adjuvant ;Sigma Chemical Co., USA) 并给每个个体的尾巴注射 100 μ g。

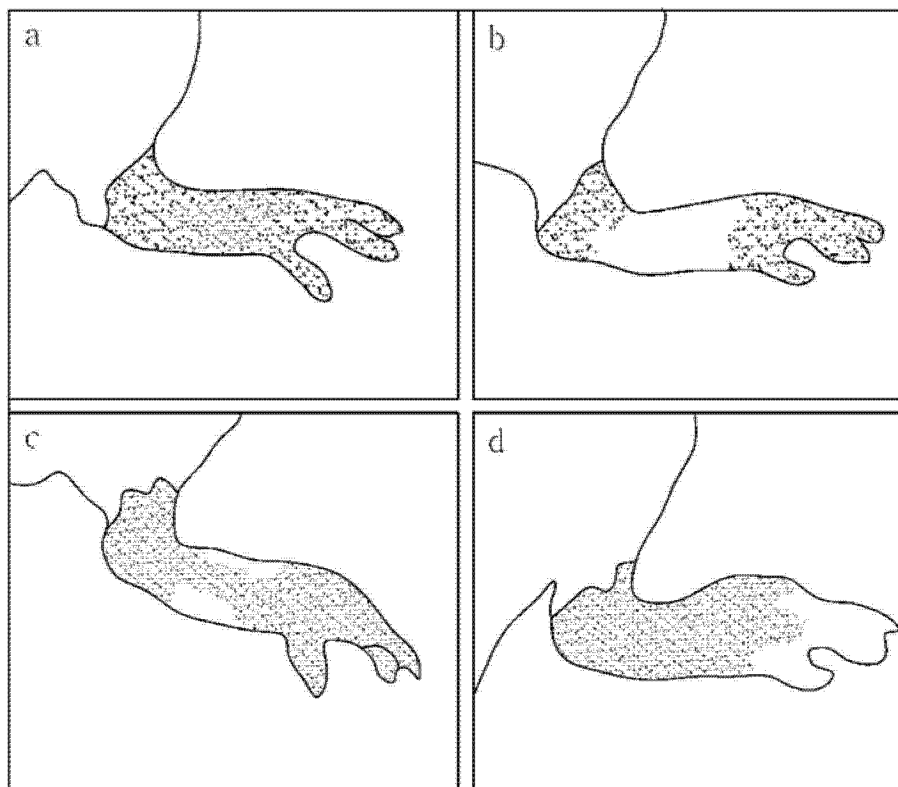
[0171] 关节炎在第一次注射第 2 型胶原蛋白和 CFA 混合液之后的 4 周到 6 周之间出现,到了第 7 周用可以充分覆盖关节的量一天一次用矿物性索玛琨及锆凝胶 (gel) 制剂进行处理,而商用产品根据制造商推荐的方法进行使用。

[0172] 3、关节炎严重程度 (severity) 评价

[0173] 关节炎的表达过程,以到第 3 周为止一周一次、之后一周两次的频率进行观察,而且用肉眼评价。浮肿的程度在涂抹试料第 10 天、第 20 天及第 30 天对小鼠进行补正之后,拍摄照片进行评价。

[0174] 为了客观的测量,四条腿的关节炎严重程度用 0-3 分进行评价,从而每个个体的最高分为 12 分,而且,按不同的个体将第 0 天的关节炎症状和第 30 天的症状程度用单盲打分 (blind scoring) 进行量化之后,表达为各组的总个体数量中症状缓和的个体数而进行比较。

[0175]



[0176] [图 1] 关节炎严重程度的评分 (scoring) 标准

[0177] a、0 分 :正常。前后腿没有发红或浮肿。

[0178] b、1 分 :有部分发红和浮肿。

[0179] c、2 分 :有明显的发红和浮肿,但没有出现关节僵直 (ankylosis)。

[0180] d、3 分 :有严重的发红和浮肿,并出现关节僵直 (ankylosis)。

[0181] 4、测量 TNF- α (tumor necrosis factor- α , 肿瘤坏死因子 - α) 浓度

[0182] 在处理之后的最后一天 (Day 30),从小鼠的心脏采集血液分离血清,利用使用单克隆抗体的 TNF- α ELISA kit (eBioscience Inc., USA),根据厂商的资料从分离的血清中测量作为炎症相关细胞活素的 TNF- α 的浓度。

[0183] 5、测量氮氧化物 (Nitric Oxide ;NO)

[0184] 提取脾脏细胞向 96 孔板 (well plate) 按每个孔 (well) 分注 5×10^3 细胞 (cells),在 RPMI 1640 (10% FBS, 1% 抗生素 (antibiotics) ;GIBCO Inc., USA) 中,37°C 的温度,5% 的 CO₂ 的培养条件下进行 24 小时的稳定化之后,用第 2 型胶原蛋白以 $0 \mu\text{l/ml}$, $200 \mu\text{l/ml}$ 的浓度进行处理。过 48 小时之后,收取上层液并利用 Total NO assay kit (R&D systems, USA) 根据厂商的指示进行测量。

[0185] 根据上述实验条件表现出研究结果如下 :

[0186] 1、关节炎严重程度进程

[0187] 用第 2 型胶原蛋白形成关节炎之后,按如图 10 所示的方法进行处理的结果,得到如图 11 所示的研究结果。

[0188] 图 11 表示对各实验组进行处理后经过 10 天、20 天、30 天之后的后腿浮肿程度,将严重程度在实验开始日 (Day 0) 和实验结束日 (Day 30) 通过评分 (scoring) 进行量化,这样得出的关节炎缓和程度结果为如图 12 所示。

[0189] 2、TNF- α 的表达

[0190] 按各实验组比较处置最后一天 (Day 30) 的实验动物个体内的 TNF- α 表达量 (如图 13 所示)。诱发后,与未处理组相比,矿物性索玛堤、锗、特拉斯特处理组的血液内 TNF- α 量减少,但未表现出矿物性索玛堤、锗、特拉斯特各组间的显著的差异,三个组都表现出与未诱发炎症的对照组相类似的程度。

[0191] 3、氮氧化合物 (Nitric Oxide ;NO) 浓度

[0192] 在处置最后一天 (Day 30),测量并比较从各实验组的脾脏细胞分泌的 NO 的浓度 (图 14 所示)。较之形成关节炎之后未进行任何处理的组,矿物性索玛堤、锗、特拉斯特处理组中的 NO 浓度低,而且,矿物性索玛堤组的 NO 浓度与作为商用产品的特拉斯特处理组类似。但是,在矿物性索玛堤处理组和作为石粉对照组的锗处理组的比较当中,也未出现显著的差异。

[0193] 4、结果

[0194] 类风湿性关节炎的病原还不十分明确,但是与类风湿性关节炎相关的淋巴球、巨噬细胞等分泌的各种炎症性细胞活素 (TNF- α 、IL-1 β) 和抗炎性细胞活素 (TGF- β) 的不均衡是类风湿性关节炎中重要的免疫反应的特征。广为人知地,类风湿性关节炎的另一病因物质氮氧化合物 (nitric oxide ;NO) 引起作为自我免疫疾病的系统性红斑狼疮和类风湿性关节炎的 T 细胞的功能障碍。

[0195] 广为人知地,第 2 型胶原蛋白可在动物身上引起与类风湿性关节炎非常相似的关节炎,而利用其的胶原诱导性关节炎 (collagen induced arthritis,CIA) 模型是其一例。在本研究中,也利用 CIA 模型了解矿物性索玛堤处理引起的关节炎的临床经过和 TNF- α 、NO 等的炎症性媒介物质的变化。

[0196] 将关节炎的临床经过用肉眼以总体变化和关节浮肿程度观测之后,按各组进行比较。作为对照组的诱发关节炎之后的未处理组,即使经过时间的推移,关节炎症状不见缓和,反而变得轻微恶化。与此相比,正如预想地,用于缓和关节炎或肌肉痛的市面上广为使用的作为商用产品的特拉斯特,对包括浮肿在内的关节炎的症状缓和,表现出最好的效果。与此同时,较之症状未见好转的未处理组,在矿物性索玛堤处理组中,5 只小鼠中的 2 只的症状得到缓和,表现出约 40% 的症状缓和比率。

[0197] 接着,了解作为类风湿性关节炎的炎症媒介物质的 TNF- α 和 NO 的变化。各组中的 TNF- α 和 NO 的情况表现出相互关联,而考虑到作为炎症性细胞活素的 TNF- α 和 IL-1 β 为生成 NO 的强力的刺激因子,这是理所当然的结果。在炎症媒介物质的实验中,因小鼠的脾脏细胞数的不足,炎症媒介物质的数值整体上较低。因此,虽然没有显著的差异,但组间的微弱的差异还是存在。

[0198] 较之未进行任何处理的组,矿物性索玛堤处理组的炎症性指标物质或细胞活素较低,因此,表现出与商用产品类似水平的炎症缓和效果,而在与作为石粉对照组的锗比较,

未表现出显著的差异。

[0199] 综合上述所有结果可知,用肉眼观察的矿物性索玛琨对关节炎的影响,虽然不像商用产品那样明显,但较之未进行任何处理的,具有缓和症状的效果,而且,虽然从炎症媒介物质等具体机理考虑时,其效果微弱,但表现出与商用产品类似水平的炎症缓和效果。

[0200] 考虑到特拉斯特的主要功能不是根治类风湿性关节炎而是缓和症状或疼痛,换句话说,考虑到添加有缓和炎症反应和伴随而来的浮肿的对症疗法效果,矿物性索玛琨虽然不具有消除浮肿的效果,但具有在一定程度上抑制炎症反应的效果。

[0201] [实验 4]

[0202] 图 15 为表示根据本发明优选实施例的矿物性索玛琨对促进成长的影响的表格及各喂养组个体的消化器官比较图。

[0203] 如图所示,为了解矿物性索玛琨的生理效果,比较分析在利用小鼠的动物模型中矿物性索玛琨引起的体重增加效果,而且,为了判断更准确的影响,在结束实验的同时,观察消化道的变化。

[0204] 1、实验动物及饲料喂养方法

[0205] 为防止体重增加中非特异性效果的干扰,取 9 周以后的高周龄的 Ovalbumin TCR-Transgenic 小鼠(中央实验动物,韩国)并在动物实验室环境中驯化一周之后,用于本实验。在实验中比较研究的组以如表 4 所示的情况设定。对照组饲料为用于小鼠喂养的普通饲料,而实验组饲料为喂养将矿物性索玛琨丸以 1:3 的比例(W/W)与一般饲料混合而成的饲料的组和只喂养索玛琨丸的组。饮用水方面,对照组饮用自来水,而喂养含矿物性索玛琨的饲料的两个实验组,饮用将索玛琨 3g(1 茶勺)投入到 100ml 水而煮开后,再以 1:1 的比例(v/v)将上层液和水混合而成的水(好水)。另外,在喂养含矿物性索玛琨的饲料的两个组,还额外提供矿物性索玛琨垫子。

[0206] 【表 4】

[0207]

	1	2	3
饲料	普通饲料	矿物性索玛琨 添加饲料	矿物性索玛琨丸
饮用水	自来水	好水	好水
垫子	无	矿物性索玛琨垫 子	矿物性索玛琨垫 子

[0208]

	7只	7只	7只
--	----	----	----

[0209] 矿物性索玛琨的生长促进效果实验组

[0210] 喂养结果测量在第 0 天、第 1 周、第 2 周、第 3 周之后的体重来表现,并在实验最后一天的第 3 周解剖小鼠比较消化器官。

[0211] 根据上述实验条件研究的结果如下:

[0212] 如图 15 所示,测量喂养实验开始之前(Day 0)的体重和实验最后一天(Day 21)的各实验动物个体的体重,然后用总数量中体重增加的个体数量来表达。普通饲料

喂养组中,共 7 只中只有 3 只体重增加,但矿物性索玛琨添加饲料喂养组中,有 5 只体重增加。在只喂养矿物性索玛琨丸的实验组中,从实验开始后的第 3 天开始出现同类相食 (cannibalism) 现象,从而在 12 天之内组内的所有小鼠全部死亡。

[0213] 另外,在实验最后一天 (Day 21) 解剖小鼠,比较普通饲料喂养组和矿物性索玛琨添加饲料喂养组的消化器官的结果表明,除粪便的颜色之外,没有观察到特别的消化道变性等情况。

[0214] 根据上述研究结果,只喂养本发明的矿物性索玛琨丸的组中,从第 3 天开始出现同类相食 (cannibalism) 现象,这表明只喂养矿物性索玛琨丸不能提供充分的营养。但是,在普通饲料中添加矿物性索玛琨丸的饲料喂养组,较之摄取普通饲料的组,体重明显增加。

[0215] 目前,如上所述的作用机理不十分明确,但可以考虑到如下作用:矿物性索玛琨与普通饲料一起进入生物体内之后,可以帮助包含于饲料中的营养素的吸收。尤其,在一同喂养矿物性索玛琨和普通饲料的组中,对消化道的肉眼观察没有发现任何异常,这表明摄取矿物性索玛琨不会有毒性。

[0216] 换句话说,综上所述,用本发明的矿物性索玛琨进行处理,可抑制在与周围失去平衡的状态下增殖的肿瘤细胞的增殖,抑制通过人为的活化而诱发过度细胞分裂的状态的免疫细胞的增殖。因此,对免疫反应有调节作用,而且,具有促进体重增加的效果,表明矿物性索玛琨具有维持生物体的均衡状态,即健康状态的作用。

[0217] 因此,虽然矿物性索玛琨的处理在创伤治疗及关节炎治疗中未能获得与药物相同水平的效果,但具有一定的抑制炎症反应的效果,因此,若长期使用矿物性索玛琨,将会充分预想取得积极的效果。尤其,可以推断,各种实验结果表明,矿物性索玛琨的效果与生物体的恒定性 (homeostasis) 的维持相关具有一定的治疗效果。所述的特点表明,矿物性索玛琨与药物不同,需要在日常生活中作为一种辅助剂长期服用或使用,而且并未观察到伴随矿物性索玛琨的生物体内摄取的特殊消化障碍或细胞毒性。

[0218] 因此,从本实验结果可知,用矿物性索玛琨处理可使生物体维持恒定性,在如下方面起作用:从受损或失去平衡状态的生物体恢复正常的状态,以维持生物体的健康。

[0219] [实验 5]

[0220] 实验 5 为生物体恒定性维持活性的机理研究,使用了对过敏性 (allergy) 反应的小鼠实验模型。为此,利用诱发过敏性 (allergy) 反应的小鼠分析矿物性索玛琨对抑制过敏性 (allergy) 反应的效果,与此同时,研究从细胞分泌的细胞活素 (cytokine) 和具有免疫抑制效果的调节性 T 细胞 (Treg 细胞) 的变化。

[0221] 1、研究方法

[0222] 1.1、动物 (Animals)

[0223] 从美国杰克逊实验室 (Jackson Laboratory, Main, USA) 进口在 BALB/c 的遗传背景具有 OVA323-339-特异性的和 I-Ad 受限的 TCR- $\alpha\beta$ (OVA323-339-specific and I-Ad restricted TCR- $\alpha\beta$) (V α 3/V β 15) 的 8-10 周龄的公 (male) 或母 (female) 小鼠进行实验。含有矿物性索玛琨的布和普通布由 (株) 量子能量 (Quantum energy) 提供。在本实验中,原打算用含有矿物性索玛琨的布和普通布做成衣服给小鼠穿上而进行试验,但实现起来比较困难,所以替代为在饲养笼里面铺上布的方法。

[0224] 2、研究结果

[0225] 2. 1、血清中抗原特异性抗体测量结果

[0226] 如图 16 所示,测量口服 OVA 后用 i, p 复敏的小鼠血清中的总 IgE(total IgE) 和 OVA- 特异性 IgG(OVA-specific IgG) 表达。对比 a) 总 IgE, b) OVA- 特异性 IgG, 正常组 (未诱发过敏性反应 (allergy) 的组)、对照组 (诱发过敏性反应 (allergy) 的组) 的结果表明,在用卵白蛋白 (Ovalbumin, OVA) 处理的所有组中,血清内的 OVA 特异性 IgG 水平较之正常组 (control) 有显著的差异并大幅提高。

[0227] 但是,含有矿物性索玛琨的布、普通布处理组和未处理组之间没有出现显著的差异。较之正常组和对照组,含有矿物性索玛琨的布处理组的总 IgE 很高,尤其与普通布处理组相比差异显著。

[0228] 在用 OVA 处理的所有组中,血清内的 OVA 特异性 IgG 水平较之正常组有很显著的增加。但是,实验组和对照组之间没有出现显著的差异。

[0229] 另外,如图 17 所示,总 IgE 的情况,用 OVA 处理的所有组比正常组表现得高,尤其在含有矿物性索玛琨的布处理组和未处理组表现出显著的差异。另外,较之普通布处理组,含有矿物性索玛琨的布处理组表现出很高的 IgE 水平。

[0230] [实验 6]

[0231] 矿物性索玛琨的对多药剂耐药病原菌 (超级细菌) 的抗菌效果实验

[0232] 2、实验方法

[0233] 1) 目标细菌

[0234] 第一、细菌种

[0235] ○ Staphylococcus aureus N315 (对四种抗生素具有耐药性): 克林霉素 (Clindamycin)、红霉素 (Erythromycin)、苯唑西林 (Oxacillin)、青霉素 (Penicillin)

[0236] 第二、接种量

[0237] ○ 初始接种浓度 : 4.53×10^5 CFU/ml

[0238] 2) 用于本研究的矿物性索玛琨

[0239] 第一、种类

[0240] 【表 5】

[0241]

试料区分	预处理条件	备注
A	1000°C 4小时	混入部分灰 (ashes)
B	1000°C, 4小时	因为位于火焰的中央, 因此, 推断受热应更充分。

[0242] 第二、试验培养基及处理容量

[0243] ○ Muller-Hinton broth (MHB) 4ml

[0244] ○ MHB 液体培养基每 4ml 对 1s 小茶勺 (~ 0.1grams)

[0245] 3) 菌数测量方法

[0246] ○ 将用于接种的菌株, 从 -80°C 贮存原种 (stock), 划线接种 (streaking) 至 5% 的羊血琼脂 (Sheep Blood agar) 之后, 在 37°C 温度下, 进行 20 小时的静置培养。

[0247] ○ 选用一个集落, 重新划线接种 (streaking) 至 5% 的羊血琼脂 (Sheep Blood agar) 中之后, 在 37°C 温度下, 进行 20 小时的静置培养。

[0248] ○从上面选择一个集落之后,接种至MHB 3ml后,在37℃温度下,进行20小时的振荡培养。

[0249] ○第二天,以1:100的比例将培养液稀释至MHB之后,取40 μ l并将其接种至4ml的MHB。

[0250] ○向实验组添加一小勺(small spoon)的石粉A或B之后,在37℃温度下,开始进行振荡培养。

[0251] ○将培养0、6、24小时的样品各取100 μ l进行十进制稀释。

[0252] ○将稀释液100 μ l滴至M-H琼脂(Muller-Hinton Agar)上吸收之后,在37℃温度下,进行20小时的静置培养后,计算出现的菌集数并测量菌量。

[0253] 4) 实验组设置

[0254] 【表6】

[0255]

处理物质接种菌	A	B	无 (None)
<i>S. aureus</i> N315	Group1	Group2	Group3
None	Group7	Group8	Group9

[0256] 3、实验结果

[0257] 【表7】

[0258]

<i>Staphylococcus aureus</i> N315			
培养时间	处理方法	菌数	比率 (%)
6 h	对照组	1.93E+07	100
	A	8.67E+06	45
	B	5.33E+06	28
24 h	对照组	2.50E+09	100
	A	2.33E+08	9
	B	2.00E+08	8

[0259] 4、结论

[0260] 如图18所示,矿物性索玛琨A、B都对多药剂抗药病原菌 *Staphylococcus aureus* N315的增殖有抑制效果。

[0261] [实验7]

[0262] 矿物性索玛琨的抗氧化效果实验

[0263] 1、实验条件

[0264] A(图19的左侧):普通自来水;B(图19的中间):陶瓷球5个(9gm);C(图19的右侧):陶瓷粉末1gm

[0265] 瓶子的容量为100ml,装入80ml的水。瓶子+水的重量

[0266] 2、实验结果

[0267] 矿物性索玛琨的抗氧化效果实验如图 20 及图 21 所示。

[0268] A:就像普通生锈那样,在钉子表面生成红色的锈,锈的大小相对大且粗糙。锈粒子变大掉落在地上。在钉子周围,锈和锈之间表现为像用蜘蛛网连接的一样,轻轻一碰,就像用线连接一样动。

[0269] B:相对来说,生锈速度慢,锈的大小小,几乎没有表现出连接。地面上堆积有红锈。钉子表面为黑色。

[0270] C:生锈最慢,锈的量不多,锈粒子也最小。未发现表面上起皮一样的锈。

[0271] [实验 8]

[0272] 以重症患者为对象,进行用于确认寝具及服装所引起的免疫活性增加的临床实验,上述寝具及服装是用包含本发明矿物性索玛琨的纤维制成的。

[0273] 1、选定标准

[0274] (1) 自愿参加本临床实验且在被实验者信息利用同意书中签字的被实验者(包括住院)

[0275] (2) 年满 20 岁以上的男、女被实验者

[0276] (3) 剩余寿命为 6 个月以上的被实验者

[0277] (4) 因重症疾病住院中的被实验者

[0278] 2、统计分析方法

[0279] (1) 第一次有效性评价

[0280] 接受用于临床实验的物质处理之后,为验证统计学上较之基础时刻(Visit 1)的 16 周(Week 16)(Visit 4)的 CD4、CD25 及 Fox P3(性因子)的变化是否显著,在两侧 5% 的显著性水平上进行配对 t 检验(Paired T-Test)或 Wilcoxon 符号秩检验(Wilcoxon Signed Rank Test)。

[0281] (2) 安全性

[0282] 被实验者报告的异常反应用被实验者数量及百分比来描述,而对异常反应的严重性(Seriousness)、与用于临床实验的物质的关联性、矫正治疗及其结果,整理了被实验者数量及百分比。

[0283] 实验室检验和生物体征的结果,在连续数据情况下按平均、标准偏差和最小值、最大值来整理,而用于临床实验的物质处理前后的差异,通过配对 t 检验(Paired T-Test)或 Wilcoxon 符号秩检验(Wilcoxon Signed Rank Test)进行验证。

[0284] 3、结论

[0285] 以利用矿物性索玛琨寝具及服装的重症患者为对象,对免疫细胞(CD4、CD25、Fox P3)的改善,在此次临床实验中进行确认。

[0286] 4 个月时间的观察表明,作为代表性的免疫细胞种类的 CD4、CD25、Fox P3 都比实验之前统计上有了显著的增加。

[0287] [实验 9]

[0288] 实施本发明的矿物性索玛琨的除 VOC、除氨气实验。

[0289] 1、除 VOC 实验

[0290] (1) 实验方法

[0291] 1、将委托人提供的试料 20g 放入 5L 大小的反应器中并密封。

[0292] 2、将实验气体的初始浓度以 $50 \mu\text{mol/mol}$ 进行注入,并在开始(0分)、30分、60分、90分、120分测量实验气体的浓度,并将其称之为样品(sample)浓度。

[0293] 3、实验气体的浓度通过 KS I 2218 :2009 进行测量。

[0294] 4、实验中温度保持 $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$,相对湿度保持 $50\% \pm 10\%$ 。

[0295] 5、另行,在没有试料的状态下根据上述 2~4 进行实验,并将其称之为空白(blank)浓度。

[0296] 6、各时间段的实验气体的去除率通过如下式计算:

[0297] 实验气体的去除率(%) = $[\{(\text{空白浓度}) - (\text{样品浓度})\} / (\text{空白浓度})] \times 100$

[0298] 2、实验结果

[0299] 如图 22 及图 23 所示,利用本发明的矿物性索玛琨的除 VOC 实验,在最少经过 30 分钟之后,表现出 87.8% 的去除率,而经过 120 分钟之后,表现出 89.6% 的去除率。

[0300] 另外,如图 22 所示,除氨气实验中,在初始浓度 100ppm 的情况下,经过 0.5 小时之后,可确认发生降低至 1ppm 以下的大变化。

[0301] 可见,本发明的矿物性索玛琨在除 VOC、除氨气方面具有很好的效果。

[0302] [实验 10]

[0303] 实验 10 利用时域反射率测试(Time Domain Reflectivity Test)法,利用简易设施验证混合碳(carbon)、松脂、黄土制造而成的平板状电磁波吸收体的电磁波吸收能力,而且,利用对电磁波屏蔽率的 IEEE Std 299&MIL-STD-188-125 法,利用屏蔽测量设施验证电磁波屏蔽能力。

[0304] 如图 25 及图 26 所示,在上述实验 10 中,利用了由 60% 的本发明的矿物性索玛琨、30% 的木炭及 10% 的松脂构成的板,电磁波吸收能力实验结果表现出如图 27 至图 29 所示图表的电磁波吸收率。

[0305] 另外,如图 30 所示,利用了由 60% 的矿物性索玛琨、35% 的碳及 5% 的松脂构成的板,电磁波屏蔽率实验结果表现出如图 25 及图 26 所示图表的电磁波屏蔽率。

[0306] [实验 11]

[0307] 实验 11 按照“EL610 除雪剂”的实验方法测试本发明的矿物性索玛琨能否在 -12°C 和 -5°C 下融化冰,以此实验矿物性索玛琨的发热性能。

[0308] 实验步骤

[0309] 1) 为除去油(oil)或油脂(grease),利用乙醇(ethanol)等有机溶剂冲洗实验盘后并使其完全干燥。

[0310] 2) 将蒸馏水或去离子水 130ml 放在盘中并通过旋转或摇晃,使水分散在盘子表面全体。

[0311] 3) 将盘子放在温度调节型恒温器的水平面上。

[0312] 4) 水完全冻结之后,用厚度为 12.7mm 的铝圆形(直径约 21.6mm)平板熔融表面的冰,以使其变得平整。

[0313] 5) 将盘子重新放入低温恒温器再次冻结表面的水,并使其相对于规定的作业温度维持平衡。

[0314] 实验试料分离、测量及添加

[0315] 1) 利用用于分析的秤(请参考 6.1.2)测量实验试料(矿物性索玛琨)(10 ± 0.1)

g。

[0316] 2) 将经称重的试料均匀铺设在所准备的冰上。

[0317] 确认融化的冰

[0318] 1) 在冰试片上铺设实验试料时启动定时器。

[0319] *2) 以 24 小时、48 小时、72 小时为间隔通过拍照确认冰融化的情况。

[0320] 重复实验

[0321] 对于各实验试料,每规定的温度重复三次。

[0322] 实验结果

[0323] 如图 31 所示,在 -12°C 的条件下,实验试料未能使冰完全融化,但结束实验之后,试料的确认结果为试料粒子以球状团在一起。

[0324] [实验 12]

[0325] 实验 12 是矿物性索玛琨的电流发散效果实验,如图 32 至图 34 所示,以 0.1mV 以下放电的电气电容器 (condenser) 通过矿物性索玛琨实现自我充电。

[0326] 换句话说,从本发明的矿物性索玛琨相隔 15cm (紫色)、 1m (紫红色)、 1.8m (米黄色) 及 3.0m (淡蓝色) 的距离,并在一定时间内确认电容器的充电与否的结果为 26.5 小时 ~ 168 小时内至少有 12.9mV ~ 164.1mV 的电流自我充电。

[0327] [实验 13]

[0328] 实验 13 调查矿物类索玛琨中完成超高温预处理工艺的矿物粉末的微生物融合可能性,探索、鉴定潜在的微生物种,且定性、定量实验对各种病原性细菌的抗菌能力。

[0329] 在此,为探索包含于矿物粉末的微生物种并分析功能性,如图 35 所示,对两种试料 (试料 A、试料 B) 执行预处理工艺之后进行实验。

[0330] 之后,执行对包含于完成预处理工艺的试料 A 及试料 B 中的微生物的培养,并根据如图 36 所示的用于微生物种探索及分离、鉴定的战略模式图进行实验。

[0331] 另外,作为用于调查包含矿物类索玛琨量子能量生物体及多个微生物种的矿物粉末的微生物融合可能性的微生物培养基,使用一般广泛使用的最少营养培养基和复合营养培养基。

[0332] 作为最少营养培养基,将酵母提取物基本培养基 (Yeast Extract Minimal Medium(YEM)) 以 3.5g 的 $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 、 1.0g 的 K_2HPO_4 、 0.03g 的 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 、 0.5g 的 NH_4Cl 、 4.0g 的酵母抽提物 (Yeast extract)、 1L 的 D. W. upto 的构成制造之后,经灭菌使用。

[0333] 作为复合营养培养基使用胰蛋白胨大豆肉汤 (Tryptic Soy Broth(TSB, BD&Company)), 固体培养基是在 YEM 和 TSB 的构成中添加 1.5% (w/v) 的细菌琼脂 (Bacto-agar) 制作而成。

[0334] 微生物的培养是在 32°C 的温度条件下维持 $24 \sim 72$ 小时,尝试需氧培养及厌氧培养,在液体需氧培养的情况下,利用振荡培养器以 250rpm 的条件尝试微生物培养,而为了厌氧培养,利用自动厌氧微需氧细菌培养系统 (Anoxomat Mark II System) 实施厌氧培养。

[0335] 如图 37 所示,为了鉴定微生物种,所有经分离的微生物种通过显微镜观察细胞形状之后,利用 CTAB 法分离提纯基因组 DNA (genomic DNA) 并利用 BLAST 程序 (<http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>) 进行分析。

[0336] 实验结果表明,从试料 A 及试料 B 纯分离出共 53 种对生物体无害的需氧微生物,而对其中 24 种进行的分子遗传学微生物鉴定的结果表明,24 种微生物种中探索到来自矿物性粉末试料中 A 的微生物 13 种、来自 B 的微生物 11 种,从培养前进行高温、高压湿热灭菌的 A 和 B 分离的微生物种有 3 种,而从不进行灭菌的 A 和 B 分离出 21 种。

[0337] 另外,从未进行灭菌的 A 和 B 分离的微生物中存在大小为 $1\mu\text{m}$ 的微小微生物。值得关注的是,在此也在用于培养的皮氏培养皿 (Petri dish) 的底面上形成薄膜,这与上述通过 S340 步骤的实验结果类似。

[0338] 尤其,为确认实验上的错误与否,另行分离培养出的微生物并在 121°C 的温度下利用高压灭菌器进行 15 分钟的杀菌处理之后,重新培养的结果为未能实现培养,但是,将一般环境微生物和矿物类索玛琨量子能量生物体天然粉末一同放入培养基后,再在 121°C 的温度下进行 15 分钟的杀菌处理之后培养的结果为培养得到实现。

[0339] 通过上述结果可知,矿物类索玛琨量子能量生物体具有在极限环境下保护和救活一般微生物的作用,与此同时,只分离微生物并在没有矿物类索玛琨量子能量生物体天然粉末的状态下进行加压杀菌处理之后观察增殖与否的结果表明,全部杀灭,未发生任何微生物增殖。

[0340] 这表明矿物类索玛琨量子能量生物体天然粉末在高温中为一般环境微生物提供可克服环境的避难所,或矿物类索玛琨量子能量生物体天然粉末通过能量作用使一般微生物克服高温。

[0341] 上述实施例仅用以说明本发明的技术思想而非限制本发明。本发明所属技术领域的普通技术人员应当理解,可以在不脱离本发明的本质特性范围内对本发明进行各种修改及变形。因此本发明所提出的实施例并非用于限定本发明,而是用于举例说明,并非通过所述实施例来限定本发明的技术思想的范围。本发明的保护范围应根据以下权利要求范围进行解释,而在与其同等的范围内的所有的技术思想应包含于本发明的权利要求范围内。

[0342] 工业实用性

[0343] 如上所述的本发明,分离培养存在于矿物中的矿物性索玛琨并将培养出的矿物性索玛琨与陶瓷粉末融合,从而没有危害性和对生物体的副作用,具有抑制癌细胞、增强免疫力,皮肤再生在内的自我发热,冰凉感,去除 VOC,屏蔽吸收有害电磁波等功能。

[0344] 另外,本发明的矿物性索玛琨可更便捷,更低廉,更容易地大量生产复合多功能尖端材料,其混合生命活动旺盛,具有治疗等各种卓越功能的量子能量生物体(矿物性索玛琨)和由在 $1,000^{\circ}\text{C}$ 的高温中加热 10 小时也不会被杀灭的各种微生物陶瓷材料构成的陶瓷粉末,而且本发明的包含分散性好的矿物性索玛琨的复合多功能尖端材料容易混合于纤维、化学物质等高分子材料,并可与铁、非铁金属、陶瓷等用于工业的物质混合制成复合材料。

[0345] 另外,本发明的包含分散性好的矿物性索玛琨不攻击或杀灭有利于生物体或不对生物体产生有害作用的细胞或微生物,在高温或极限环境中起到保护生存的作用,不仅抑制(抗菌)对生物体有害的病原性细菌或对抗生素产生耐药性的超级细菌,而且,具有如下功能:使创伤或褥疮等患者外皮及真皮再生痊愈、抑制癌细胞、改善免疫功能、维持可使生物体健康的动态平衡,增强对病害的抵抗性。

[0346] 另外,本发明的矿物性索玛琨可起到催化剂的作用,与高分子材料、金属材料、无

机材料、有机材料等各种材料结合以增强材料本身的特性,而且,抑制氧化作用,使其还原。

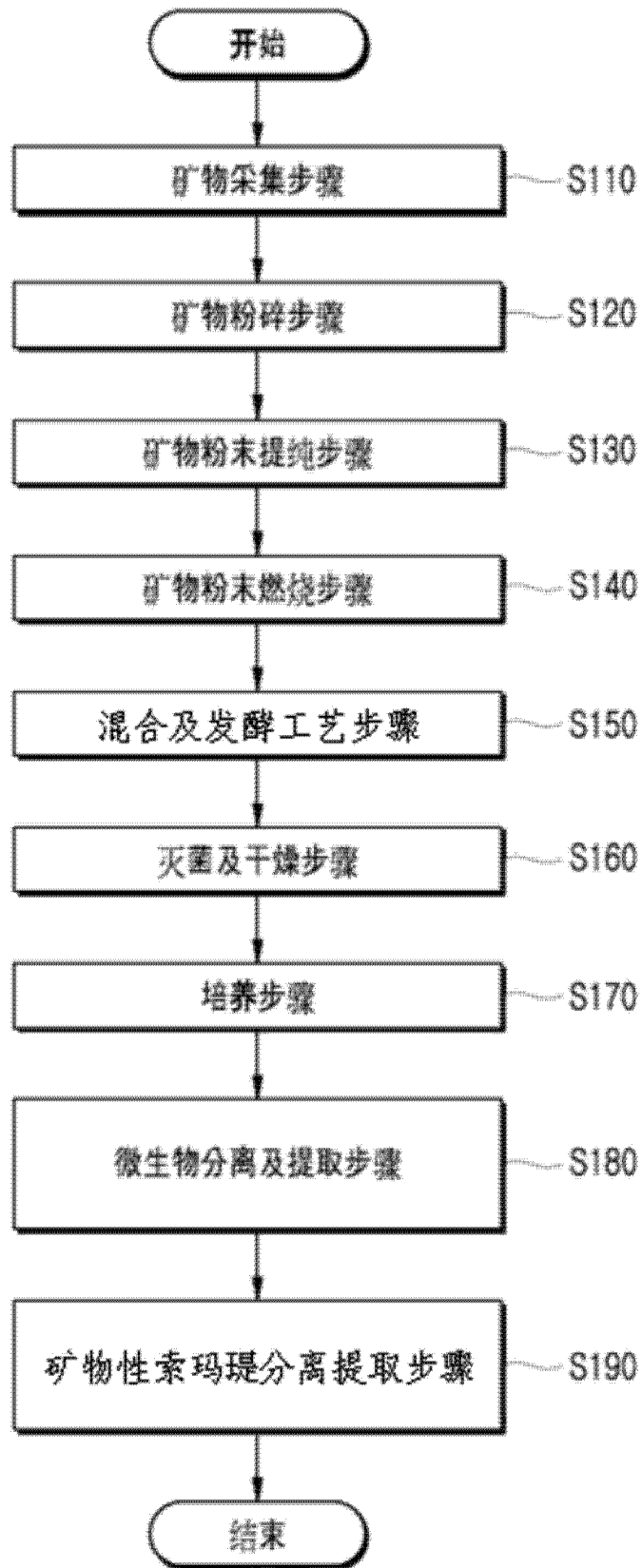


图 1

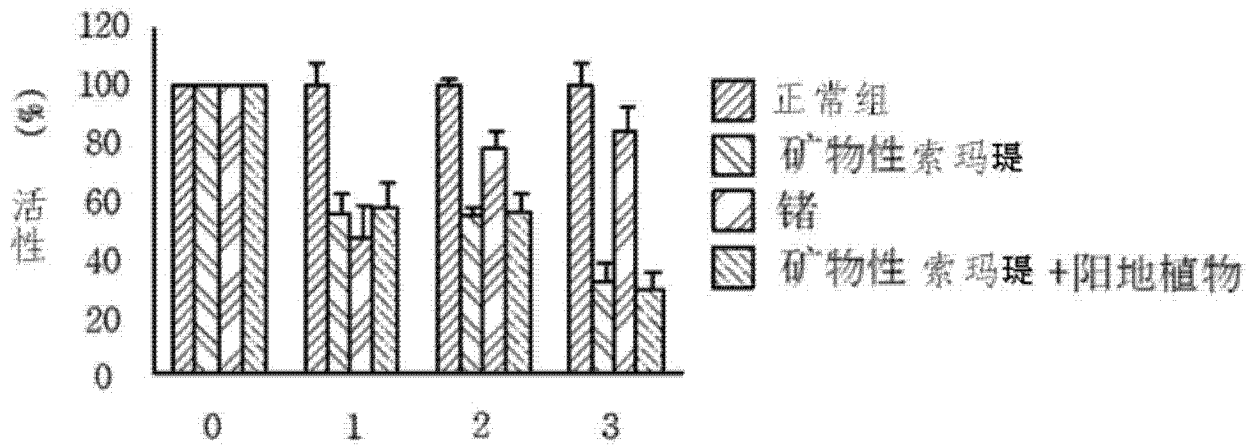


图 2

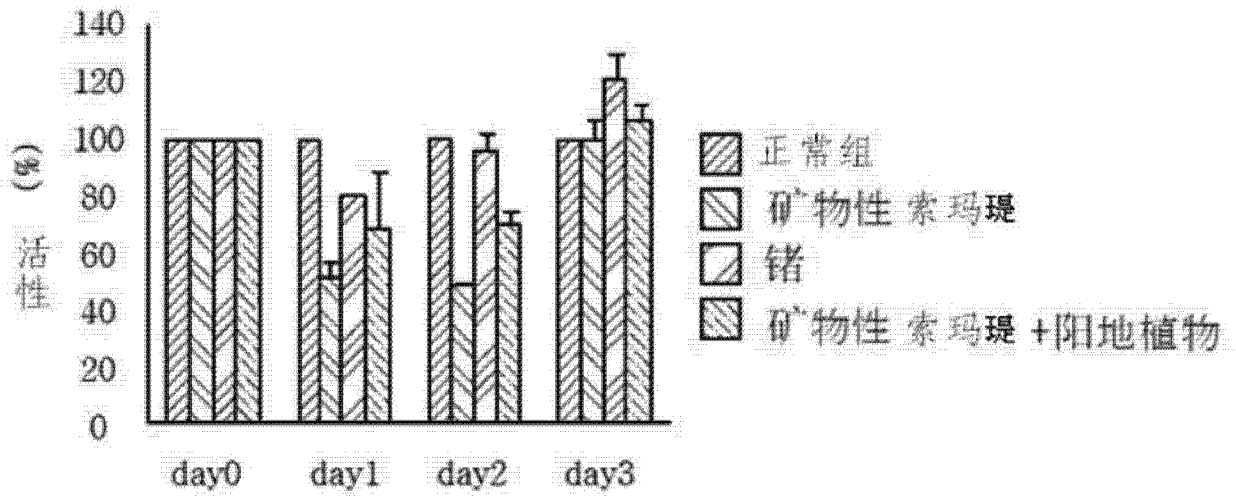


图 3

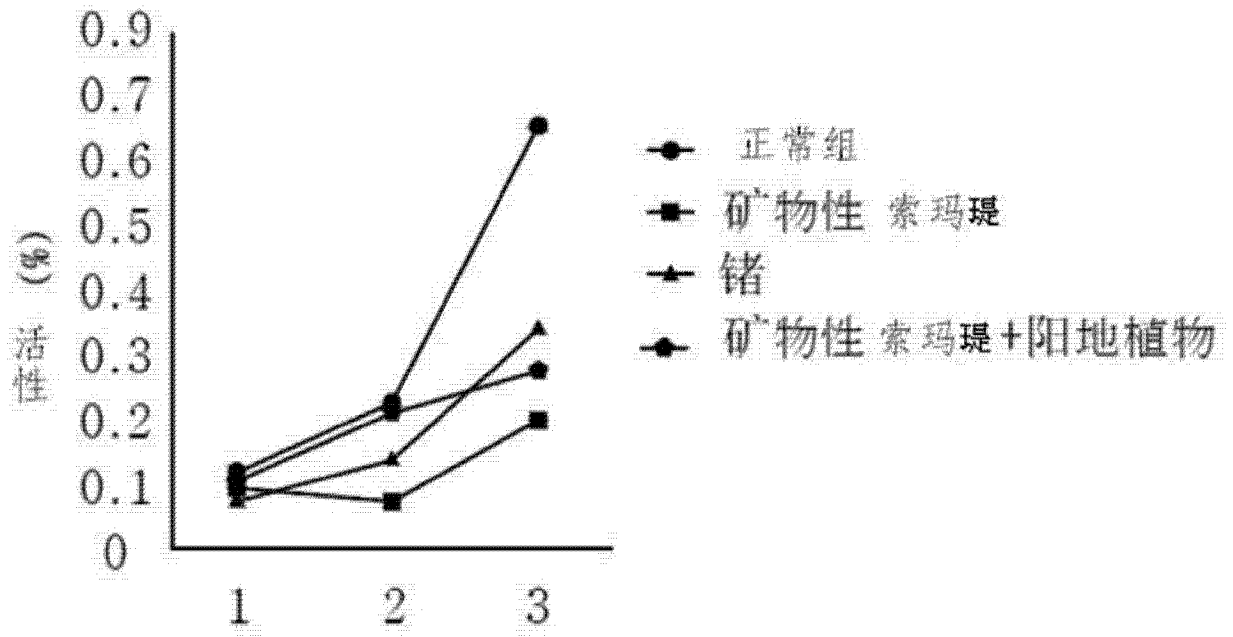
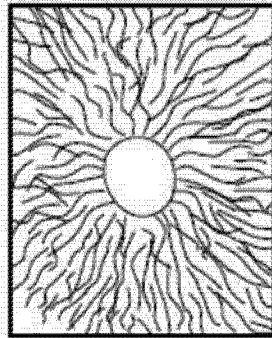


图 4

(a)



(b)

(c)

(d)

(e)

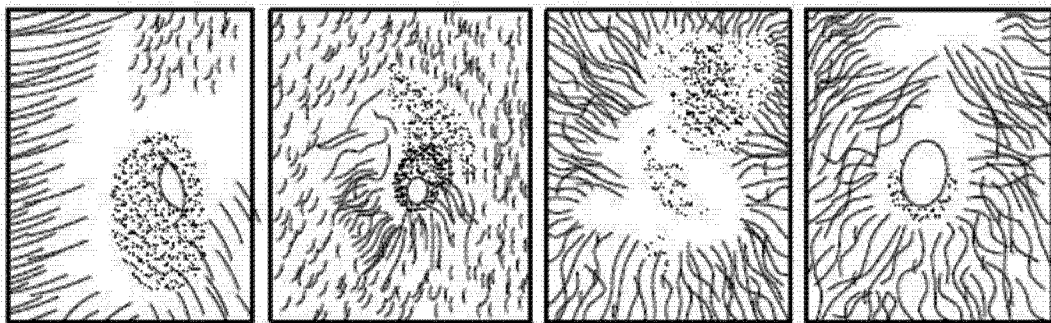


图 5

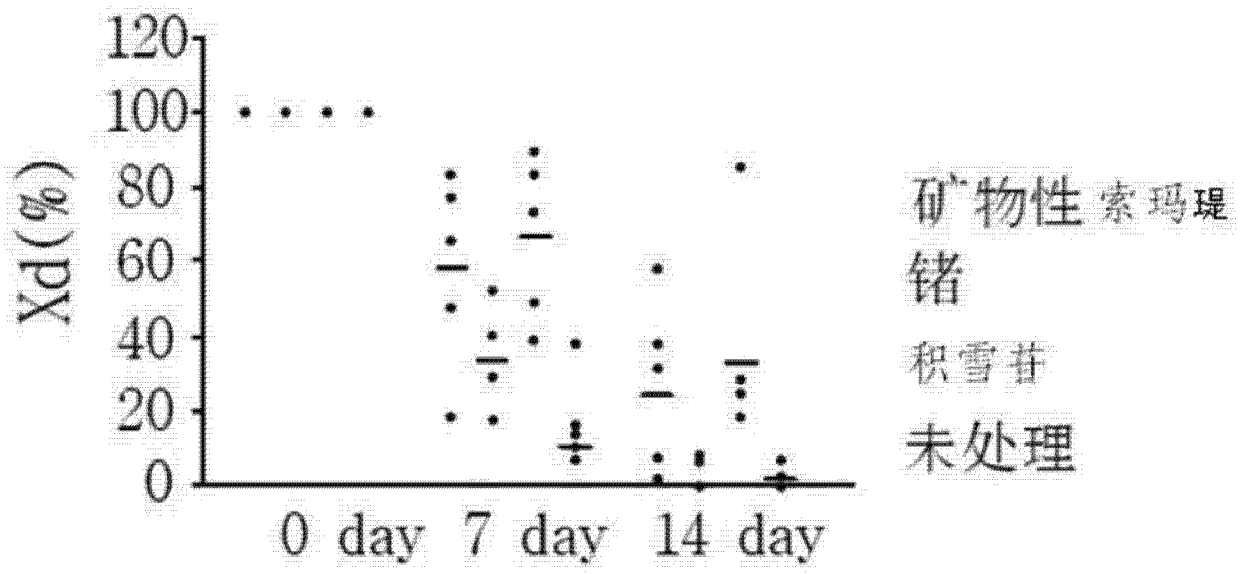


图 6

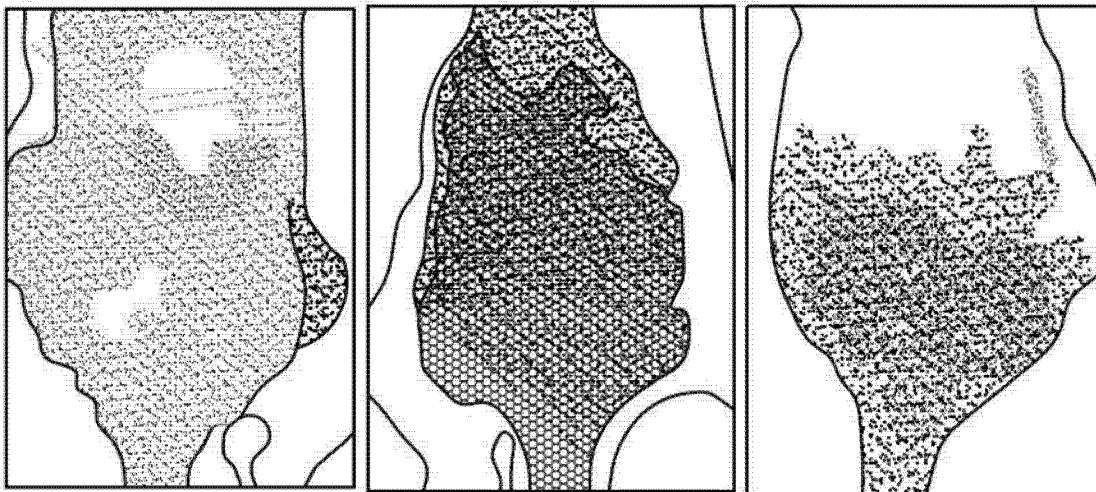


图 7

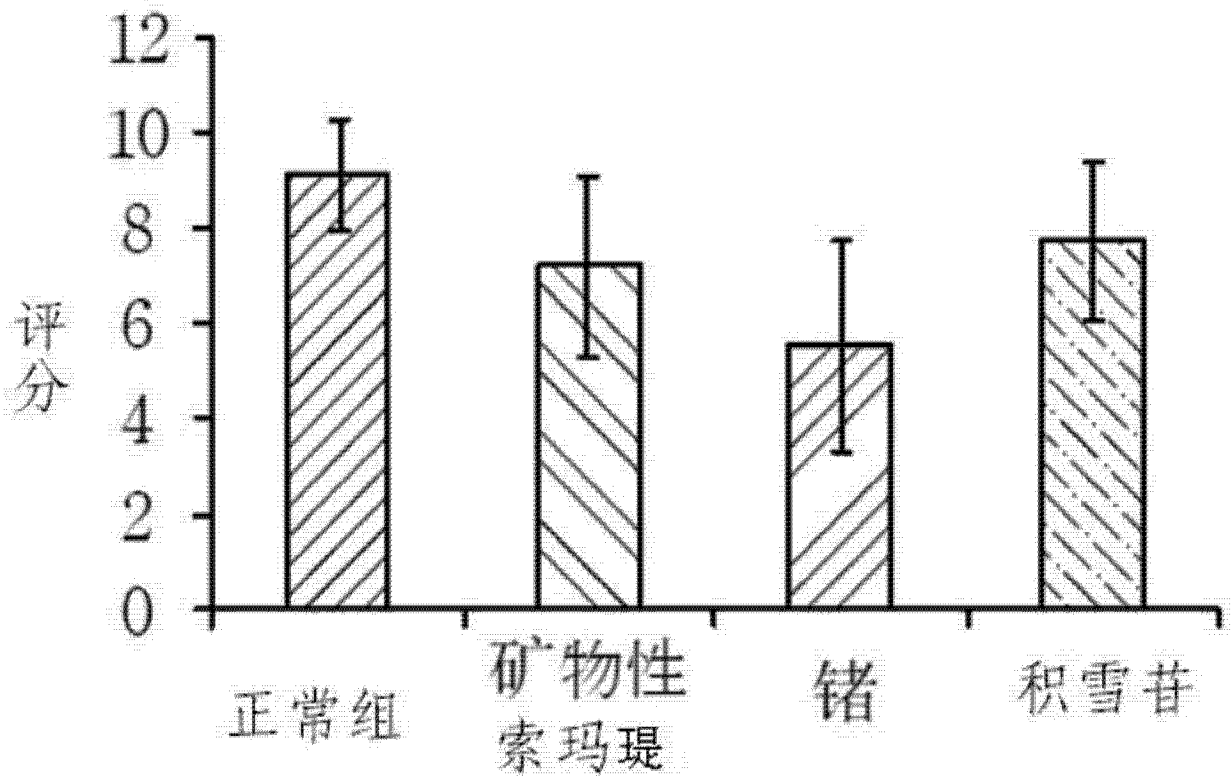


图 8

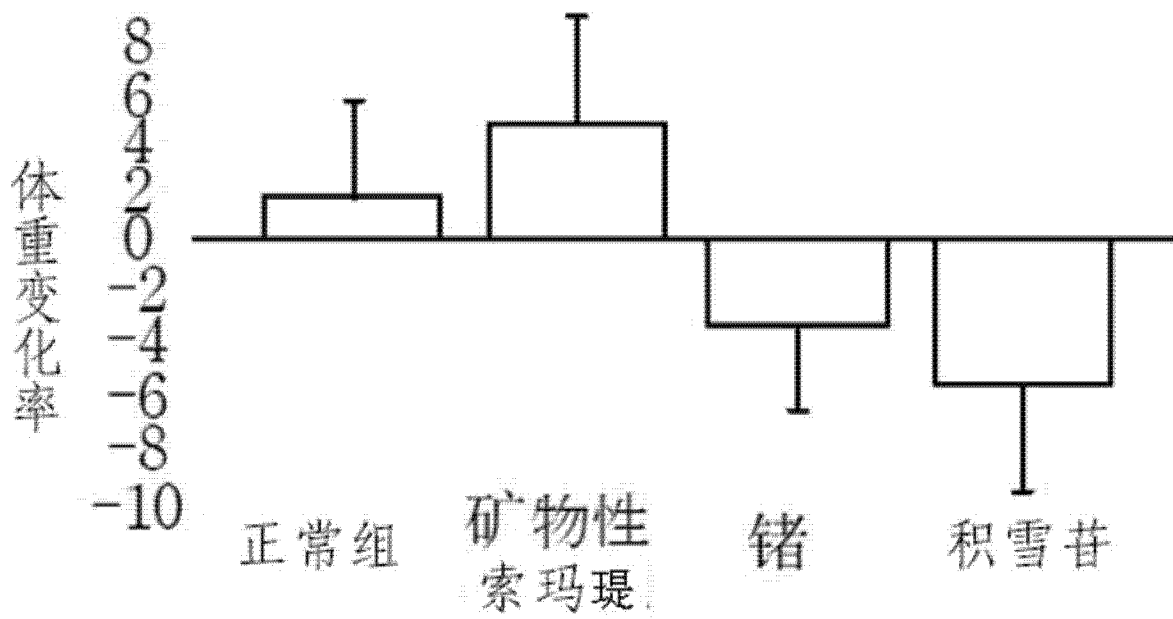


图 9

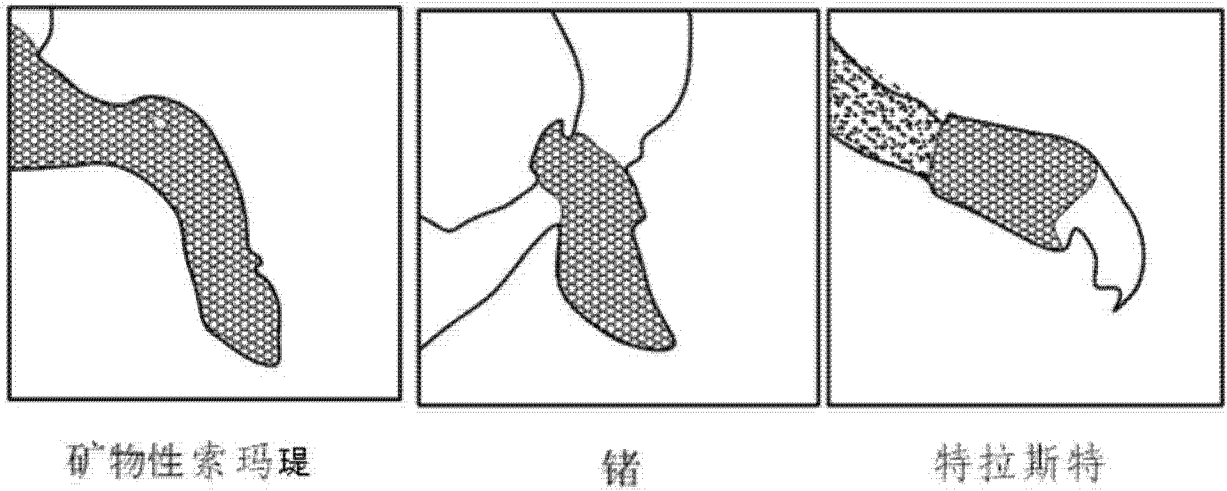


图 10

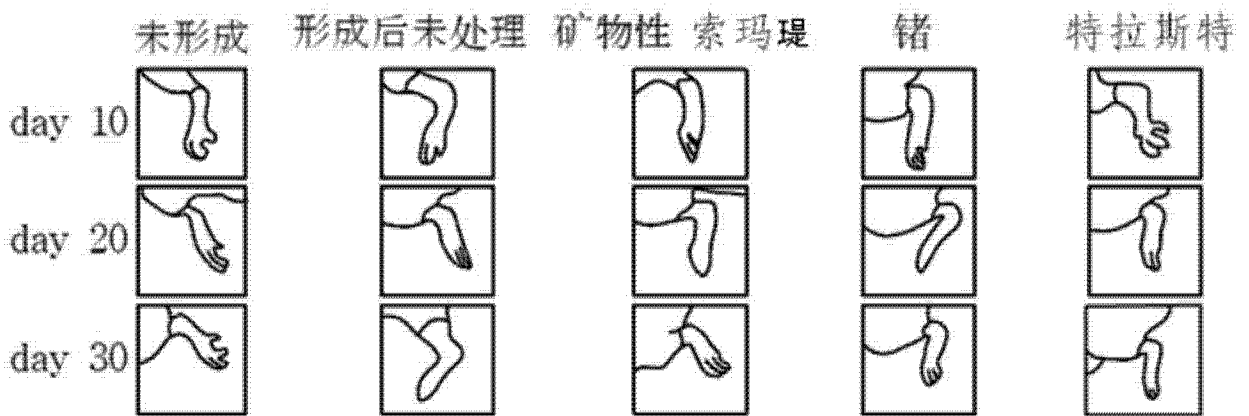


图 11

	No.	评分		症状缓和个体/总个体数
		day 0	day 30	
诱发后未处理组	1	11	12	0/2
	2	8	9	
矿物性索玛琨处理组	1	4	12	2/5
	2	8	6	
	3	8	6	
	4	12	12	
	5	4	7	
锆处理组	1	11	8	2/5
	2	12	12	
	3	10	11	
	4	9	7	
	5	4	5	
特拉斯特处理组	1	12	9	4/5
	2	5	3	
	3	6	2	
	4	11	8	
	5	1	1	

图 12

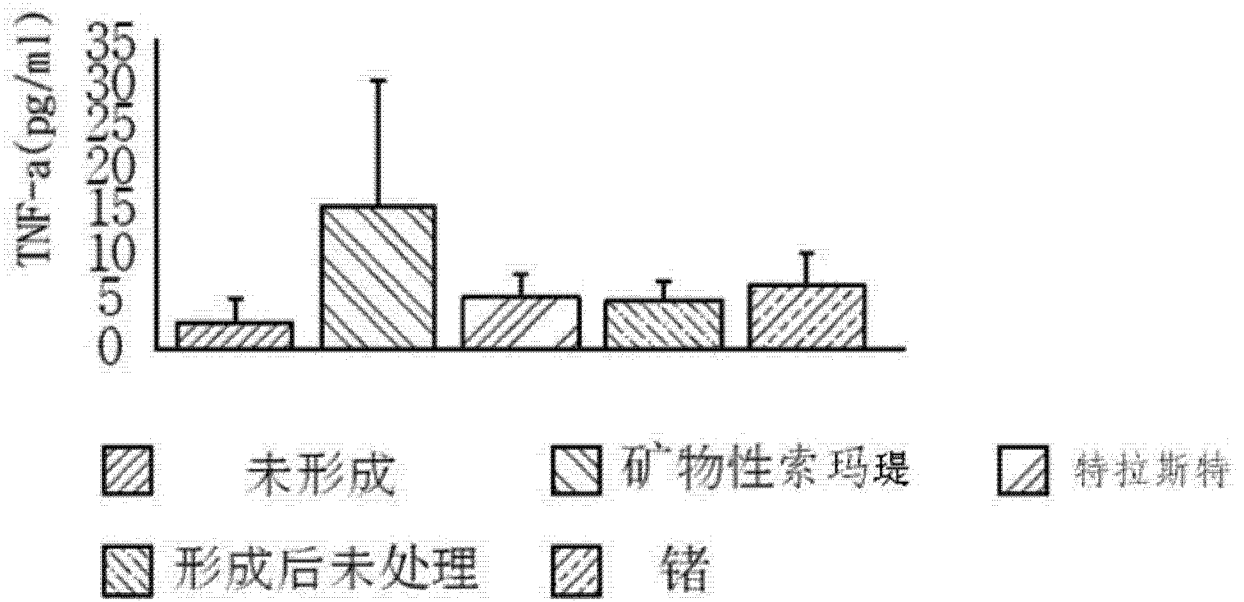


图 13

第2型 胶原蛋白	亚硝酸盐含量 (NO)				
	未形成	形成后未处理	矿物性 索玛琨	锗	特拉斯特
0 ul/ml	0.068±0.004	0.071±0.005	0.062±0.006	0.059±0.006	0.064±0.006
200 ul/ml	0.067±0.002	0.069±0.012	0.059±0.004	0.062±0.005	0.068±0.009

图 14

	No.	体重		体重增加个体/总个体
		day 0	day 21	
普通饲料喂养组	1	30.4	28.4	3/7
	2	23.4	23.1	
	3	27	28.7	
	4	33.5	32.3	
	5	25.7	26.8	
	6	24.3	23.1	
	7	21.8	23.5	
添加矿物性 索玛琨 饲料喂养组	1	23	23.9	5/7
	2	24.2	26.9	
	3	28.1	27.7	
	4	23.3	24.7	
	5	28	24.2	
	6	27.8	29.8	
	7	22.6	25.5	

图 15

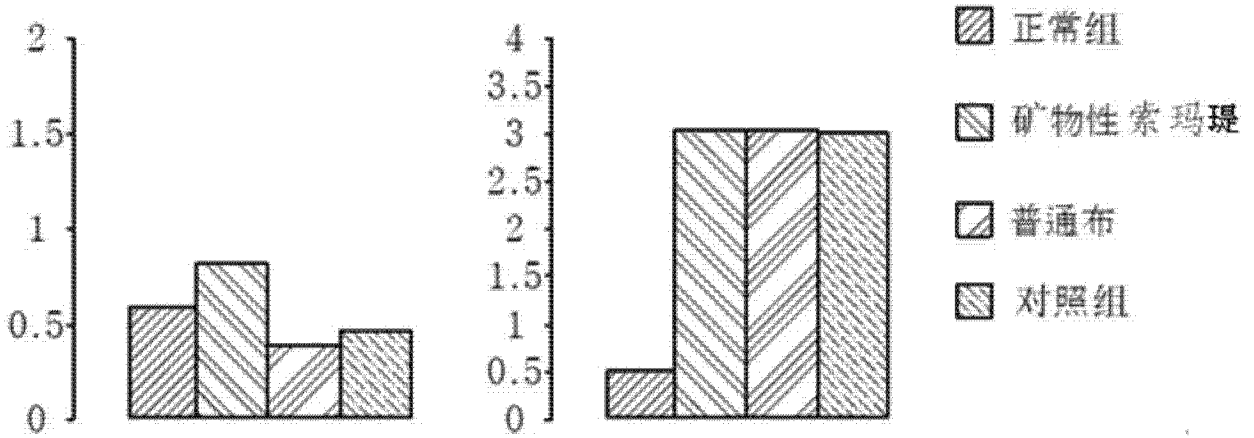


图 16

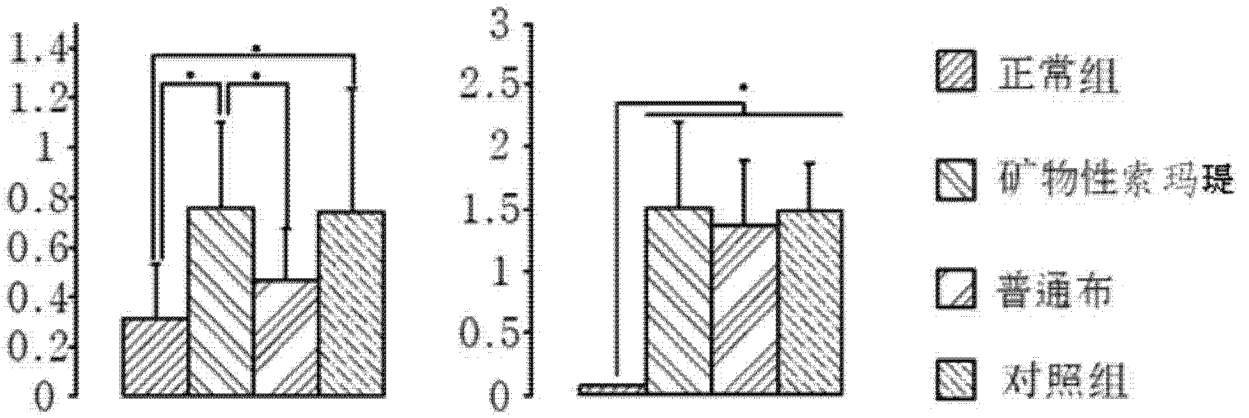


图 17

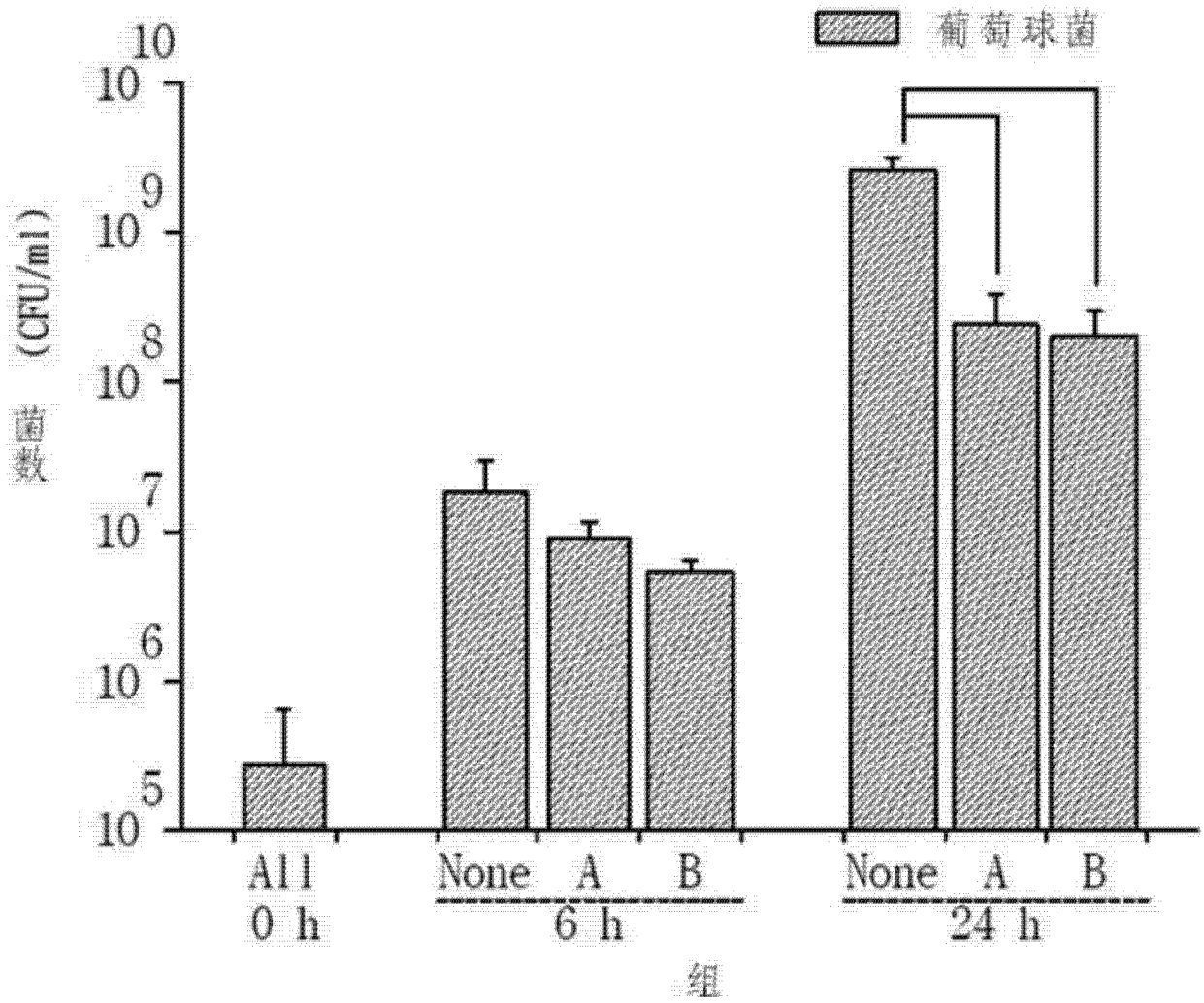


图 18

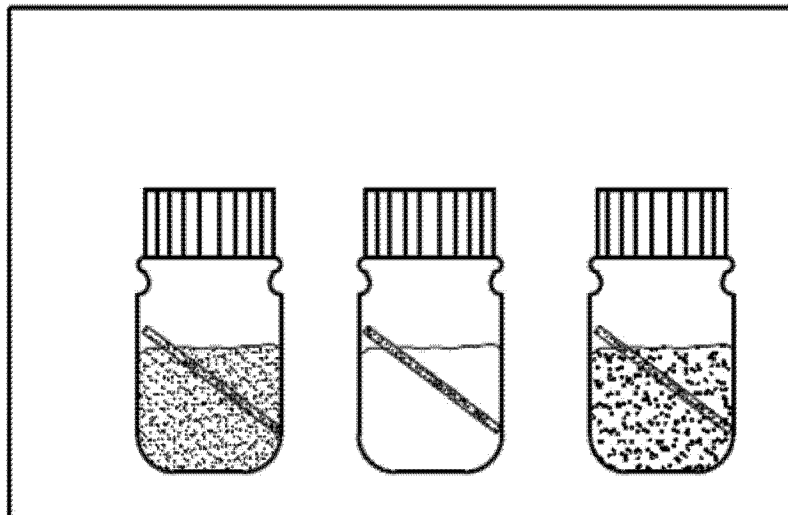


图 19

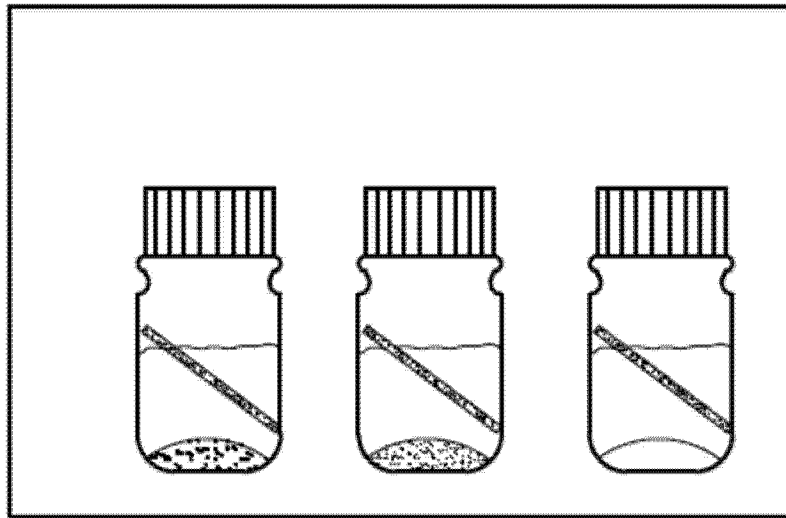


图 20

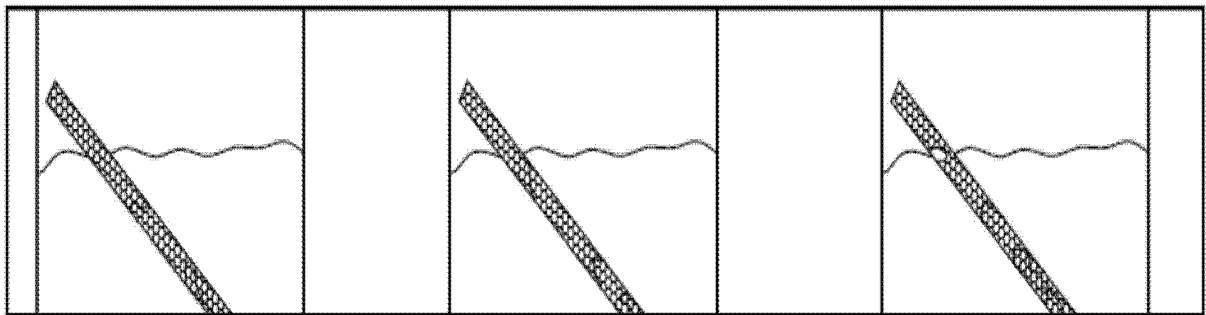


图 21

实验项目		实验结果			实验方法
		Blank浓度 ($\mu\text{mol}/\mu\text{mol}$)	Sample浓度 ($\mu\text{mol}/\mu\text{mol}$)	去除率(%)	
去除 实验 HCHO	0 分	50	50	0.0	委托人要求 的方法
	30 分	49	6	87.8	
	60 分	49	6	87.8	
	90 分	49	6	87.8	
	120 分	48	5	89.6	

图 22

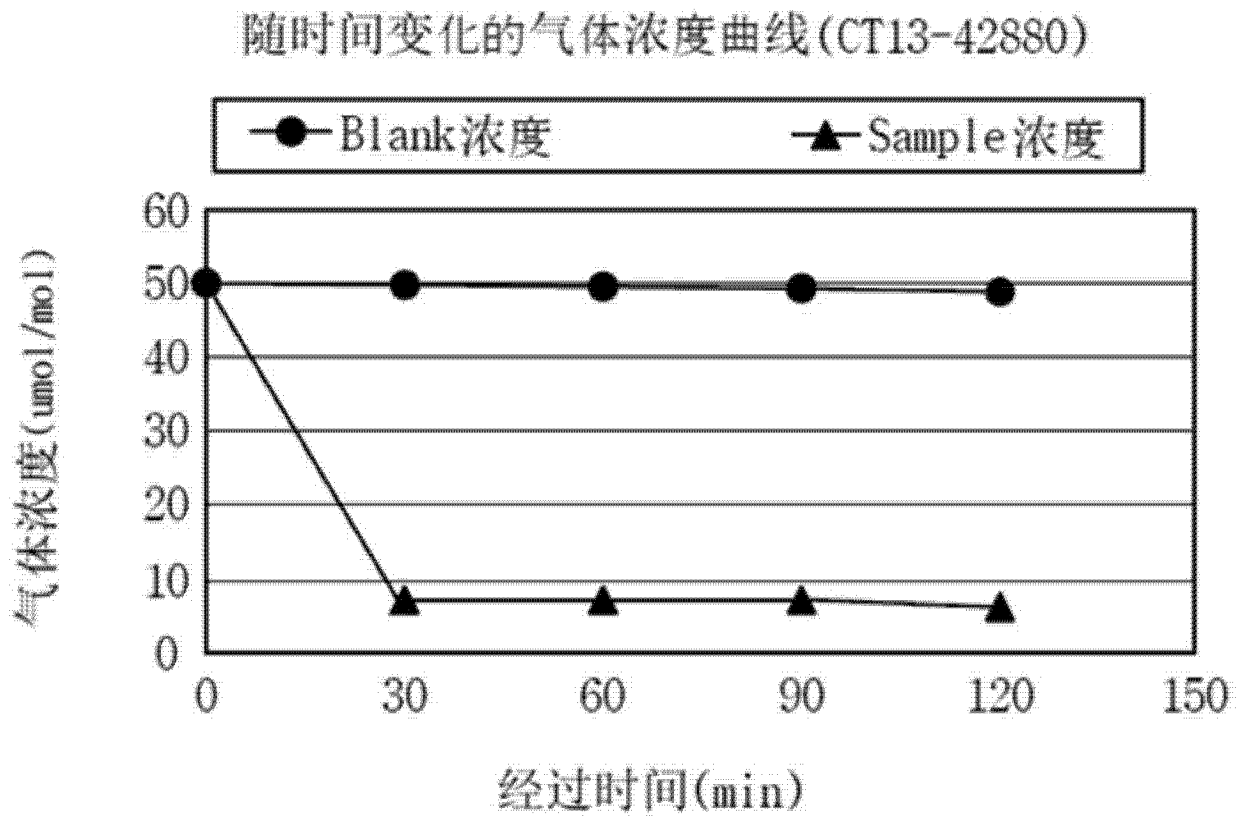


图 23

实验项目	单位	区分	初期	0.5 小时后	1小时 后	2小时 后	4小时 后	6小时 后
氨气	Fpm	Blank	100	100	100	100	99	98
		Sample	100	小于1	小于1	小于1	小于1	小于1

没有补正空白的结果

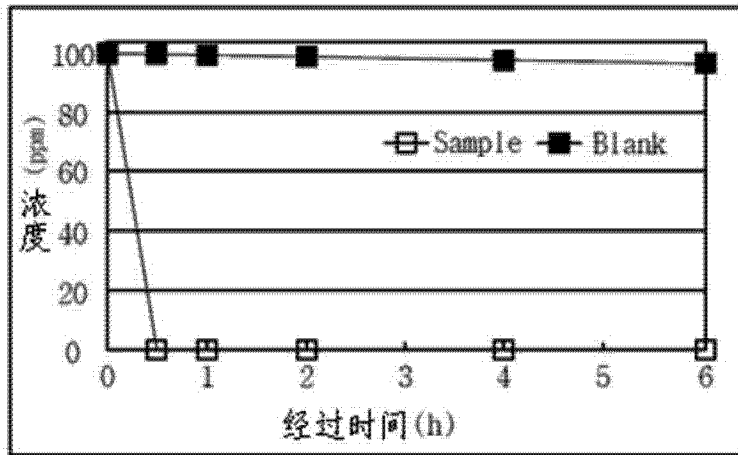


图2氨气去除能力图表

图 24

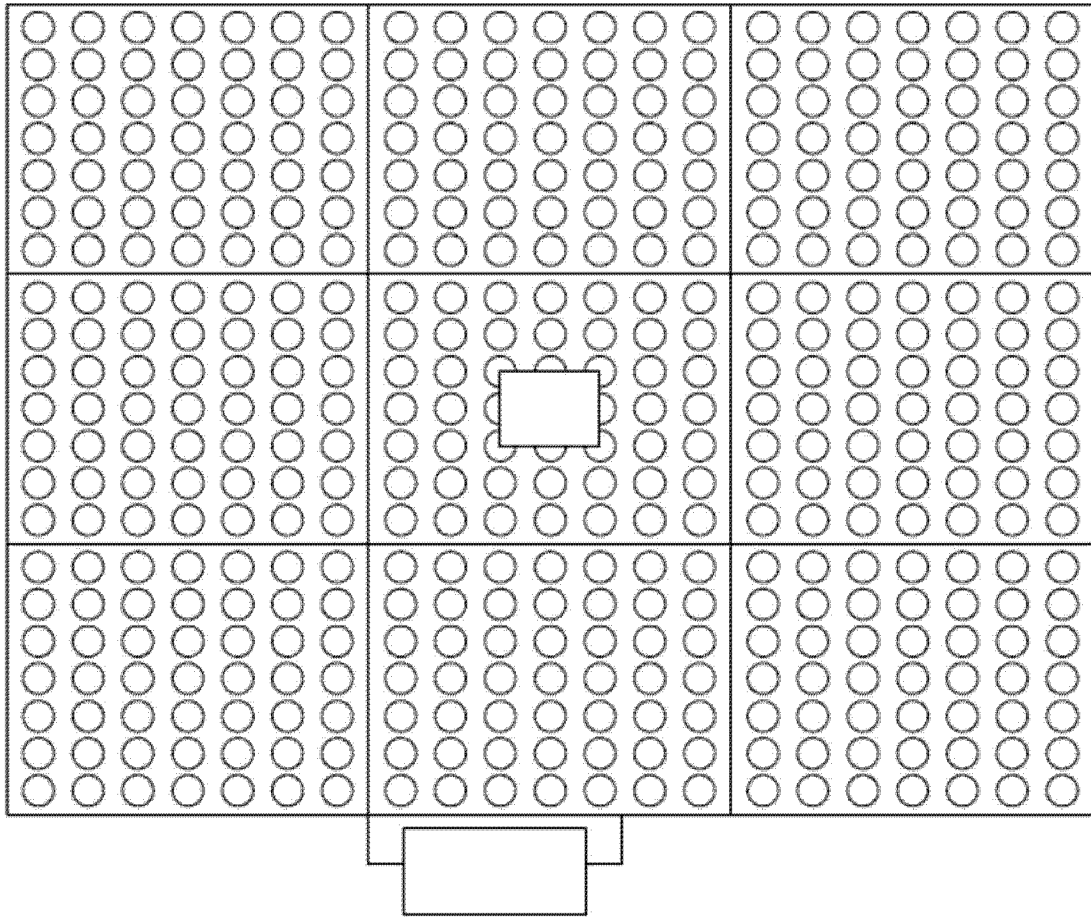


图 25

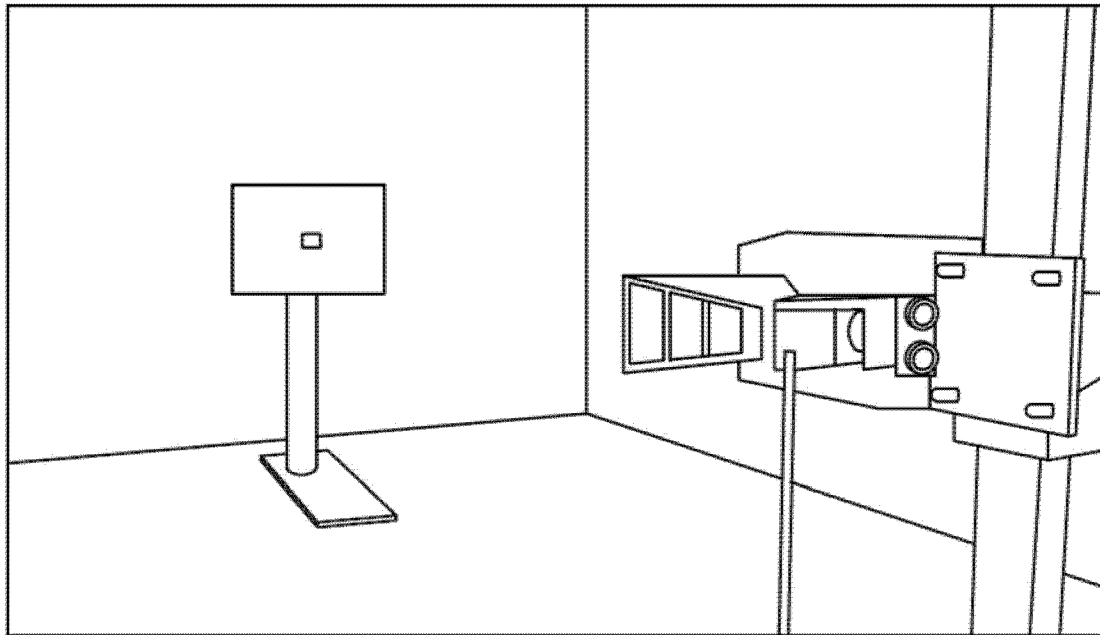


图 26

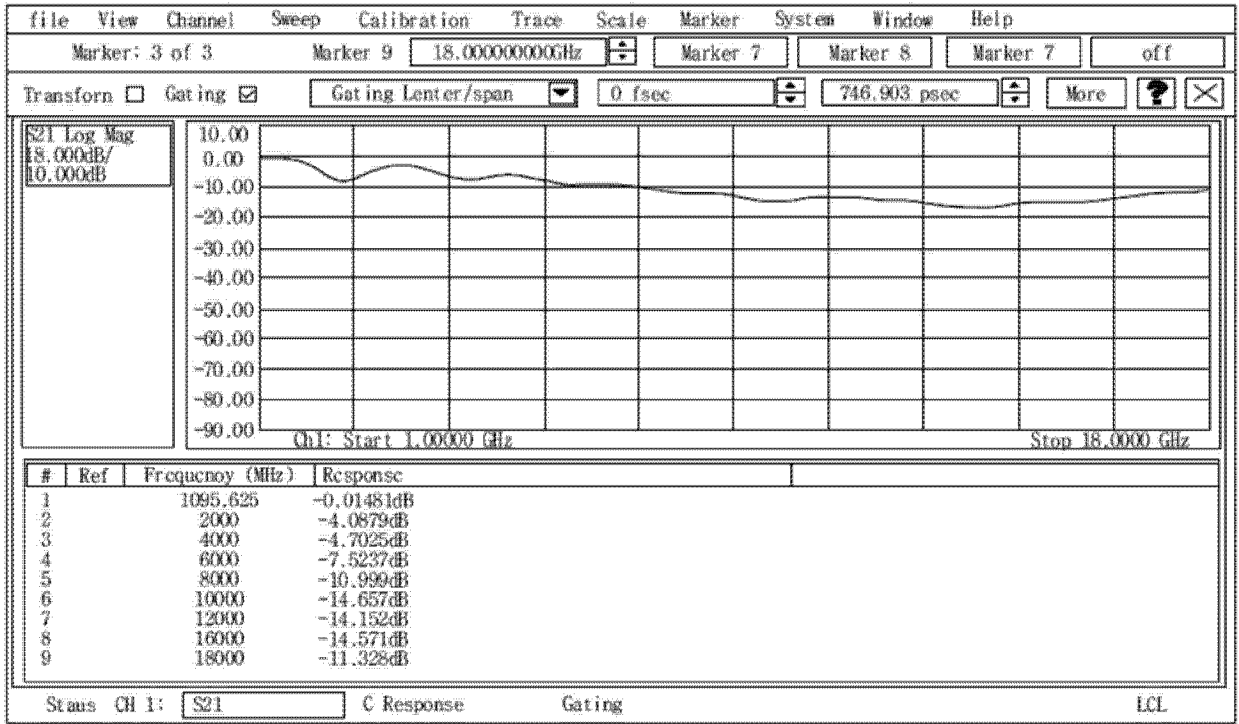


图 27

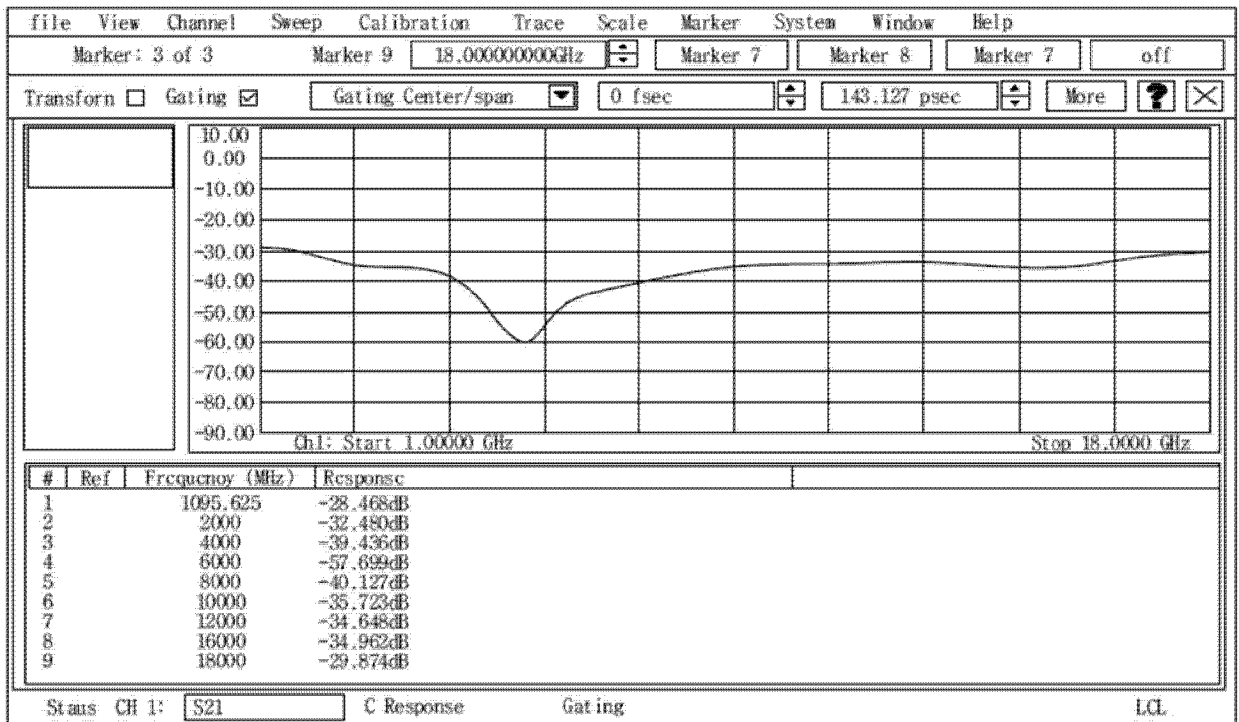


图 28

NO.	试料内容物	数量	备注
1	量子能量生物体® 辐射材料粉末 (INCI, CTFA 登載)	1	试料#6
	含有60%的复合超级微生物的板 (硅酸粘接剂, 炭30%, 松脂10%)		

10. 电磁波吸收率测量结果 (保留小数点后两位)

频率[GHz]	试料 NO.	#6号[dB]	
		基准面	前面
1		28.46	0.01
2		32.45	4.08
4		39.43	4.70
6		57.60	7.52
8		40.12	10.99
10		36.72	14.65
12		34.64	14.15
16		34.96	14.57
18		29.87	11.32

图 29

NO.	试料内容物	数量	备注
1	含有60%的Quantum Energy ® Radiating Material Powder INCI, CTFA 登載)复合超级微生物的板 (炭35%, 松脂5%)	1	试料#1

7. 电磁波吸收率测量结果<保留小数点后两位>

频率[GHz]	试料 NO.	#1号[dB]
1		-23.71
2		-31.93
4		-41.85
6		-36.08
8		-36.78
12		-40.50
16		-36.70
18		-39.52

图 30

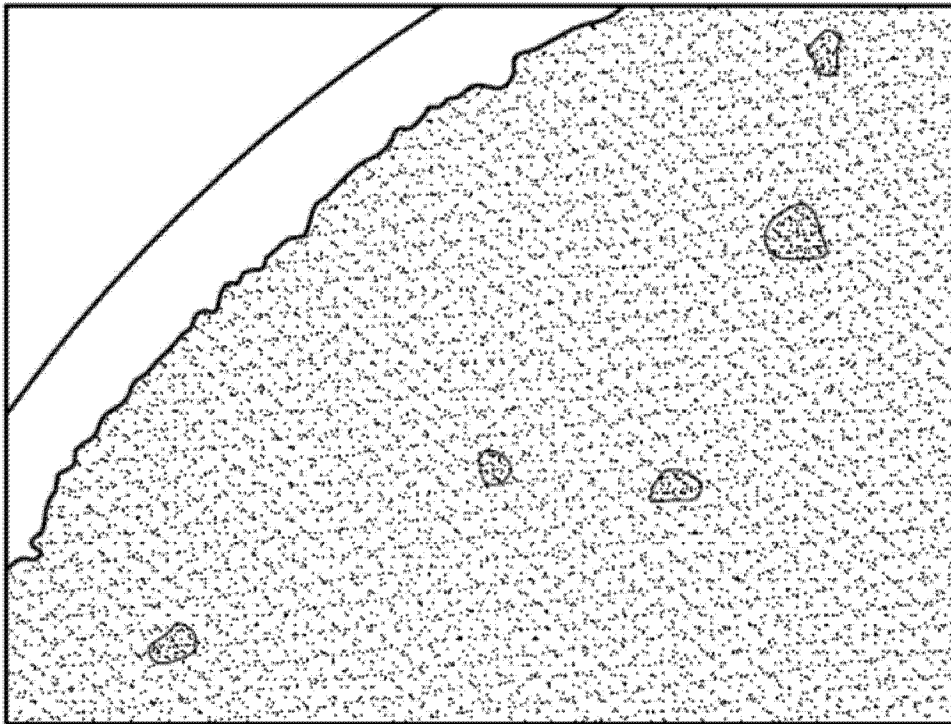
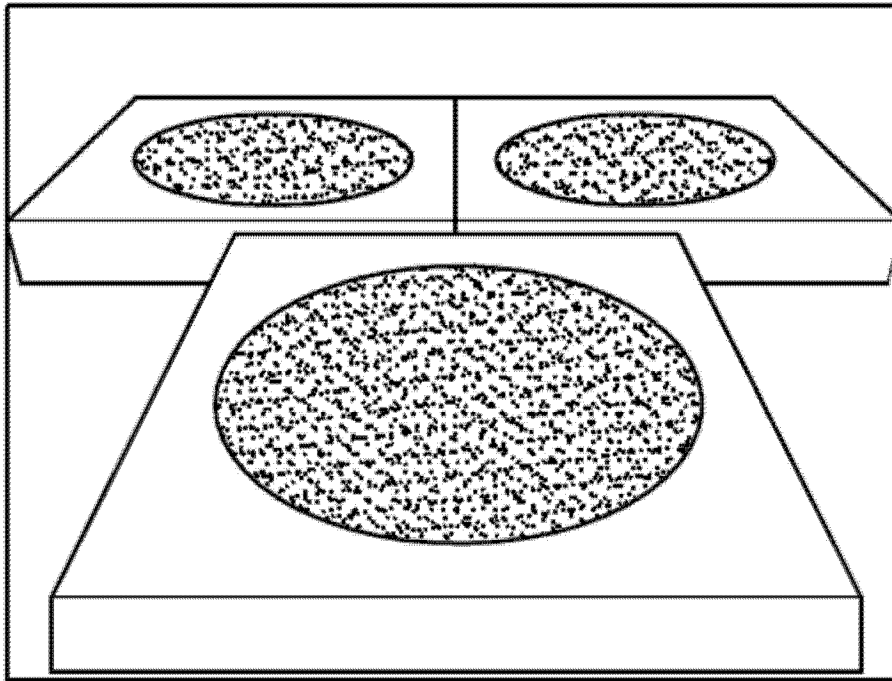
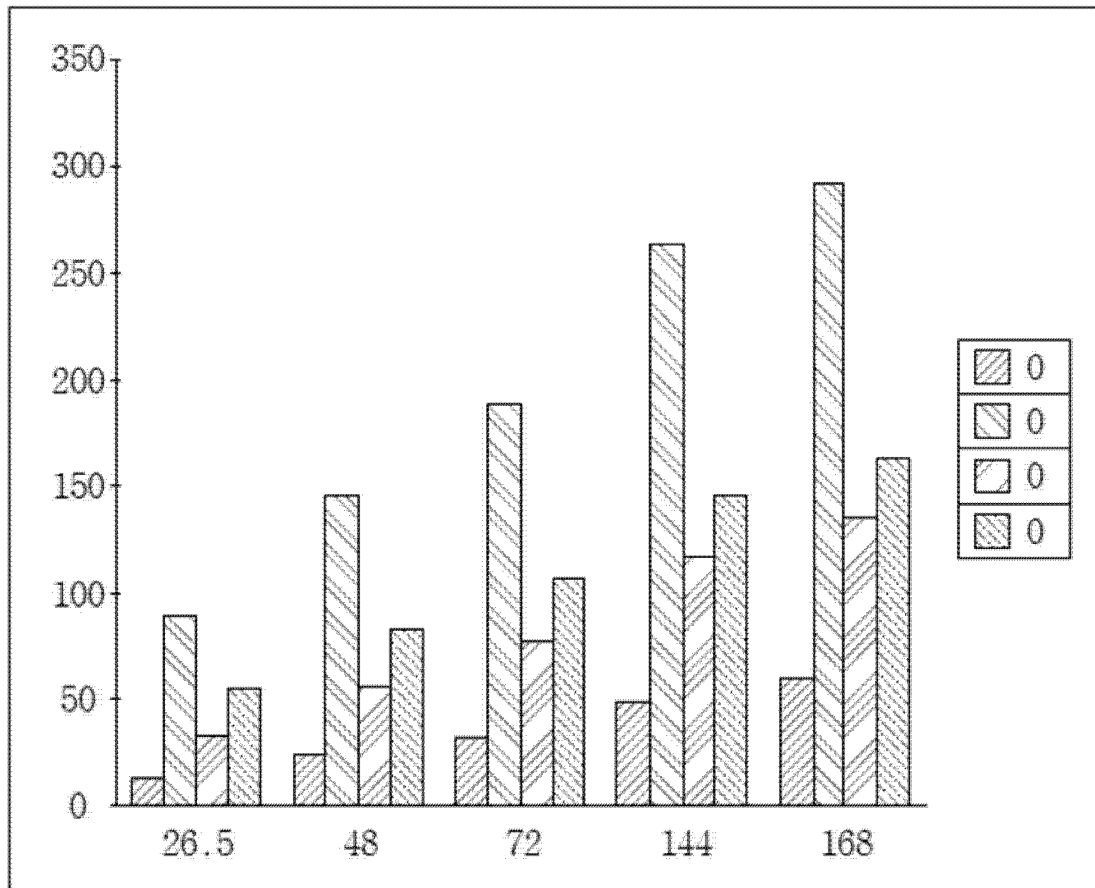


图 31



累积时间	15 cm	1 m	1.8 m	3.0 m
0	0	0	0	0
26.5	12.9	89.0	32.7	54.6
48	23.6	145.6	55.6	83.7
72	32.0	189.1	77.1	106.9
144	48.5	263.2	117.2	145.5
168	60.2	291.6	135.4	164.1

图 32

日期 (累积时间)	与粉末相距15cm		与粉末相距3m
	16 V, 1000 uF	100 V, 330uF	16 V, 1000uF
0	0.1		
20	6.3		
44	8.5		
68.5	15.1		
91.5	21.9		
140	25.1	0.1	0.1
168	29.9	51.0	-1.2
192	34.2	72.9	-0.9
216	39.7	95.1	1.1
240	43.4	107.9	-0.1
384	66.1	175.5	1.1
408	70.5	185.5	4.5
456	83.0	211.4	7.5
480	89.1	224.0	12.6
507	96.2	236.9	16.6
528	102.0	247.6	20.7
552	107.3	256.0	23.6
624	117.5	272.5	22.5
648	124.3	284.2	29.7
平均充电率	0.192 mV/h	0.439 mV/h	0.058 mV/h

图 33

第二次电容器充电实验 (100V, 330uF 标准)

累积时间	15 cm		1 m		1.8 m		3.0 m	
0	224.0	0	0.1	0	45.0	0	0.1	0
26.5	236.9	12.9	89.0	89.0	77.7	32.7	54.6	54.6
48	247.6	23.6	145.6	145.6	100.6	55.6	83.7	83.7
72	256.0	32.0	189.1	189.1	122.1	77.1	106.9	106.9
144	272.5	48.5	263.2	263.2	162.2	117.2	145.5	145.5
168	284.2	60.2	291.6	291.6	180.4	135.4	164.1	164.1

图 34

试料区分	预处理条件	备注
A	1000°C, 10小时	混入部分灰 (ashes)
B	1000°C, 10小时	因为位于火焰的中央, 因此, 推断受热应更充分。

图 35

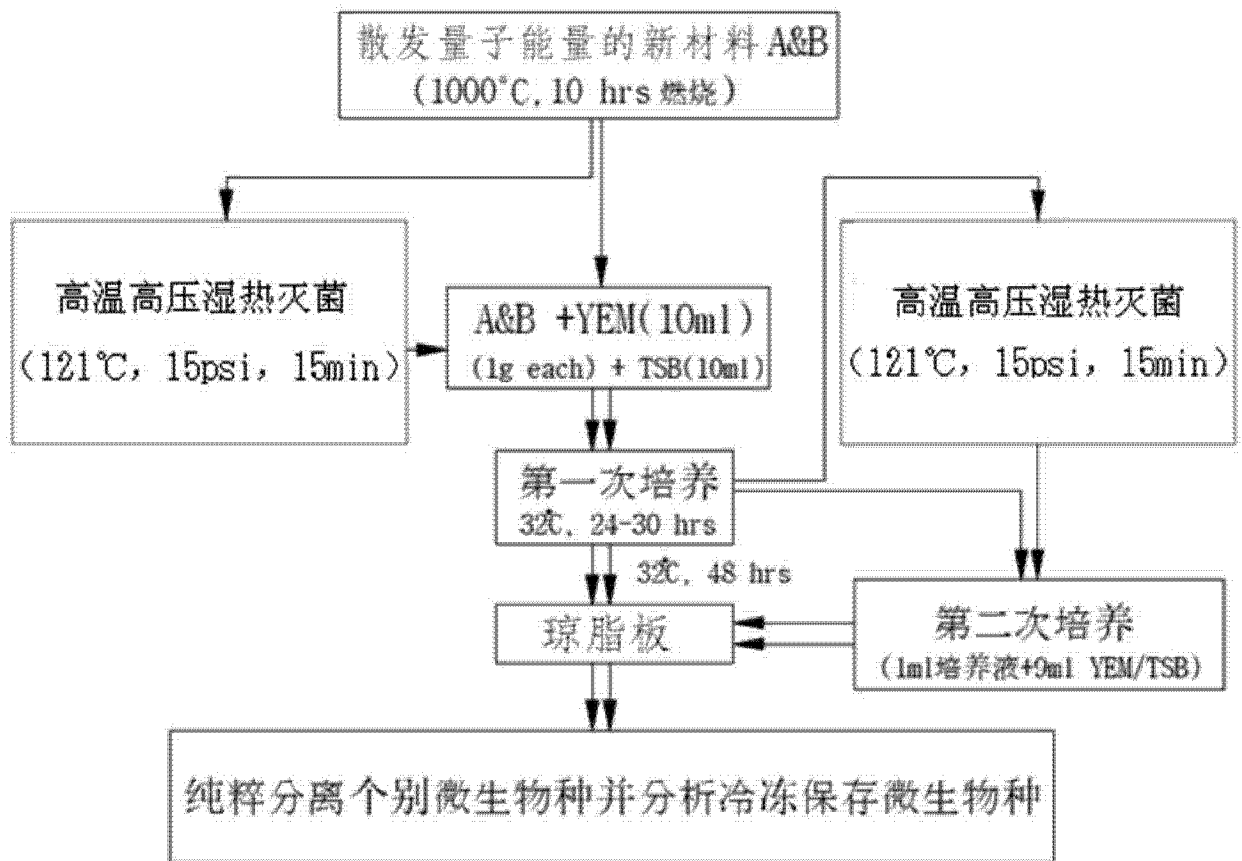


图 36

Query Name	Subject Description	Identities		
		Match	Total	Pct(%)
A-1	Staphylococcus aureus subsp. aureus HO 5096 0412 complete genome	1463	1463	100
A-2	Staphylococcus aureus subsp. aureus HO 5096 0412 complete genome	1478	1478	100
A-3	Uncultured organism clone ELU0153-T424-S-NIPCRAMgANA_000160 small subunit ribosomal RNA gene, partial sequence	1464	1464	100
A-4	Uncultured Staphylococcus sp. clone C7 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	1470	1471	99
A-5	Staphylococcus aureus subsp. aureus HO 5096 0412 complete genome	1475	1476	99
A-6	Staphylococcus aureus subsp. aureus HO 5096 0412 complete genome	1475	1475	100
A-7	Staphylococcus aureus subsp. aureus MSHR1132 complete genome	1474	1474	100
A-8	Staphylococcus aureus subsp. aureus HO 5096 0412 complete genome	1480	1481	99
B-1	Staphylococcus aureus gene for 16S ribosomal RNA partial sequence, strain:MFU09	1491	1493	99
B-2	Staphylococcus aureus subsp. aureus LGA251 complete genome sequence	1472	1474	99
B-3	Micrococcus sp. HB241 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	1449	1450	99
B-4	Bacillus subtilis subsp. subtilis strain KISR-1 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	1471	1471	100
B-5	Bacillus sp. 313SI 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	1469	1469	100
B-6	Bacillus firmus strain TA2 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	1463	1464	99
B-7	Micrococcus sp. HB241 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	1457	1460	99
B-8	Bacillus subtilis subsp. subtilis strain KISR-1 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	1469	1469	100
C-1	Bacillus cereus strain TA2 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	1490	1493	99
C-2	Bacillus sp. S82 partial 16S rRNA gene, strain S82	1456	1457	99
C-3	Bacillus sp. S82 partial 16S rRNA gene, strain S82	1473	1475	99
C-4	Xanthomonas sp. TE9 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	1390	1491	99
C-5	Bacillus sp. S82 partial 16S rRNA gene, strain S82	1469	1470	99
C-6	Uncultured bacterium hominis 16S rRNA gene, strain S82	1465	1466	99
C-7	Staphylococcus hominis 16S rRNA gene, isolate CV21	1478	1480	99
C-8	Bacillus sp. BJGMM-B29 16S ribosomal RNA gene, partial sequence	1469	1469	100
				Material A
				Material B

图 37