



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 118145818 A

(43) 申请公布日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202310976395.8

C02F 1/68 (2023.01)

(22) 申请日 2023.08.04

(71) 申请人 江阴市金春科技有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市顾山镇
南曹庄村周东庄84号

(72) 发明人 蒋江

(74) 专利代理机构 无锡义海知识产权代理事务
所(普通合伙) 32247

专利代理师 张春合

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/32 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/44 (2023.01)

C02F 1/48 (2023.01)

权利要求书2页 说明书9页

(54) 发明名称

一种矿化小分子水团水生产工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种矿化小分子水团水生产工艺,包括选用优质的电气石、木鱼石、麦饭石为矿化原料,将三个品种矿石原料清洗干净,并浸入纯净水内1~3天,再对矿石原料进行高温消杀,再用纯净水冲洗三次放入干净容器内,容器内将纯净水、电气石、木鱼石、麦饭石按体积比为30:1:5:5的比例进行配置,对纯净水进行矿化处理的步骤包括将电气石、木鱼石、麦饭石在干净容器内分层,在容器上部和下部分别设有出水口和进水口,在出水口与进水口之间通过水管连接有循环水泵,纯净水通过循环水泵循环120分钟,让纯净水在容器内静止60分钟,然后再通过循环水泵将纯净水在容器内循环60分钟,再用紫外线对纯净水进行病菌消杀20分钟,制成矿化小分子水团水。

1. 一种矿化小分子水团水生产工艺,其特征在于,所述生产工艺包括如下工艺步骤:

S1、筛选优质的电气石、木鱼石、麦饭石原料,对电气石、木鱼石、麦饭石原料进行分析检测并获得分析检测报告;

S2、对S1步检测合格的电气石、木鱼石、麦饭石原料进行预处理,所述预处理包括①将三个品种矿石原料进行分类,清洗干净,②再用纯净水清洗三次,并浸入纯净水内1~3天,③将浸洗好的三种矿石原料进行高温消杀30~90分钟,再用纯净水冲洗三次放入干净容器内备用;

S3、在干净容器内将纯净水、电气石、木鱼石、麦饭石按体积比为25~45:0.4~1.6:3~8:3~8的比例进行配置;

S4、对纯净水进行矿化处理的步骤包括将电气石、木鱼石、麦饭石在干净容器内分层、分格排放,在干净容器上部和下部分别设有出水口和进水口,在出水口与进水口之间通过水管连接有循环水泵,干净容器内的纯净水通过循环水泵循环90~150分钟,让纯净水在干净容器内静止30~90分钟,然后再通过循环水泵将纯净水在干净容器内循环30~90分钟,再用紫外线对纯净水进行病菌消杀10~30分钟,制成矿化小分子水团水,最后将干净容器内的矿化小分子水团水排出到瓶装水灌装设备内,灌装成瓶装矿化小分子水团水。

2. 如权利要求1所述矿化小分子水团水生产工艺,其特征在于,所述电气石颗粒的粒径为20~40mm,木鱼石颗粒的粒径为50~100mm,麦饭石颗粒的粒径为50~100mm。

3. 如权利要求1所述矿化小分子水团水生产工艺,其特征在于,在所述S2步中①将三个品种矿石原料进行分类,清洗干净,采用流动的清水清洗10~15分钟,②、③再用纯净水清洗三次,是用流动的纯净水每次清洗3~5分钟。

4. 如权利要求1所述矿化小分子水团水生产工艺,其特征在于,在所述S2步中并浸入纯净水内1~3天,三个品种矿石原料与纯净水的体积比1:5~15。

5. 如权利要求1所述矿化小分子水团水生产工艺,其特征在于,在所述S4步中③将浸洗好的三种矿石原料进行高温消杀30~90分钟,高温消杀的温度为90~150℃。

6. 如权利要求1所述矿化小分子水团水生产工艺,其特征在于,在所述S4步中循环水泵的转速为20~50转/分钟,水压为常压,水温为室温。

7. 如权利要求1所述矿化小分子水团水生产工艺,其特征在于,在所述S4步中将电气石、木鱼石、麦饭石在干净容器内分层、分格排放,是将电气石、木鱼石、麦饭石码放在网龙式石料容器内,然后再将网龙式石料容器放置在纯净水矿化容器内,其中将电气石码放在网龙式石料容器内的上层。

8. 如权利要求1所述矿化小分子水团水生产工艺,其特征在于,所述纯净水是用自来水经过砂滤→碳滤→精密过滤→反渗透处理后→获得纯净水,纯净水经S4步中的矿化处理后,在用紫外线对纯净水进行病菌消杀前在经过一次精密过滤处理。

9. 如权利要求8所述矿化小分子水团水生产工艺,其特征在于,所述精密过滤是采用800目食品级过滤器对水进行的过滤处理。

10. 如权利要求1所述矿化小分子水团水生产工艺,其特征在于,所述矿化小分子水团的水经矿化处理后,小分子水团水分子团的水分子数为5~8个水分子,矿化小分子水团的水中微量矿物质含量分别为:硝酸盐的含量2.32mg//L、锌的含量0.029mg//L、锶的含量0.010mg//L、硒的含量0.00009mg//L、锑的含量0.00066mg//L、铜的含量<9ug//L、总铬的含

量 $<0.4\mu\text{g//L}$ 、总砷的含量 $<0.003\text{mg//L}$ 、总铅的含量 $<0.005\text{mg//L}$ 、总汞的含量 $<0.003\text{mg//L}$ 、镉 $<0.001\text{mg//L}$ 。

一种矿化小分子水团水生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及饮用水技术领域,具体为一种富含微量元素的矿化小分子水团生产工艺。

背景技术

[0002] 水是生命之源,动植物体组织70%左右都是由水组成,水在动植物体内起到促进消化、调节体温、代谢废物、运输营养等作用。水质量的好坏,很大程度上决定了动植物体体质的好坏,所以日常饮用健康的好水,至关重要。在自然界中,水不能以单分子状态的形式存在,多以结构化的小分子团形式存在,一般的水都是由13至16个水分子组成的大水分子团,由5-7个甚至更少个的水分子联成的小水分子团水,渗透力强,具有超强生物渗透力,所以能轻易穿透细胞膜,将氧气、养分、矿物质、微量元素带进细胞,它同时容易将附着在体内细胞的毒素和垃圾上,在“水合作用”,能把体内垃圾排出体外,更有效地提高生物细胞的活性。这些水分子团簇是随机的,无定形的链状线团。其溶解能力、渗透力都很低,不易被动物、植物吸收,如何将大分子水制成小分子水以供动植物使用,是本案的申请人及本领域的技术人员致力于研究和想要克服的课题。

[0003] 小分子水学说是医学博士林秀光提出来的概念,他于1985年开始研究小分子团水,于1990年著书。普通天然水的结构是由100~200个水分子缔合成的大分子簇团,一个水分子中的氢与另一个水中的氧相互吸引,形成氢键的链状构造。天然水经过充分的磁处理后,氢键被切割开,形成许多小分子团,又因其电子层被切割开,形成许多小分子团,又因其电子云层被切割异化,可能得到电子或失去电子,因而据物理检测水中离子浓度高,所以称为富含小分子团的离子水,简称小分子水。水分子团的这种构造是一种动态结合,其稳定存在时间只有10⁻¹²~10⁻¹¹s左右,既不断有某些水分子加入到某个水分子团中。又有某些水分子离开水分子团。而分子团大小只是一个平均数。在室温下,一般水的水分子团大小约为30~40个水分子。

[0004] 水是以一定结构形式存在的,原子与原子之间有共价键连接。就像人喜欢“抱团”一样,水分子也喜欢“抱团”,它们是通过氢键来相互吸引而聚集成团状,就像一簇簇生物体一样,因此科学家们将它起名为“小分子水”。水分子团中水分子的个数越多,所处得能级越低,在大多数情况下,特别是在长期静止的情况下,水可形成多达几十个水分子的团簇。这些大分子团是随机的,像一些链状线团,其溶解能力、渗透力都很低,不容易被动、植物吸收,成为“死水一团”,我们将这种水称为大分子簇水。普通的自来水就是大分子簇水,它是由13个以上水分子紧抱在一起。

[0005] 在一定的物理和化学条件下,可以将水分子之间的氢键部分打断,使它们变成只有少数水分子连在一起的“小分子水”。在自然界也有小分子水存在,潺潺溪涧,飞瀑涌泉,长期的地球磁场作用都可以将大分子簇水“破簇”为小分子水。用人工的方法可以“破簇”,例如让水通过电磁场、特殊的频谱场或纳米材料容器也可以达到“破簇”的作用。这些小分子水清冽可口,易被动植物吸收,甚至可以治疗许多疾病,对动植物体健康是十分有利的。

[0006] 现在国际一般采用核磁共振谱的方法来测水的半高峰幅宽,幅宽值的大小可以反映液态水的团簇结构。一般来说,幅宽值越大,水分子的团簇越大,幅宽值越小,团簇越小。不同质量的水核磁共振谱的半高峰幅宽是不同的,受到有机物污染的地表水的半高峰幅宽是145Hz,自来水、纯净水的半高峰幅宽一般在100Hz以上,优质的冰泉水的半高峰幅宽为50-70Hz。水的半高峰幅宽小,表明“抱团”的水分子越少,它的活性越强,改善动植物体生理功能的能力也越强。(参考文献:李福志,张晓健,吕木坚。用170核磁共振研究液态水的团簇结构[J]。环境科学学报,2004,24(1):6-9。)。

[0007] 小分子水主要具有以下作用:1.改善细胞的水合作用;细胞膜水通道是个非常狭窄的通道(水通道的最狭窄处的直径为2.8埃,长度为2纳米),水通道的形状与沙漏相似,并非所有的水都能顺利地通过细胞膜的水通道进出细胞,而是与水分子团的大小有关。水的分子团越小,水的活性就越高、渗透力溶解性越强,更容易通过细胞膜水通道。所以,动植物吸收什么水是很重要的。普通自来水一般是由13个以上的单分子组成的“水簇”,这些大水分子团通过细胞膜的水通道较困难,溶解能力、渗透力也低,不易被细胞吸收,而由约2~6个水分子组成的小分子水(我们的测试结果表明,我们生产的附质子小分子团水含有2个水分子的成分最高),渗透力、溶解性强,更容易进出细胞而达到充分水合,并通过水合使细胞进行营养物的吸收和代谢物的排放,成为细胞真正需要的“生命水”。2.增加营养物和药物的溶解度;水的黏度和表面张力在生命物质和药物的溶解中起十分重要的作用。表面张力相对较小的水,不但可以携带较多营养物进入细胞,而且可以把废物和毒物排出细胞。这是生命体解毒功能的物质基础。由于结构的改变,小分子水的表面张力变小,达到蒸馏水的一半。它可以提高某些特定结构营养物和药物的有效成分的溶解度。对于这点,科学家们做过很多实验,比较了普通水和小分子水对中西药的溶解度,证明小分子水的溶解度明显高于普通水。这可能也是小分子水具有医疗保健作用的原因之一。

[0008] 由于小分子水上述的这些特性,它可保证并促进细胞健康地生存、生长,发挥正常的生理功能。

[0009] 毒素是一种可以干预正常生理活动并破坏机体功能的物质。内在毒素如:自由基,胆固醇,脂肪,尿酸,乳酸,水毒和淤血。

[0010] 在自然界中的水是以分子结构的形式存在的。一个水分子是由两个氢原子和一个氧原子组成,这两个氢原子并不是呈180度与氧原子线性联结的,而是呈V字型分布。水在三种不同相态中,其两个氢原子与氧原子之间所构成的夹角也是各不相同的。在水分子中的氢键(H-O)上,由于氧原子的电负性较强,共用电子对强烈地偏向氧原子一方,从而使得氢原子的质子相对的“裸露”在外,这样,一个水分子就可以通过氢键的形式与多个水分子相连,水分子就可以通过氢键的形式与多个水分子相连,形成笼状结构的大分子水。研究表明,通过将上述笼状结构的大分子水团簇变小,形成小分子水,可以使水的溶解力、渗透力、代谢力、扩散力、乳化力均有所增强,从而具有一定的“活化”作用,在一定程度上可以增强生物体的新陈代谢、血脂代谢、酶活性以及免疫功能,因此,这样的水也被称为活化水。研究发现,在核小体内部,蛋白质与DNA之间通过与水分子的氢键作用形成氢桥,维持蛋白质-DNA的空间构型,其中水的结构可以帮助解释与蛋白质相连的DNA三维构象的转变方式。蛋白质与溶剂的相互作用在决定天然蛋白质的构象和稳定性中起重要作用。因此研究水对蛋白质稳定性的影响对于了解天然蛋白质的构象及肽链的折叠、伸展会提供重要信息。目前

很多科学家更多的关注水分子与蛋白质及蛋白质中氨基酸的结合作用,例如赵林提出小分子团簇的水在水合溶菌酶的过程中易于在其周围形成稳定的六环或六笼形结合水结构,从而加强了维持溶菌酶等蛋白质三维结构的作用力,因此增强了溶菌酶的热稳定性。2004年世界权威杂志Science上发表一篇《How do small water clusters bind an excess electron?》论文,即小分子水如何键合过量电子(2004年10月,Science第306卷,22期,675页),从理论上指明了一条制备小分子水的道路。水分子形成团簇的根本原因在于水分子间形成大量的氢键,氢键的本质在于水分子中的氢原子空轨道缺乏电子,如果水中存在过量的电子,氢原子空轨道会优先与电子结合,而不是优先与水分子中氧原子的孤对电子结合,实现重新整理水分子间的氢键,达到破坏大水分子团的形成。

[0011] 基于上述理论开发出了一系列小分子水或者称为活性水的制备方法,典型的有以下几类:(1)电磁法;测试结果;(2)机械法如离心等;(3)超声波法;(4)远红外线法;(5)功能陶瓷法;(6)信息模板法如美国的Lorenzen水。尽管在上述理论的指导下产生了诸多的小分子水的制备方法,然而上述方法由于基本采用宏观物理方法,很难在分子水平形成均匀性较好的小分子团水,包括美国Lorenzen小分子水都要求低于4℃保存,最多只能维持3-6个月;其次某些方法如Lorenzen法因其设备原因无法大规模化生产。因此,上述对小分子的生产仍然是基于理论和小实验阶段,并不能得以工业应用,导致小分子水离我们的生活仍然很远,并不为很多人所了解和利用。因此,迫切需要开发一种能够工业化的制备小分子水的方法。

发明内容

[0012] 本发明的目的是为了解决上述技术问题,而提供一种可以工业化大批量生产矿化小分子水团水的生产工艺,使得小分子水团水的生产得到简化,采用该生产工艺生产出来矿化小分子水团的水,水中的小分子水团可以在常温、常压状态下长时间呈稳定状态存在,相比较于上述现有技术中采用的小分子水团水的生产方法,其生产成本更底、生产工艺更简单。

[0013] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种矿化小分子水团水生产工艺,所述生产工艺包括如下工艺步骤:

S1、筛选优质的电气石、木鱼石、麦饭石原料,对电气石、木鱼石、麦饭石原料进行分析检测并获得分析检测报告;

S2、对S1步检测合格的电气石、木鱼石、麦饭石原料进行预处理,所述预处理包括①将三个品种矿石原料进行分类,清洗干净,②再用纯净水清洗三次,并浸入纯净水内1~3天,③将浸洗好的三种矿石原料进行高温消杀30~90分钟,再用纯净水冲洗三次放入干净容器内备用;

S3、在干净容器内将纯净水、电气石、木鱼石、麦饭石按体积比为25~45:0.4~1.6:3~8:3~8的比例进行配置;

S4、对纯净水进行矿化处理的步骤包括将电气石、木鱼石、麦饭石在干净容器内分层、分格排放,在干净容器上部和下部分别设有出水口和进水口,在出水口与进水口之间通过水管连接有循环水泵,干净容器内的纯净水通过循环水泵循环90~150分钟,让纯净水在干净容器内静止30~90分钟,然后再通过循环水泵将纯净水在干净容器内循环30~90分钟,

再用紫外线对纯净水进行病菌消杀10~30分钟,制成矿化小分子水团水,最后将干净容器内的矿化小分子水团水排出到瓶装水灌装设备内,灌装成瓶装矿化小分子水团水。

[0014] 为了能够使得矿石原料中的矿物质有效成分能够充分释放出料,同时也便于矿石原料筛选、加工、使用,优选的技术方案是,所述电气石颗粒的粒径为20~40mm,木鱼石颗粒的粒径为50~100mm,麦饭石颗粒的粒径为50~100mm。

[0015] 为了有效去除附着在矿石原料表面的污物、杂质、有害病毒等有害物质,优选的技术方案还有,在所述S2步中①将三个品种矿石原料进行分类,清洗干净,采用流动的清水清洗10~15分钟,②、③再用纯净水清洗三次,是用流动的纯净水每次清洗3~5分钟。

[0016] 为了能够将矿石原料内部的有害成分,通过浸泡溶解的方式,使其得到充分的释放、清除出去,优选的技术方案还有,在所述S2步中并浸入纯净水内1~3天,三个品种矿石原料与纯净水的体积比1:5~15。

[0017] 为了能够将矿石原料表面积内部附着上的病菌彻底消杀,使其在矿化纯净水的过程中,不会再有病菌进入到纯净水中,优选的技术方案还有,在所述S4步中③将浸洗好的三种矿石原料进行高温消杀30~90分钟,高温消杀的温度为90~150℃。

[0018] 为了能够使得矿石原料中的有益矿物质充分地融入到纯净水,并利用矿物质中的磁场将水的大分子团中的氢键切割断,使其形成小分子水团,优选的技术方案还有,在所述S4步中循环水泵的转速为20~50转/分钟,水压为常压,水温为室温。

[0019] 为了使得纯净水能够与矿石原料充分接触、充分交换,同时便于也便于矿石原料在容器内部的摆放、更换,优选的技术方案还有,在所述S4步中将电气石、木鱼石、麦饭石在干净容器内分层、分格排放,是将电气石、木鱼石、麦饭石码放在网龙式石料容器内,然后再将网龙式石料容器放置在纯净水矿化容器内,其中将电气石码放在网龙式石料容器内的上层。

[0020] 为了确保纯净水源的纯净,确保其达到或高于饮用水标准,而且也为了尽量降低纯净水的加工制作成本,优选的技术方案还有,所述纯净水是用自来水经过砂滤→碳滤→精密过滤→反渗透处理后→获得纯净水,纯净水经S4步中的矿化处理后,在用紫外线对纯净水进行病菌消杀前在经过一次精密过滤处理。

[0021] 为了确保纯净水源的纯净,确保其达到或高于饮用水标准,而且也为了尽量降低纯净水的加工制作成本,进一步优选的技术方案还有,所述精密过滤是采用800目食品级过滤器对水进行的过滤处理。

[0022] 为了能够使得矿化小分子水团水中能够含有丰富的矿物质有效成分,同时还需要严格控制有害矿物质成分的含量,确保饮用水的安全,优选的技术方案还有,所述矿化小分子水团的水经矿化处理后,小分子水团水分子团的水分子数为5~8个水分子,矿化小分子水团的水中微量矿物质含量分别为:硝酸盐的含量2.32mg//L、锌的含量0.029mg//L、锶的含量0.010mg//L、硒的含量0.00009mg//L、锑的含量0.00066mg//L、铜的含量<9ug//L、总铬的含量<0.4ug//L、总砷的含量<0.003mg//L、总铅的含量<0.005mg//L、总汞的含量<0.003mg//L、镉<0.001mg//L。

[0023] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

上述矿化小分子水团生产工艺,采用的电气石、木鱼石和麦饭石都属于纯天然矿石原料,未添加任何化学物质成分,也未经任何化学物质成分的处理,只是在初次使用前对

其进行高温(90~12°C)杀菌处理。其中,由于在电气石有带天生有磁场的作用下,可对水进行充分的良好的磁处理之后,可将许多氢键被切割开,使水中富含小分子团和更为活泼的单个游离水分子,原子的电子云层也被切割异化,有的得到电子,有的失去电子,经紫外光谱透过率或吸光度检测比较,可使其离子浓度高,成为离子水。对这种水进行的物理测试,水的粘度比未经处理的更小,水的电导率比未经处理的更大。水的电导率取决于离子的浓度和迁移率。在一定纯净水循环、浸泡条件下,水被切割成富含小分子团的天然小分子团水。这是一种“松散”的或“分散”的水,具有更大的活性,更容易进入细胞膜,更好地参与生物化学作用。

[0024] 木鱼石和麦饭石的运动性矿化主要是让木鱼石麦饭石内含对动植物体需要的矿物质释放出来,融合到小分子水团中,而且对小分子团水的分子稳定有帮助作用。不再聚合为大分子水团。这样对动植物体吸入有利于动植物体生物作用。电气石与木鱼石使用一段时间后,根据检测得到水中小分子水团的含量或占比数据,及微量矿物元素含量,可以将其从容器内取出,将其在阳光下晾晒数日后,再重新放回到容器,可内反复循环使用。而麦饭石可根据检测得到水中小分子水团的含量或占比数据,及微量矿物元素含量,对其进行部分更换或全部更换。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

实施例一

[0026] 一种矿化小分子水团水生产工艺,所述生产工艺包括如下工艺步骤:

S1、筛选优质的电气石、木鱼石、麦饭石原料,对电气石、木鱼石、麦饭石原料进行分析检测并获得分析检测报告;

S2、对S1步检测合格的电气石、木鱼石、麦饭石原料进行预处理,所述预处理包括①将三个品种矿石原料进行分类,清洗干净,②再用纯净水清洗三次,并浸入纯净水内2天,③将浸洗好的三种矿石原料进行高温消杀60分钟,再用纯净水冲洗三次放入干净容器内备用;

S3、在干净容器内将纯净水、电气石、木鱼石、麦饭石按体积比为30:1:5:5的比例进行配置;

S4、对纯净水进行矿化处理的步骤包括将电气石、木鱼石、麦饭石在干净容器内分层、分格排放,在干净容器上部和下部分别设有出水口和进水口,在出水口与进水口之间通过水管连接有循环水泵,干净容器内的纯净水通过循环水泵循环120分钟,让纯净水在干净容器内静止60分钟,然后再通过循环水泵将纯净水在干净容器内循环60分钟,再用紫外线对纯净水进行病菌消杀20分钟,制成矿化小分子水团水,最后将干净容器内的矿化小分子水团水排出到瓶装水灌装设备内,灌装成瓶装矿化小分子水团水。

[0027] 为了能够使得矿石原料中的矿物质有效成分能够充分释放出料,同时也便于矿石原料筛选、加工、使用,优选的技术方案是,所述电气石颗粒的粒径为30mm,木鱼石颗粒的粒径为70mm,麦饭石颗粒的粒径为70mm。

[0028] 为了有效去除附着在矿石原料表面的污物、杂质、有害病毒等有害物质,本发明优

选的实施方案还有,在所述S2步中①将三个品种矿石原料进行分类,清洗干净,采用流动的清水清洗13分钟,②、③再用纯净水清洗三次,是用流动的纯净水每次清洗4分钟。

[0029] 为了能够将矿石原料内部的有害成分,通过浸泡溶解的方式,使其得到充分的释放、清除出去,本发明优选的实施方案还有,在所述S2步中并浸入纯净水内2天,三个品种矿石原料与纯净水的体积比1:10。

[0030] 为了能够将矿石原料表面积内部附着上的病菌彻底消杀,使其在矿化纯净水的过程中,不会再有病菌进入到纯净水中,本发明优选的实施方案还有,在所述S4步中③将浸洗好的三种矿石原料进行高温消杀60分钟,高温消杀的温度为120℃。

[0031] 为了能够使得矿石原料中的有益矿物质充分地融入到纯净水,并利用矿物质中的磁场将水的大分子团中的氢键切割断,使其形成小分子水团,本发明优选的实施方案还有,在所述S4步中循环水泵的转速为30转/分钟,水压为常压,水温为室温。

[0032] 为了使得纯净水能够与矿石原料充分接触、充分交换,同时便于也便于矿石原料在容器内部的摆放、更换,本发明优选的实施方案还有,在所述S4步中将电气石、木鱼石、麦饭石在干净容器内分层、分格排放,是将电气石、木鱼石、麦饭石码放在网龙式石料容器内,然后再将网龙式石料容器放置在纯净水矿化容器内,其中将电气石码放在网龙式石料容器内的上层。

[0033] 为了确保纯净水源的纯净,确保其达到或高于饮用水标准,而且也是为了尽量降低纯净水的加工制作成本,本发明优选的实施方案还有,所述纯净水是用自来水经过砂滤→碳滤→精密过滤→反渗透处理后→获得纯净水,纯净水经S4步中的矿化处理后,在用紫外线对纯净水进行病菌消杀前在经过一次精密过滤处理。

[0034] 为了确保纯净水源的纯净,确保其达到或高于饮用水标准,而且也是为了尽量降低纯净水的加工制作成本,本发明进一步优选的实施方案还有,所述精密过滤是采用800目食品级过滤器对水进行的过滤处理。

[0035] 为了能够使得矿化小分子水团水中能够含有丰富的矿物质有效成分,同时还需要严格控制有害矿物质成分的含量,确保饮用水的安全,优选的技术方案还有,所述矿化小分子水团的水经矿化处理后,小分子水团水分子团的水分子数为5~8个水分子,矿化小分子水团的水中微量矿物质含量分别为:硝酸盐的含量2.32mg//L、锌的含量0.029mg//L、锶的含量0.010mg//L、硒的含量0.00009mg//L、锑的含量0.00066mg//L、铜的含量<9ug//L、总铬的含量<0.4ug//L、总砷的含量<0.003mg//L、总铅的含量<0.005mg//L、总汞的含量<0.003mg//L、镉<0.001mg//L。

实施例二

[0036] 一种矿化小分子水团水生产工艺,所述生产工艺包括如下工艺步骤:

S1、筛选优质的电气石、木鱼石、麦饭石原料,对电气石、木鱼石、麦饭石原料进行分析检测并获得分析检测报告;

S2、对S1步检测合格的电气石、木鱼石、麦饭石原料进行预处理,所述预处理包括①将三个品种矿石原料进行分类,清洗干净,②再用纯净水清洗三次,并浸入纯净水内1天,③将浸洗好的三种矿石原料进行高温消杀90分钟,再用纯净水冲洗三次放入干净容器内备用;

S3、在干净容器内将纯净水、电气石、木鱼石、麦饭石按体积比为25:1.6:8:8的比

例进行配置;

S4、对纯净水进行矿化处理的步骤包括将电气石、木鱼石、麦饭石在干净容器内分层、分格排放,在干净容器上部和下部分别设有出水口和进水口,在出水口与进水口之间通过水管连接有循环水泵,干净容器内的纯净水通过循环水泵循环90分钟,让纯净水在干净容器内静止90分钟,然后再通过循环水泵将纯净水在干净容器内循环90分钟,再用紫外线对纯净水进行病菌消杀30分钟,制成矿化小分子水团水,最后将干净容器内的矿化小分子水团水排出到瓶装水灌装设备内,灌装成瓶装矿化小分子水团水。

[0037] 为了能够使得矿石原料中的矿物质有效成分能够充分释放出料,同时也便于矿石原料筛选、加工、使用,优选的技术方案是,所述电气石颗粒的粒径为20mm,木鱼石颗粒的粒径为100mm,麦饭石颗粒的粒径为100mm。

[0038] 为了有效去除附着在矿石原料表面的污物、杂质、有害病毒等有害物质,本发明优选的实施方案还有,在所述S2步中①将三个品种矿石原料进行分类,清洗干净,采用流动的清水清洗10分钟,②、③再用纯净水清洗三次,是用流动的纯净水每次清洗5分钟。

[0039] 为了能够将矿石原料内部的有害成分,通过浸泡溶解的方式,使其得到充分的释放、清除出去,本发明优选的实施方案还有,在所述S2步中并浸入纯净水内1天,三个品种矿石原料与纯净水的体积比1:15。

[0040] 为了能够将矿石原料表面积内部附着上的病菌彻底消杀,使其在矿化纯净水的过程中,不会再有病菌进入到纯净水中,本发明优选的实施方案还有,在所述S4步中③将浸洗好的三种矿石原料进行高温消杀30分钟,高温消杀的温度为150℃。

[0041] 为了能够使得矿石原料中的有益矿物质充分地融入到纯净水,并利用矿物质中的磁场将水的大分子团中的氢键切割断,使其形成小分子水团,本发明优选的实施方案还有,在所述S4步中循环水泵的转速为20转/分钟,水压为常压,水温为室温。

[0042] 为了使得纯净水能够与矿石原料充分接触、充分交换,同时便于也便于矿石原料在容器内部的摆放、更换,本发明优选的实施方案还有,在所述S4步中将电气石、木鱼石、麦饭石在干净容器内分层、分格排放,是将电气石、木鱼石、麦饭石码放在网龙式石料容器内,然后再将网龙式石料容器放置在纯净水矿化容器内,其中将电气石码放在网龙式石料容器内的上层。

[0043] 为了确保纯净水源的纯净,确保其达到或高于饮用水标准,而且也为了尽量降低纯净水的加工制作成本,本发明优选的实施方案还有,所述纯净水是用自来水经过砂滤→碳滤→精密过滤→反渗透处理后→获得纯净水,纯净水经S4步中的矿化处理后,在用紫外线对纯净水进行病菌消杀前在经过一次精密过滤处理。

[0044] 为了确保纯净水源的纯净,确保其达到或高于饮用水标准,而且也为了尽量降低纯净水的加工制作成本,本发明进一步优选的实施方案还有,所述精密过滤是采用800目食品级过滤器对水进行的过滤处理。

[0045] 为了能够使得矿化小分子水团水中能够含有丰富的矿物质有效成分,同时还需要严格控制有害矿物质成分的含量,确保饮用水的安全,优选的技术方案还有,所述矿化小分子水团的水经矿化处理后,小分子水团水分子团的水分子数为5~8个水分子,矿化小分子水团的水中微量矿物质含量分别为:硝酸盐的含量2.32mg//L、锌的含量0.029mg//L、锶的含量0.010mg//L、硒的含量0.00009mg//L、锑的含量0.00066mg//L、铜的含量<9ug//L、总铬的

含量 $<0.4\mu\text{g}/\text{L}$ 、总砷的含量 $<0.003\text{mg}/\text{L}$ 、总铅的含量 $<0.005\text{mg}/\text{L}$ 、总汞的含量 $<0.003\text{mg}/\text{L}$ 、镉 $<0.001\text{mg}/\text{L}$ 。

实施例三

[0046] 一种矿化小分子水团水生产工艺,所述生产工艺包括如下工艺步骤:

S1、筛选优质的电气石、木鱼石、麦饭石原料,对电气石、木鱼石、麦饭石原料进行分析检测并获得分析检测报告;

S2、对S1步检测合格的电气石、木鱼石、麦饭石原料进行预处理,所述预处理包括①将三个品种矿石原料进行分类,清洗干净,②再用纯净水清洗三次,并浸入纯净水内3天,③将浸洗好的三种矿石原料进行高温消杀30分钟,再用纯净水冲洗三次放入干净容器内备用;

S3、在干净容器内将纯净水、电气石、木鱼石、麦饭石按体积比为45:0.4:3:3的比例进行配置;

S4、对纯净水进行矿化处理的步骤包括将电气石、木鱼石、麦饭石在干净容器内分层、分格排放,在干净容器上部和下部分别设有出水口和进水口,在出水口与进水口之间通过水管连接有循环水泵,干净容器内的纯净水通过循环水泵循环150分钟,让纯净水在干净容器内静止30分钟,然后再通过循环水泵将纯净水在干净容器内循环30分钟,再用紫外线对纯净水进行病菌消杀10分钟,制成矿化小分子水团水,最后将干净容器内的矿化小分子水团水排出到瓶装水灌装设备内,灌装成瓶装矿化小分子水团水。

[0047] 为了能够使得矿石原料中的矿物质有效成分能够充分释放出料,同时也便于矿石原料筛选、加工、使用,优选的技术方案是,所述电气石颗粒的粒径为40mm,木鱼石颗粒的粒径为50mm,麦饭石颗粒的粒径为50mm。

[0048] 为了有效去除附着在矿石原料表面的污物、杂质、有害病毒等有害物质,优选的技术方案还有,在所述S2步中①将三个品种矿石原料进行分类,清洗干净,采用流动的清水清洗15分钟,②、③再用纯净水清洗三次,是用流动的纯净水每次清洗3分钟。

[0049] 为了能够将矿石原料内部的有害成分,通过浸泡溶解的方式,使其得到充分的释放、清除出去,优选的技术方案还有,在所述S2步中并浸入纯净水内3天,三个品种矿石原料与纯净水的体积比1:5。

[0050] 为了能够将矿石原料表面积内部附着上的病菌彻底消杀,使其在矿化纯净水的过程中,不会再有病菌进入到纯净水中,优选的技术方案还有,在所述S4步中③将浸洗好的三种矿石原料进行高温消杀90分钟,高温消杀的温度为90℃。

[0051] 为了能够使得矿石原料中的有益矿物质充分地融入到纯净水,并利用矿物质中的磁场将水的大分子团中的氢键切割断,使其形成小分子水团,优选的技术方案还有,在所述S4步中循环水泵的转速为50转/分钟,水压为常压,水温为室温。

[0052] 为了使得纯净水能够与矿石原料充分接触、充分交换,同时便于也便于矿石原料在容器内部的摆放、更换,优选的技术方案还有,在所述S4步中将电气石、木鱼石、麦饭石在干净容器内分层、分格排放,是将电气石、木鱼石、麦饭石码放在网龙式石料容器内,然后再将网龙式石料容器放置在纯净水矿化容器内,其中将电气石码放在网龙式石料容器内的上层。

[0053] 为了确保纯净水源的纯净,确保其达到或高于饮用水标准,而且也为了尽量降低

纯净水的加工制作成本,优选的技术方案还有,所述纯净水是用自来水经过砂滤→碳滤→精密过滤→反渗透处理后→获得纯净水,纯净水经S4步中的矿化处理后,在用紫外线对纯净水进行病菌消杀前在经过一次精密过滤处理。

[0054] 为了确保纯净水源的纯净,确保其达到或高于饮用水标准,而且也为了尽量降低纯净水的加工制作成本,进一步优选的技术方案还有,所述精密过滤是采用800目食品级过滤器对水进行的过滤处理。

[0055] 为了能够使得矿化小分子水团水中能够含有丰富的矿物质有效成分,同时还需要严格控制有害矿物质成分的含量,确保饮用水的安全,优选的技术方案还有,所述矿化小分子水团的水经矿化处理后,小分子水团水分子团的水分子数为5~8个水分子,矿化小分子水团的水中微量矿物质含量分别为:硝酸盐的含量2.32mg//L、锌的含量0.029mg//L、锶的含量0.010mg//L、硒的含量0.00009mg//L、锑的含量0.00066mg//L、铜的含量<9ug//L、总铬的含量<0.4ug//L、总砷的含量<0.003mg//L、总铅的含量<0.005mg//L、总汞的含量<0.003mg//L、镉<0.001mg//L。

[0056] 电气石又称托玛琳、碧玺、碎邪金、带电的石头。

[0057] 电气石能够永久的产生微电流,这种电流和动植物体神经的电流类似,这样就可以起到促使血液循环、顺畅的作用,另外电气石还能释放负离子,这些负离子能够调节动植物体离子平衡,身心放松,活化细胞,提高自愈率等很多作用,并能抑制身体的氧化和除异味的功效。

[0058] 电气石中还含有各种天然矿物质,动植物在和电气石接触时,或在这样的房间汗蒸时,借着电气石微弱电流的作用,这些动植物体所需的矿物质就会很容易被吸收,达到补充动植物微量元素的作用。另外电气石还能释放远红外线,渗透到身体深层部位,温暖细胞,促进血液循环,促进新陈代谢。

[0059] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。