**《麦饭石紫陶器皿》行业标准编制说明**

（征求意见稿）

**一、工作简况**

**（一）任务来源**

本项目是根据工业和信息化部“2018年第三批行业标准制修订和外文版项目计划”（工信厅科〔2018〕54号），计划编号为2018-1593T-QB，项目名称“麦饭石紫陶器皿”进行制定，主要起草单位：宜兴市白峰紫砂艺术有限公司、中国艺术家协会紫砂艺术研究会、轻工业标准化研究所、通辽市草原宸香麦饭石有限公司等，计划应完成时间2020年。已办理延期申请。

**（二）主要工作过程**

**1. 起草阶段：**

2018年7月，接到上级关于《麦饭石紫陶器皿》行业标准的立项通知后，组建了由中国艺术家协会紫砂艺术研究会、宜兴市黑白紫砂烧制工艺研究所、宜兴市白峰紫砂艺术有限公司、内蒙古蒙医药工程研究院、内蒙古奈曼旗市场监督管理局等有关方面组成的《麦饭石紫陶器皿》行业标准研讨小组。研讨小组的主要成员先后多次在北京、内蒙古自治区通辽市、江苏省宜兴市、河南省洛阳市新安县等地进行麦饭石紫陶产业、行业情况的走访分析和专业调研。在走访调研的基础上，内蒙古剑儒麦饭石制品有限公司联合宜兴市黑白紫砂烧制工艺研究所向有关方面发起标准起草成员征集工作，成立了标准起草工作组（简称工作组）。

① 2018年4季度至2019年初，麦饭石紫陶项目的主要研发人员带领有关工作人员在内蒙古自治区通辽市奈曼旗走访了麦饭石原产地的原石开采、加工单位，与各方面的专家、行家讨论、归纳、分析麦饭石的性能、功效特点等，形成了成体系的资料；在此基础上，联合内蒙古蒙医药工程研究院的专家、学者，围绕麦饭石在百姓日常生活中的运用，及蒙医药养生保健实践中麦饭石功能的开发运用等，进行了资料搜集分析，组织开展专家、行家座谈讨论等，探讨并确定了麦饭石与紫陶系列材料融合进行综合开发的方向；

② 2019年上半年，工作组着重在江苏省宜兴市进行了融合机理与形成产品过程中一系列环节、细节进行研讨及功效验证，规范了麦饭石紫陶器皿从生产到成品验收的流程；

③ 2019年下半年，工作组联合内蒙古奈曼旗市场监督管理局，组织有关专家、行家围绕内蒙古通辽市已经制定的麦饭石地方标准基础上，制定《麦饭石紫陶器皿》行业标准的思路，确定由内蒙古剑儒麦饭石制品有限公司与宜兴市黑白紫砂烧制工艺研究所作为标准的主要牵头与起草单位，组织有关人员形成了《麦饭石紫陶器皿》行业标准的框架文件；

④ 2020年5月至2021年底，工作组根据河南省洛阳市新安县具有悠久的紫陶（砂）器皿的制作历史，当地盛产紫砂原材料的情况，多次前往新安县进行考察调研，与新安县政府、县紫砂协会及几家紫砂产品制作企业的专家行家进行研讨，探索麦饭石紫陶系列产品产业化的可行性，把在宜兴研发出来的配方和烧制规律，在另一个地域进行工厂化生产的试验。补充、完善了一些普及化的程序和参数。

⑤ 2021年到2022年上半年，工作组围绕《麦饭石紫陶器皿》行业标准的框架文件进行了讨论、细化，并着重在相关标准的参数、规范等方面进行规范与梳理。在充分的试验验证基础上，形成了《麦饭石紫陶器皿》行业标准（征求意见稿）和编制说明报全国食品直接接触材料及制品标委会秘书处。

**2.征求意见阶段：**

**3.审查阶段：**

**4.报批阶段：**

**（三）主要参加单位和工作组成员及其所做的工作**

本标准起草单位：宜兴市黑白紫砂烧制工艺研究所、内蒙古剑儒麦饭石制品有限公司、宜兴市白峰紫砂艺术有限公司、中国农产品流通经纪人协会养生酒与酒文化专业委员会、中国艺术家协会紫砂艺术研究会、内蒙古蒙医药工程研究院、内蒙古奈曼旗市场监督管理局、通辽市草原宸香麦饭石有限公司、南通市仙吃鲜食品有限公司、东莞市惟思德科技发展有限公司。

本标准主要起草人：程一新、张建如、梅文慧、白峰、奥·乌力吉、冯波、章文福、杨乙楠。

所做的工作：程一新任标准起草组组长，全面协调标准起草工作及编写各阶段工作组织推进及修改、审核工作；张建如、梅文慧任标准起草组副组长，负责本标准的起草、编制工作；白峰、奥·乌力吉、冯波、章文福、杨乙楠等参与标准的起草和讨论工作。

**二、标准编制原则和主要内容**

**（一）本标准编制的原则**

标准在制定过程中，秉持以下原则：

1、标准的制定根据《中华人民共和国标准化法》及有关法规、规章，按GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》中的原则要求进行编写。

2、充分考虑麦饭石紫陶器皿的生产要求和发展趋势，结合产品特点，提高标准的适用能力，使得制定的标准具有先进性、前瞻性，同时考虑标准的经济性和可操作性。

3、与我国现行法律法规及相关标准保持协调一致。

4、符合相关生活饮用水卫生标准和检验方法。

**（二）本标准主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等）的论据**

1 术语和定义

麦饭石定义参考DB15/T 1425—2018中华麦饭石、DB4101/T 7-2019 嵩山麦饭石对麦饭石的定义。

2 产品分类

参考GB/T 10816-2008 紫砂陶器,在其产品分类（壶类、杯类、盘碟类、锅类，不考虑花盆类）基础上，结合产品实际使用情况，增加了碗类、瓶桶类、缸类、坛罐类等产品分类。同时，参考GB/T 10816-2008 紫砂陶器按规格、外观质量对产品进行分类。

3 要求

3.1 原材料要求

参考DB15/T 1425—2018中华麦饭石、DB4101/T 7-2019 嵩山麦饭石，同时考虑到兼顾其他地区麦饭石特点，对麦饭石原料的外观特征、矿物成分、化学成分做出一般性规定。涉及到具体产地的具体指标时按产地麦饭石标准或文件执行。紫陶土及其他材料按相关标准或文件执行。

3.2 产品质量要求

3.2.1 感官要求

参考GB/T 10816-2008 紫砂陶器、DB53/T 559-2019 地理标志产品 建水紫陶。其中外观质量依缺陷范围分级部分，参考DB53/T 559-2019 地理标志产品 建水紫陶补充了碗类、瓶桶类、缸类、坛罐类等产品的指标。同时，依据实际使用情况，增加异味、组合附件、容量误差的指标。

3.2.2 理化指标

1. 吸水率：陶器对水有一定的吸附渗透能力，水如果被吸进陶器，会产生一定的膨胀，容易使产品表面因膨胀而龟裂，降低产品质量。因此，吸水率是麦饭石紫陶器皿的重要的理化指标之一，该指标参考GB/T 10816-2008 紫砂陶器。
2. 抗热震性：材料及其制品承受温度激烈变化而引起内部温度梯度时，在材料内部会因收缩或膨胀受阻产生热应力，当热应力超过材料强度极限时，产生开裂、破坏和机械强度降低等现象。因此，抗热震性是麦饭石紫陶器皿的重要的理化指标之一，盖指标参考GB/T 10816-2008 紫砂陶器。
3. pH：研究发现，麦饭石具有对pH微调节功能，即当麦饭石与pH呈偏酸性的水接触一定时间后可将水的pH微调为呈弱碱性（这一点在DB15/T 1425—2018中华麦饭石、DB4101/T 7-2019 嵩山麦饭石也得到提及）。经验证，麦饭石紫陶器皿由于加入一定量的麦饭石成分原因，也继承了这一特点，这也是麦饭石紫陶器皿区别于传统紫砂产品的重要特征指标，该指标通过试验得出，详见试验验证部分。

3.2.3 安全指标

1. 有害元素溶出限量：在GB 4806.4-2016 食品安全国家标准 陶瓷制品基础上，参照GB 5749-2022生活饮用水卫生标准、DB15/T 1425—2018中华麦饭石、DB4101/T 7-2019 嵩山麦饭石，提高了对麦饭石紫陶器皿的铅（Pb）、镉（Cd）的要求，具具体是：铅（Pb）的指标由GB 4806.4-2016标准规定的最高不大于0.5mg/L提高到小于0.01mg/L，镉（Cd）的指标由GB 4806.4-2016标准规定的最高不大于0.07mg/L提高到小于0.005mg/L，并增加对麦饭石紫陶器皿的汞（Hg）（小于0.001mg/L）、砷（As）（小于0.01mg/L）、铍（Be）（小于0.002mg/L）指标要求（依据GB 5749-2022以及麦饭石地方标准）。
2. 微生物：参照GB 5749-2022生活饮用水卫生标准、DB15/T 1425—2018中华麦饭石，规定了菌落总数和总大肠菌群的指标。
3. 放射性强度指标：参照GB 5749-2022生活饮用水卫生标准、DB15/T 1425—2018中华麦饭石，规定了总α、β放射线强度要求。

**（三）解决的主要问题**

由于传统对麦饭石原石的初加工，粗加工，技术含量不高，附加值较低，产品价值不能得以充分挖掘，一定程度上造成资源浪费和贬值（目前我国多以出卖原石为主，价格被严重低估，被日、韩等国家加工返销后，产品价格能达到原石的十倍、百倍），而经过深加工后（如与紫陶合成做成麦饭石紫陶器皿），提高了产品附加值，提升了产品品质，满足了高端消费需要，有利于产品出口创汇，更有利于带动当地就业。而要实现这些，标准在突显麦饭石紫陶器皿的产品特点和提升价值方面，其作用不可小觑。

另外，由于产品标准的缺失，也导致麦饭石紫陶器皿面临监管无依据，质量良莠不齐的被动局面。据了解，当前麦饭石市场沿袭了多年的小作坊、手工雕磨的方式，对石料选择随意，产前对原料无检测，成品后对产品无检验，因此市场乱象四起，名不符实的宣传，不合标准，甚至以假石冒充真石，严重影响了麦饭石产品的市场信誉。假冒伪劣产品还严重影响着用户的健康，同时也影响了麦饭石在外贸市场的声誉。

**三、主要试验（或验证）情况**

本标准制定过程中，按照起草小组工作会议上安排布置的工作任务，收集了国内不同规模企业、不同品牌的试验验证样品，涵盖了不同规格的麦饭石紫陶材质的产品，具有广泛的代表性，对标准中规定的感官要求、理化指标、安全指标进行验证试验。试验验证情况如下：

1. 感官要求验证
2. 异味

由检测人员分别对不同品牌、不同规格的24件样品进行嗅闻感官评价，检测结果：所有样品都无异味，符合规定。

1. 色泽

由检测人员分别对不同品牌、不同规格的24件样品外观颜色进行目测，检测结果：成套样品的色泽基本一致，无明显差异，符合要求。

1. 附件连接牢固性

由检测人员分别对不同品牌、不同规格的24件样品附件进行手持拉测，检测结果：所有样品的附件都连接牢固，无脱落现象，符合要求。

1. 表面装饰成分

通过对不同品牌、不同规格的24件样品的生产厂家提供的产品MSDS组分表进行分析验证，验证结果：所有样品的表面装饰都为无机物，符合要求。

1. 外观质量

由检测人员分别对不同品牌、不同规格的24件样品外观质量进行目测，检测结果：优等品的缺陷为1-2种；合格品的缺陷为2-3种，符合要求。

1. 口径、高度、容量误差

针对不同品牌、不同规格的24个样品进行检测，结果如表1所示：

表 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 口径误差（%） | 高度误差（%） | 容量误差（%） | 判定 |
| 标准±2.0% | 标准±2.0% | 标准±8.0% |
| 1#样品 | 1.3 | 0.9 | 3.58 | 合格 |
| 2#样品 | 0.8 | 1.2 | 1.81 | 合格 |
| 3#样品 | 0.5 | 1.1 | 0.94 | 合格 |
| 4#样品 | 1.1 | 1.3 | 3.70 | 合格 |
| 5#样品 | 0.8 | 0.7 | 1.06 | 合格 |
| 6#样品 | 0.5 | 0.5 | 0.29 | 合格 |
| 7#样品 | 0.9 | 0.8 | 1.53 | 合格 |
| 8#样品 | 1.7 | 1.5 | 10.21 | 容量误差不合格 |
| 9#样品 | 1.1 | 1.3 | 3.70 | 合格 |
| 10#样品 | 1.2 | 1.2 | 4.07 | 合格 |
| 11#样品 | 1.0 | 0.8 | 1.88 | 合格 |
| 12#样品 | 1.2 | 0.9 | 3.05 | 合格 |
| 13#样品 | 0.4 | 0.5 | 0.19 | 合格 |
| 14#样品 | 0.9 | 2.3 | 4.39 | 高度误差不合格 |
| 15#样品 | 0.7 | 0.9 | 1.04 | 合格 |
| 16#样品 | 1.3 | 0.4 | 1.59 | 合格 |
| 17#样品 | 0.9 | 1.4 | 2.67 | 合格 |
| 18#样品 | 0.7 | 1.2 | 1.38 | 合格 |
| 19#样品 | 1.1 | 0.7 | 1.99 | 合格 |
| 20#样品 | 1.0 | 0.3 | 0.71 | 合格 |
| 21#样品 | 1.2 | 0.9 | 3.05 | 合格 |
| 22#样品 | 0.8 | 0.8 | 1.21 | 合格 |
| 23#样品 | 1.5 | 1.3 | 6.89 | 合格 |
| 24#样品 | 1.4 | 0.6 | 2.77 | 合格 |

通过以上24组数据分析，其中22件样品合格，1件样品高度误差不合格，1件样品容积误差不合格，合格率为91.67%。工作组经过对验证的数据进行研究分析，认为口径、高度、容量误差的设置符合行业技术水平，具有科学合理性。

1. 壶类产品盖与口的吻合

针对不同品牌、不同规格的24个壶类样品进行检测，结果如表2所示：

表 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 盖与口相吻合 | 倾斜70º盖不脱落 | 盖与口的位移距离不超过2mm | 判定 |
| 1#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 2#样品 | 是 | 脱落 | 是 | 不合格 |
| 3#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 4#样品 | 是 | 是 | 2.5mm | 不合格 |
| 5#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 6#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 7#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 8#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 9#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 10#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 11#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 12#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 13#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 14#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 15#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 16#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 17#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 18#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 19#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 20#样品 | 是 | 脱落 | 2.3mm | 不合格 |
| 21#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 22#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 23#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |
| 24#样品 | 是 | 是 | 是 | 合格 |

通过以上24组数据分析，其中21件样品合格，1件样品倾斜70º时盖子脱落不合格，1件样盖与口的位移距离超过2mm不合格，1件样品倾斜70º时盖子脱落，且盖与口的位移距离超过2mm不合格，合格率为87.5%。工作组经过对验证的数据进行研究分析，认为壶类产品盖与口的吻合设置符合行业技术水平，具有科学合理性。

（二）理化指标试验

1、吸水率

针对不同品牌、不同规格的24个样品进行检测，结果如表3所示：

表 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 吸水率（%） | 判定（标准值2.5～6.0） |
| 1#样品 | 5.3 | 合格 |
| 2#样品 | 4.8 | 合格 |
| 3#样品 | 4.5 | 合格 |
| 4#样品 | 5.1 | 合格 |
| 5#样品 | 3.8 | 合格 |
| 6#样品 | 5.5 | 合格 |
| 7#样品 | 2.9 | 合格 |
| 8#样品 | 2.7 | 合格 |
| 9#样品 | 4.1 | 合格 |
| 10#样品 | 3.2 | 合格 |
| 11#样品 | 3.0 | 合格 |
| 12#样品 | 5.2 | 合格 |
| 13#样品 | 5.4 | 合格 |
| 14#样品 | 4.4 | 合格 |
| 15#样品 | 2.7 | 合格 |
| 16#样品 | 3.3 | 合格 |
| 17#样品 | 2.9 | 合格 |
| 18#样品 | 3.7 | 合格 |
| 19#样品 | 5.1 | 合格 |
| 20#样品 | 5.0 | 合格 |
| 21#样品 | 4.2 | 合格 |
| 22#样品 | 4.8 | 合格 |
| 23#样品 | 5.5 | 合格 |
| 24#样品 | 3.4 | 合格 |

通过以上24组数据分析，所有样品的吸水率检测结果为2.7%～5.5%，符合标准要求的吸水率2.5%～6.0%。工作组经过对验证的数据进行研究分析，认为吸水率的设置符合行业技术水平，具有科学合理性。

2、抗热震性

针对不同品牌、不同规格的24个样品进行检测，结果如表4所示：

表4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 现象 | 判定 |
| 1#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 2#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 3#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 4#样品 | 细小裂缝 | 不合格 |
| 5#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 6#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 7#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 8#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 9#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 10#样品 | 细小裂缝 | 不合格 |
| 11#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 12#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 13#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 14#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 15#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 16#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 17#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 18#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 19#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 20#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 21#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 22#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 23#样品 | 无裂缝 | 合格 |
| 24#样品 | 无裂缝 | 合格 |

通过以上24组数据分析，其中22件样品无裂缝，2件样品出现细小裂缝，合格率为91.67%。工作组经过对验证的数据进行研究分析，认为抗热震性的设置符合行业技术水平，具有科学合理性。

3、pH

针对不同品牌、不同规格的24个样品进行检测，结果如表5所示：

表 5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 水温（℃） | pH | 判定（标准值7.1～8.4） |
| 1#样品 | 22 | 7.6 | 合格 |
| 2#样品 | 24 | 7.5 | 合格 |
| 3#样品 | 21 | 8.0 | 合格 |
| 4#样品 | 23 | 8.2 | 合格 |
| 5#样品 | 20 | 7.9 | 合格 |
| 6#样品 | 21 | 7.8 | 合格 |
| 7#样品 | 18 | 8.2 | 合格 |
| 8#样品 | 19 | 8.0 | 合格 |
| 9#样品 | 22 | 7.7 | 合格 |
| 10#样品 | 22 | 7.6 | 合格 |
| 11#样品 | 20 | 7.9 | 合格 |
| 12#样品 | 17 | 7.9 | 合格 |
| 13#样品 | 19 | 7.6 | 合格 |
| 14#样品 | 21 | 7.5 | 合格 |
| 15#样品 | 20 | 7.8 | 合格 |
| 16#样品 | 22 | 8.1 | 合格 |
| 17#样品 | 19 | 8.0 | 合格 |
| 18#样品 | 17 | 7.6 | 合格 |
| 19#样品 | 23 | 7.7 | 合格 |
| 20#样品 | 21 | 7.6 | 合格 |
| 21#样品 | 22 | 7.7 | 合格 |
| 22#样品 | 17 | 8.2 | 合格 |
| 23#样品 | 19 | 8.1 | 合格 |
| 24#样品 | 20 | 7.5 | 合格 |

通过以上24组数据分析，所有样品水样的pH检测结果为7.5～8.2，符合标准要求的pH要求7.1～8.4（该指标也符合GB 5749-2022生活饮用水卫生标准对pH的要求6.5～8.5）。工作组经过对验证的数据进行研究分析，认为pH指标的设置符合行业技术水平，具有科学合理性。

（二）安全指标试验

1、有害元素溶出限量

针对不同品牌、不同规格的24个样品进行检测，结果如表6所示：

表6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 有害元素含量（mg/L） | 判定 |
| 铅（Pb） | 镉（Cd） | 汞（Hg） | 砷（As） | 铍（Be） |
| 1#样品 | 0.007 | 0.003 | 0.0004 | 0.006 | 0.0016 | 合格 |
| 2#样品 | 0.008 | 0.003 | 0.0006 | 0.004 | 0.0015 | 合格 |
| 3#样品 | 0.007 | 0.004 | 0.0007 | 0.006 | 0.0014 | 合格 |
| 4#样品 | 0.005 | 0.004 | 0.0008 | 0.005 | 0.0018 | 合格 |
| 5#样品 | 0.006 | 0.004 | 0.0006 | 0.007 | 0.0016 | 合格 |
| 6#样品 | 0.008 | 0.003 | 0.0004 | 0.008 | 0.0017 | 合格 |
| 7#样品 | 0.006 | 0.002 | 0.0006 | 0.005 | 0.0015 | 合格 |
| 8#样品 | 0.005 | 0.002 | 0.0005 | 0.005 | 0.0011 | 合格 |
| 9#样品 | 0.006 | 0.003 | 0.0006 | 0.007 | 0.0013 | 合格 |
| 10#样品 | 0.008 | 0.002 | 0.0007 | 0.008 | 0.0017 | 合格 |
| 11#样品 | 0.008 | 0.002 | 0.0008 | 0.005 | 0.0010 | 合格 |
| 12#样品 | 0.006 | 0.004 | 0.0008 | 0.004 | 0.0015 | 合格 |
| 13#样品 | 0.005 | 0.004 | 0.0005 | 0.005 | 0.0015 | 合格 |
| 14#样品 | 0.008 | 0.004 | 0.0008 | 0.003 | 0.0014 | 合格 |
| 15#样品 | 0.005 | 0.002 | 0.0005 | 0.005 | 0.0012 | 合格 |
| 16#样品 | 0.005 | 0.002 | 0.0006 | 0.006 | 0.0016 | 合格 |
| 17#样品 | 0.005 | 0.003 | 0.0005 | 0.005 | 0.0015 | 合格 |
| 18#样品 | 0.007 | 0.003 | 0.0007 | 0.006 | 0.0017 | 合格 |
| 19#样品 | 0.006 | 0.004 | 0.0006 | 0.004 | 0.0016 | 合格 |
| 20#样品 | 0.006 | 0.004 | 0.0005 | 0.007 | 0.0014 | 合格 |
| 21#样品 | 0.006 | 0.003 | 0.0006 | 0.006 | 0.0016 | 合格 |
| 22#样品 | 0.007 | 0.002 | 0.0003 | 0.008 | 0.0013 | 合格 |
| 23#样品 | 0.005 | 0.002 | 0.0006 | 0.005 | 0.0009 | 合格 |
| 24#样品 | 0.007 | 0.004 | 0.0008 | 0.006 | 0.0015 | 合格 |

通过以上24组数据分析，所有样品的有害元素溶出量都符合标准限量要求。工作组经过对验证的数据进行研究分析，认为有害元素溶出限量的设置符合行业技术水平，具有科学合理性。

2、微生物

针对不同品牌、不同规格的24个样品进行检测，结果如表7所示：

表 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 菌落总数（CFU/ml） | 总大肠菌群（CFU/ml） | 判定 |
| 1#样品 | 85 | ND | 合格 |
| 2#样品 | 63 | ND | 合格 |
| 3#样品 | 68 | ND | 合格 |
| 4#样品 | 71 | ND | 合格 |
| 5#样品 | 76 | ND | 合格 |
| 6#样品 | 82 | ND | 合格 |
| 7#样品 | 80 | ND | 合格 |
| 8#样品 | 59 | ND | 合格 |
| 9#样品 | 54 | ND | 合格 |
| 10#样品 | 74 | ND | 合格 |
| 11#样品 | 78 | ND | 合格 |
| 12#样品 | 93 | ND | 合格 |
| 13#样品 | 102 | ND | 菌落总数不合格，总大肠菌群合格 |
| 14#样品 | 70 | ND | 合格 |
| 15#样品 | 78 | ND | 合格 |
| 16#样品 | 55 | ND | 合格 |
| 17#样品 | 89 | ND | 合格 |
| 18#样品 | 83 | ND | 合格 |
| 19#样品 | 76 | ND | 合格 |
| 20#样品 | 92 | ND | 合格 |
| 21#样品 | 56 | ND | 合格 |
| 22#样品 | 77 | ND | 合格 |
| 23#样品 | 62 | ND | 合格 |
| 24#样品 | 85 | ND | 合格 |

通过以上24组数据分析，其中1件样品的细菌总数超标，不合格率为0.02%。工作组经过对验证的数据进行研究分析，认为微生物指标的设置符合行业技术水平，具有科学合理性。

3、放射性强度

针对不同品牌、不同规格的24个样品进行检测，结果如表8所示：

表 8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 总α强度/（Bq/L） | 总β强度/（Bq/L） | 判定 |
| 1#样品 | 0.2 | 0.6 | 合格 |
| 2#样品 | 0.3 | 0.7 | 合格 |
| 3#样品 | 0.3 | 0.5 | 合格 |
| 4#样品 | 0.1 | 0.5 | 合格 |
| 5#样品 | 0.2 | 0.6 | 合格 |
| 6#样品 | 0.1 | 0.3 | 合格 |
| 7#样品 | 0.1 | 0.8 | 合格 |
| 8#样品 | 0.5 | 0.9 | 合格 |
| 9#样品 | 0.1 | 0.7 | 合格 |
| 10#样品 | 0.4 | 0.6 | 合格 |
| 11#样品 | 0.3 | 0.5 | 合格 |
| 12#样品 | 0.4 | 0.9 | 合格 |
| 13#样品 | 0.1 | 0.6 | 合格 |
| 14#样品 | 0.4 | 0.4 | 合格 |
| 15#样品 | 0.3 | 0.8 | 合格 |
| 16#样品 | 0.5 | 0.5 | 合格 |
| 17#样品 | 0.4 | 0.8 | 合格 |
| 18#样品 | 0.3 | 0.6 | 合格 |
| 19#样品 | 0.3 | 0.7 | 合格 |
| 20#样品 | 0.4 | 0.6 | 合格 |
| 21#样品 | 0.5 | 0.7 | 合格 |
| 22#样品 | 0.2 | 0.4 | 合格 |
| 23#样品 | 0.1 | 0.7 | 合格 |
| 24#样品 | 0.3 | 0.5 | 合格 |

通过以上24组数据分析，所有样品的放射强度都符合标准限量要求。工作组经过对验证的数据进行研究分析，认为放射强度指标的设置符合行业技术水平，具有科学合理性。

**四、标准中涉及专利的情况**

本标准不涉及专利问题。

**五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况**

因麦饭石产地不同，石料成分不一，成品质量差异加大：各地所产麦饭石品质差别较大，有些地区的麦饭石由于形成年代较晚，石质较稀松，微量元素含量较少。再加上煅烧产品的配比不一样，煅烧温度不一样，产品质量也不一样。目前市场上一些鱼目混珠的产品，其中的麦饭石含量甚微，甚至有的根本不含麦饭石，参杂化工染料。

因此，用标准规范麦饭石紫陶器皿的原料、生产、检验，能有效杜绝假冒伪劣产品，最终让这一有益于人民身心健康的石头，以新的形式，在新的时代，再次为广大人民群众的健康服务，用标准继承和发扬中国优良传统瑰宝。

同时，制定本标准也是对《国务院办公厅关于开展消费品工业“三品”专项行动营造良好市场环境的若干意见》（国办发〔2016〕40号）中“增品种”（增加中高端消费品供给，发展健康消费品，发展民族特色消费品）的积极响应，符合政策精神。

**六、与国际、国外对比情况**

本标准没有采用国际标准。

本标准制定过程中未查到同类国际、国外标准。

本标准制定过程中未测试国外的样品、样机。

本标准水平为国内领先水平。

**七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及标准，特别是强制性标准的协调性**

本专业领域标准体系框图如下图所示

本标准属于“20其他轻工产品”大类，05食品接触材料中类，99其它小类。

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

**八、重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

**九、标准性质的建议说明**

建议本标准的性质为推荐性行业标准。

**十、贯彻标准的要求和措施建议**

建议本标准批准发布6个月后实施。

**十一、废止现行相关标准的建议**

无。

**十二、其它应予说明的事项**

1、起草单位变更

标准起草阶段，由于吸引了内蒙古剑儒麦饭石制品有限公司、宜兴市黑白紫砂烧制工艺研究所等多家单位广泛参与标准研制工作，经研究，决定起草单位由宜兴市白峰紫砂艺术有限公司、中国艺术家协会紫砂艺术研究会、轻工业标准化研究所、通辽市草原宸香麦饭石有限公司，调整为：宜兴市黑白紫砂烧制工艺研究所、内蒙古剑儒麦饭石制品有限公司、宜兴市白峰紫砂艺术有限公司、中国农产品流通经纪人协会养生酒与酒文化专业委员会、中国艺术家协会紫砂艺术研究会、内蒙古蒙医药工程研究院、内蒙古奈曼旗市场监督管理局、通辽市草原宸香麦饭石有限公司、南通市仙吃鲜食品有限公司、东莞市惟思德科技发展有限公司。

2、项目延期

由于本标准为产品标准，涉及大量验证试验，故申请项目延期至2022年12月报批。