



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

贵金属器皿通用要求

General requirements for precious metal vessels

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2026.07.30）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 分类 2

5 技术要求..... 2

6 测试方法..... 5

7 标识 6

8 检验规则..... 7

附录 A（规范性） 矩形、方形碟子和盘子抗扭曲试验方法 9

附录 B（规范性） 碟子和盘子耐膨爆性测量方法 11

附录 C（规范性） 倒水试验方法 12

附录 D（规范性） 氰化物的测定方法..... 13

参考文献..... 14

前 言

本文件按照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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC 243）归口。

本文件起草单位：山东省计量科学研究院、中国有色金属工业标准计量质量研究所、齐鲁工业大学（山东省科学院）、广东省金银珠宝检测中心有限公司、深圳市宝兴银楼珠宝有限公司、山东亿福金业珠宝首饰有限公司、山东招金金银精炼有限公司、河南梦祥纯银制品有限公司、上海老凤祥有限公司、南京市产品质量监督检验院（南京市质量发展与先进技术应用研究院）、北京国首珠宝首饰检测有限公司、潍坊市鑫源金店有限公司、深圳赛菲尔珠宝首饰有限公司、郴州中永银业有限公司、中国地质大学（武汉）、云南贵金属新材料控股集团有限公司、浙江方圆检测集团股份有限公司、山东金兆珠宝有限公司、招远恒银珠宝有限公司。

本文件主要起草人：程佑法、向磊、陈淑祥、陈珊、孙芳、丁志超、黎莎莎、何文军、路英霞、魏明波、王金砖、李素青、黄艳油、朱红伟、范春丽、曲金民、王森霖、王健、刘晓伟、李举子、陈松、李建军、高瑞峰、李桂华、严雪俊、于春宏、谢庆伟、冯彤彤、陈卫平、胡丹静、王国鑫、马霄。

贵金属器皿通用要求

1 范围

本文件规定了贵金属器皿的分类、技术要求、测试方法、标识和检验规则。

本文件适用于中华人民共和国境内生产、销售的各类贵金属器皿。

注：化学、化工、冶金、建材等工业领域专用的贵金属器皿适用于YS/T 408系列标准。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 4134 金锭
- GB/T 4135 银锭
- GB 5009.156 食品安全国家标准 食品接触材料及制品迁移 试验预处理方法通则
- GB/T 9288 金合金首饰 金含量的测定 灰吹法(火试金法)
- GB/T 11066 (所有部分) 金化学分析方法
- GB/T 11067 (所有部分) 银化学分析方法
- GB 11887 首饰 贵金属纯度的规定及命名方法
- GB/T 17832 银合金首饰 银含量的测定 溴化钾容量法(电位滴定法)
- GB/T 18043 首饰 贵金属含量的测定 X射线荧光光谱法
- GB/T 19720 首饰和贵金属 铂、钯含量的测定 氯化铵重量法和丁二酮肟重量法
- GB/T 28019 饰品 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法
- GB/T 28020 饰品有害元素的测定 X射线荧光光谱法
- GB/T 28021 饰品有害元素的测定 光谱法
- GB 31604.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品迁移试验通则
- GB 31604.49 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 砷、镉、铬、铅的测定和砷、镉、铬、镍、铅、镉、锌迁移量的测定
- GB/T 31912 饰品 标识
- GB/T 37653 铂锭
- GB/T 38145 高含量贵金属合金首饰 金、铂、钯含量的测定 ICP差减法
- GB/T 38162 高含量银合金首饰 银含量的测定 ICP差减法
- GB/T 43569 首饰和贵金属 贵金属及其合金的取样
- QB/T 1690 贵金属饰品质量测量允差的规定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

贵金属器皿 precious metal vessels

用于夹持、分割、盛装固体或液体，或者用于装饰的主要成分为贵金属的各类器具。

注1：包括部分由贵金属组成的器皿，如银内胆杯。

注2：表面镀贵金属层器皿不属于贵金属器皿。

示例：金杯、金壶、银勺、银刀、银筷子、银盘、银花瓶等。

3.2

附件 attachment

通过焊接或组装等工艺与产品主体连接的部件。

示例：手柄、旋钮、底座、喷嘴、柄脚、铰链等。

3.3

膨爆 popping

当用一负载施加到器皿的凸面时，发生从凸面到凹面的转变过程，通常伴有特别的声响。

3.4

挠度 deflection

在受力或温度发生不均匀变化时，杆件轴线在垂直于轴线方向的线位移或板壳中面在垂直于中面方向的线位移。常用每100 mm长度下的线位移（mm）表示。

3.5

迁移量 migration volume

从贵金属器皿中迁移到与之接触的食品模拟物中的非挥发性物质的量，以每千克（或每升）食品模拟物中非挥发性迁移物的毫克数表示（mg/kg或mg/L）。

[来源：GB 4806.1—2016，2.4，有修改]

4 分类

4.1 按功能用途分为功能性贵金属器皿和装饰性贵金属器皿。功能性贵金属器皿又细分为食品接触类贵金属器皿和非食品接触类贵金属器皿。

注：银内胆杯归类于食品接触类贵金属器皿。

4.2 按贵金属类别分为金器皿、银器皿、铂器皿等。

注：银器皿表面镀金归类于银质器皿。

5 技术要求

5.1 通用要求（包括功能性和装饰性贵金属器皿）

5.1.1 外观及工艺

5.1.1.1 器皿标识应端正，字迹清晰、完整。

5.1.1.2 器皿可接触的边缘应光滑无毛刺，外观没有明显的砂眼、气孔、裂痕等缺陷。有特殊设计要求的除外。

5.1.1.3 手可接触部位不应对手造成伤害。

5.1.2 贵金属纯度

5.1.2.1 贵金属器皿的纯度¹⁾应符合 GB 11887 的规定，不得有负公差。

注1：用于出口的产品依据双方的协议生产不同纯度类别的产品。

注2：表面覆的珐琅不计入贵金属的质量，不影响贵金属的纯度。

5.1.2.2 足金器皿可依据 GB/T 4134 的规定牌号细分，如“足金”“足金 999”“足金 999.9”。

5.1.2.3 足银器皿可依据 GB/T 4135 的规定牌号细分，如“足银”“足银 999”“足银 999.9”。

5.1.2.4 足铂器皿可依据 GB/T 37653 的规定牌号细分，如“足铂”“足铂 999”“足铂 999.9”。

5.1.3 贵金属的质量

5.1.3.1 按质量计价销售和明示质量的贵金属器皿，其质量允差应符合 QB/T 1690 的规定。

5.1.3.2 不易直接测量质量的器皿，如表面覆珐琅或装配有非贵金属部件等，应明示允差范围。

5.2 功能性贵金属器皿要求

5.2.1 外形尺寸

同一批产品在外形和尺寸上应无明显的差异。明示外形尺寸不大于300 mm的器皿尺寸偏差应在 ± 4 mm以内。

5.2.2 容积

作为容器的器皿实际容积应不小于明示容积的95%。

5.2.3 负载强度

5.2.3.1 矩形、方形碟子或盘子的抗扭曲性

按附录A规定的方法测试，对矩形、方形碟子或盘子，或者在最大轴线上长度超过300 mm的平底盘，其表面对角线每100 mm变形量不应超过3.5 mm。

5.2.3.2 碟子和盘子抗膨爆性

按附录B规定的方法测试，碟子和盘子不得出现膨爆现象。

5.2.4 附件强度

附件应具有一定的强度，不得出现破裂、可见变形或脱落现象。

5.2.5 倒水

按附录C规定的方法倒水时，水应从器皿出口顺畅地流出不分流。复位操作时，允许单个水滴回流壶嘴外壁，但应不连续回流。

5.2.6 防烫伤要求

用于盛放热水的器皿与人体接触部位应做防烫伤处理，并在产品说明书中说明。如水杯杯口处、杯外部手持处、水壶提手处等。

注：手柄任一点的最高温度值的要求见GB/T 34221。

5.2.7 稳定性

1) 不包括焊药成分，但成品整体（配件除外）含量不得低于规定的范围。

- 5.2.7.1 刀具的刀柄应比刀片重。刀具转动时应能保持平衡，不持续滚动。刃口、叉尖不宜过于锋利。
- 5.2.7.2 贵金属器皿放置在硬质平面上应稳定，多个支脚中的任一个与硬质平面间的极限间隙应符合表1的规定。扁平的产品不能因施加切向力而自由旋转。

表1 稳定性判据

器皿最大宽度 mm	任一支脚和表平面间的最大允许间隙 mm
<100	0.25
100~150	0.40
>150	1.0

5.2.8 密封性

密封器皿组件之间及凹形封口连接焊缝应密封不渗水。有其它特殊设计要求的除外。

5.3 食品接触类贵金属器皿要求

5.3.1 有害元素的限量

食品接触面使用的金属基材和金属镀层不应使用铅、镉、砷、汞、铊、铍和锂作为合金元素，其杂质元素含量应满足表2的规定。

表2 有害元素的限量要求

有害元素 ^a	限量 (mg/kg)
砷 (As)	≤300
铅 (Pb)	≤100
镉 (Cd)	≤100
^a 数据来源于 GB 4806.9—2023《食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品》。	

5.3.2 可迁移有害元素或物质的限量

与食品直接接触的器皿表面不得镀镍。可迁移有害元素或物质的限量应符合表3的规定。

注：贵金属器皿的生产加工坚持安全、卫生的原则。此条款适用于贵金属器皿生产过程的质量控制。

表3 可迁移有害元素或物质的限量

可迁移有害元素 ^a 或物质	指标 (mg/kg)
砷 (As)	≤0.002
镉 (Cd)	≤0.002
铅 (Pb)	≤0.01
钴 (Co)	≤0.02
铋 (Sb)	≤0.04
钼 (Mo)	≤0.12
镍 (Ni)	≤0.14

可迁移有害元素 ^a 或物质	指标 (mg/kg)
铬 (Cr)	≤0.25
铝 (Al)	≤1
锰 (Mn)	≤2
铜 (Cu)	≤4
锌 (Zn)	≤5
锡 (Sn)	≤100
氰化物 (CN ⁻)	按附录D所述的方法不得检出
^a 可迁移有害元素的限量来源于 GB 4806.9—2023《食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品》。	

6 测试方法

6.1 通用要求检测

6.1.1 外观及工艺检测

外观工艺通过目测和触摸的方式检查。

6.1.2 贵金属含量检测

6.1.2.1 贵金属含量的常规检测可采用 GB/T 18043 规定的方法。

6.1.2.2 对结果有疑问、方法不适用或仲裁检验时可选择以下方法检验：

a) 金器皿：依据产品选择 GB/T 9288、GB/T 38145、GB/T 11066 规定的方法。

注：电铸工艺生产的器皿采用GB/T 9288规定的方法。

b) 银器皿：依据产品选择 GB/T 17832、GB/T 38162、GB/T 11067 规定的方法。

c) 铂器皿：依据产品选择 GB/T 19720、GB/T 38145 规定的方法。

6.1.3 贵金属的质量检测

依据QB/T 1690的规定检测。

6.2 功能性检测

6.2.1 外形尺寸检测

用分度值不低于1 mm的直尺或卡尺测量。

6.2.2 容积检测

用校准过的容器量取定量液体（如纯水），倒入器皿至最大容量，通过计算加入液体体积或称重后计算得到器皿容积。

6.2.3 负载强度检测

6.2.3.1 矩形和正方形碟或盘的抗扭曲性

按照附录A所述的方法测试。

6.2.3.2 碟子和盘子抗膨胀性

按照附录B描述的方法测试。

6.2.4 器皿和附件强度检测

满负载使用器皿，观察器皿和附件的外观变化。

6.2.5 倒水检测

按照附件C描述的方法测试。

6.2.6 防烫伤检测

检查与人体接触部位是否做防烫伤处理。

注：手柄温度的测试：向器皿中注满95℃开水，静置30 s后用表面温度计直接测量。

6.2.7 稳定性检测

将带支脚的器皿放置在一个硬质平面上，叠放适当规格和数量的塞尺向支脚与平面接触面塞入，观察是否可塞入及塞入的数量。

注：塞尺的规格包括0.05 mm、0.10 mm等。

6.2.8 密封性检测

将具有密封性功能的器皿按最大容量装满常温水密封，倒置在吸水滤纸上15 min，观察有无水的渗出。

6.3 食品接触类贵金属器皿有害物质的含量检测

6.3.1 采用 GB/T 18043 初步测试，确认食品接触材料类产品表面不镀镍。

6.3.2 器皿中有害元素的总含量可按 GB/T 28020 进行初检。砷、汞、铅、镉的总含量按 GB/T 28021 测定，六价格的总含量按 GB/T 28019 测定。

6.3.3 迁移试验应按 GB 31604.1 和 GB 5009.156 进行预处理。可迁移有害元素的测试采用 GB 31604.49 规定的方法。

6.3.4 氰化物的测试按照附录 D 所述的方法。

7 标识

7.1 印记

7.1.1 印记应标注的内容：材料名称、纯度及厂家印记。

7.1.2 印记可标注：贵金属的质量、容量等信息。

7.2 产品名称

应使用体现功能的产品名称。寓意不能作为产品名称，可作为规格款式说明。

示例1：如命名为：水杯、碗、刀、摆件等。

示例2：不能直接命名为：花开富贵、万马奔腾等。

7.3 标签

标签标识应符合GB/T 31912的规定。国内销售的产品应标明贵金属材料的中文名称。

7.4 产品说明书

- 产品说明书应包括但不限于以下内容：
- a) 使用说明，如用途、使用温度、使用环境等；
 - b) 注意事项，如防划伤、防烫伤等；
 - c) 作为食品接触材料使用的器皿应注明“食品接触用”“食品包装用”或类似用语，或加印、加贴调羹筷子标志（见图 1）；
 - d) 执行标准编号（和名称）；
 - e) 生产者或销售企业名称、地址、联系电话。

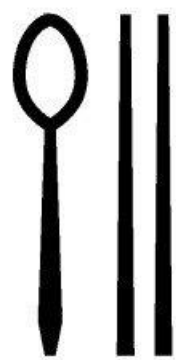


图1 调羹筷子标志

8 检验规则

8.1 检查和验收

- 8.1.1 产品应有产品质量合格证，保证产品质量符合本文件或订货合同的规定。
- 8.1.2 当需方对本产品质量有异议时，应在收到产品之日起 2 周内向供方提出，由供需双方协商解决。如需仲裁，可在双方认可的机构进行检测，并由供需双方在需方收到的产品中共同取样。

8.2 组批

产品应成批提交检验，每批应由同一牌号、同一炉次、同一状态和同一规格的产品组成。

8.3 检验项目和取样

8.3.1 检验项目

- 8.3.1.1 产品的出厂检验和型式检验项目应符合表 4 的规定。

表4 检验项目和对应的要求及检验方法对应章节号

检验项目	出厂检验	型式检验	要求 对应的章节号	检测方法 对应的章节号
外观及工艺	√	√	5.1.1	6.1.1
贵金属纯度	√	√	5.1.2	6.1.2
贵金属的质量	√	√	5.1.3	6.1.3
外观尺寸	√	√	5.2.1	6.2.1

容积	—	√	5.2.2	6.2.2
负载强度	—	√	5.2.3	6.2.3
器皿及附件强度	—	√	5.2.4	6.2.4
倒水	—	√	5.2.5	6.2.5
防烫伤要求	√	√	5.2.6	6.2.6
稳定性	√	√	5.2.7	6.2.7
密封性	√	√	5.2.8	6.2.8
有害元素或物质的限量	—	√	5.3.1	6.3.2
可迁移元素的限量	—	√	5.3.2	6.3.3
注：“√”表示检测；“—”表示不检测。				

8.3.1.2 当出现以下情况，或至少每年进行一次型式检验：

- 新产品或者产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 正式生产后，如材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 长期停产后恢复生产时。

8.3.2 取样

贵金属纯度和有害元素的限量检验采用GB/T 43569规定的方法取样后均匀化处理后再检验。

8.4 检验结果的判定

8.4.1 贵金属纯度、容积、有害元素或物质的限量、可迁移元素的限量项目检验结果不合格，则判定该批产品不合格。

8.4.2 其他项目检验不合格，可对相应样品进行修理，修理后检验仍不合格，判定该件产品不合格。

附录 A

(规范性)

矩形、方形碟子和盘子抗扭曲试验方法

A.1 原理

模拟正常使用情形，检查施载过程中矩形、方形碟子和盘子的扭曲形变。

A.2 装置

A.2.1 支撑杆

边长为 (70 ± 5) mm 的刚性方杆。

A.2.2 荷载

直径为 (80 ± 5) mm，质量为 (2.5 ± 0.1) kg的圆柱形砝码。

注：支撑杆、荷载与样品的接触面可垫上毛毡或者毛呢，以减小器皿表面的磨损。

A.3 试验步骤

A.3.1 在对角线位置上摆放支撑杆，如图A.1所示，然后在另一条对角线的两端加两个砝码，经过不少于30 s 承载后，测量并记录样品受载表面的稳态位移。

A.3.2 将支撑杆移到试验样品的另一对角线上，重复试验。

A.3.3 结果的表示。

荷载下挠度按下列公式 (A.1) 计算：

$$d = \frac{100(a + b)}{L} \dots\dots\dots (A.1)$$

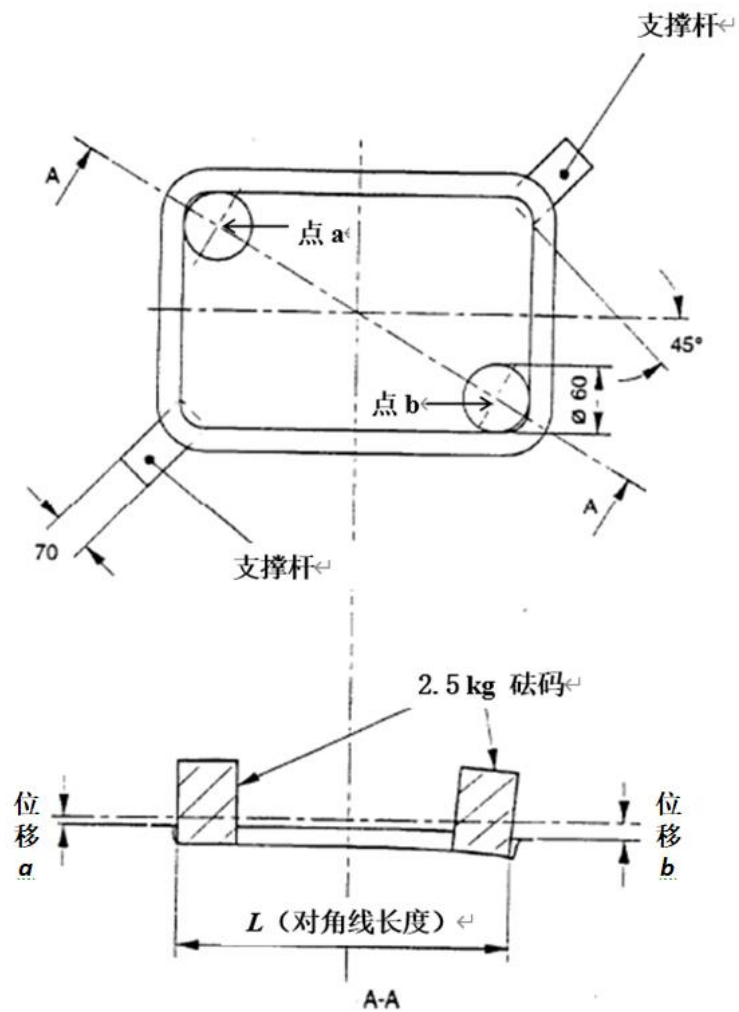
式中：

d ——挠度，以每100 mm 托盘长度产生的挠曲量表示，单位为毫米每百毫米 (mm/100 mm)；

a ——受载表面在 a 点形成的稳态位移，单位为毫米 (mm)；

b ——受载表面在 b 点形成的稳态位移，单位为毫米 (mm)；

L ——对角线长度，单位为毫米 (mm)。



注：支撑杆的底部保持水平。

图A.1 碟子和盘子的抗扭曲试验

附 录 B
(规范性)
碟子和盘子耐膨爆性测量方法

B.1 原理

模拟正常使用下可能发生的情形，施加载荷检验碟子和盘子的膨爆行为。

B.2 装置

荷载选择直径为 (80 ± 5) mm，质量为 (2.5 ± 0.1) kg的圆柱形砝码。

B.3 试验步骤

B.3.1 模拟正常使用方法抬起测试样品，使其不受任何支撑，将圆柱形负载放在测试样品平面表面任一位置上，然后移除负载。在加载或卸载过程中记录受载表面是否发生膨爆现象。

B.3.2 翻转测试样品，重复B.3.1步骤。

附 录 C
(规范性)
倒水试验方法

C.1 原理

将水注入到试样达有效容量，以一定的速率倾斜样件，检查样件的出水情况。

注：清洗过程中残留的洗涤剂痕迹会增加漏泄现象。在测试倒水试验前，用去离子水不少于5次彻底清洗用清洁剂洗过的容器。

C.2 装置

倾斜平台。能够在 $(5 \pm 1)^\circ/\text{min}$ 倾斜速率下转过的角度最大可达 70° 。

C.3 步骤

C.3.1 平台处在水平位置，将测试样品放在上面(适当约束，如利用一个大橡皮筋)。用 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ 的去离子水注入容器内，直至达到容器边缘 $(15 \pm 1)\text{mm}$ 处。以 $(5 \pm 1)^\circ/\text{min}$ 的速率倾斜平台，以便水仅从出口流出，直至与水平面成 $(10 \pm 1)^\circ$ 角度。记录发生水流的形态。以同样的速度将平台转回到水平位置，记录测试样品是否发生漏泄现象。

注：试验中如果水溢出容器杯口，倾斜角度应逐渐减小直至水不再溢出出口。

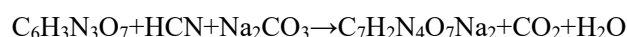
C.3.2 重复C.3.1所述的操作过程，角度从 $(10 \pm 1)^\circ$ 持续增至最大值 70° 。

附录 D (规范性) 氰化物的测定方法

警示——试验时应采取适当的安全、健康和环保措施。

D.1 方法原理

氰化物遇酸产生氢氰酸，氢氰酸与苦味酸钠作用生成红色的异氰紫酸钠。反应式如下：



定性测定方法的检出限为0.5 mg/L（以HCN计）。

D.2 试剂和材料

除特殊规定外，本文件所用试剂均为分析纯，水为GB/T 6682中二级纯度的水。

D.2.1 盐酸（ $\rho=1.19 \text{ g/mL}$ ）。

D.2.2 碳酸钠溶液（20 g/L）：称量2 g碳酸钠于容量瓶中溶解后定容至100 mL。

D.2.3 苦味酸试纸。

注：制备方法：取定性滤纸剪成长约7 cm、宽0.3 cm~0.5 cm的纸条，浸入饱和苦味酸-乙醇溶液中，数分钟后取出，在空气中阴干备用。

D.3 分析步骤

D.3.1 浸泡液制备

模拟器皿使用状态，注入器皿不超过容积一半的水，加入注入水量1/1000体积的碳酸钠溶液（D.2.2），密封并适当摇晃，在50℃~80℃温度下保持60 min以上备用。

注：为增大氰化物的浓度，设计增加底部对可能含氰根离子溶出的贡献，用水体积不超一半。

对于非容器类器皿，如勺子、刀叉等，宜选用可容纳样品但体积尽量小的容器装水浸泡样品。

D.3.2 测试

取200 mL锥形瓶，配备一适宜的单孔软木塞或橡皮塞，孔内塞以内径0.4 cm~0.5 cm，长5 cm的玻璃管，管内悬一条苦味酸试纸，临用时试纸以碳酸钠溶液（D.2.2）湿润。

将制备的浸泡液置于200 mL锥形瓶中，加入20 mL的盐酸（D.2.1），立即塞上悬有苦味酸并以碳酸钠溶液湿润的试纸条的木塞，置于40℃~50℃水浴中，加热30 min，观察试纸颜色是否变红。

D.3.3 结果判定

如试纸不变色，表示氰化物为负反应或未超过检出限；如试纸变色，表示氰化物超过检出限。

参 考 文 献

- [1] ISO 8442-8:2000 Materials and articles in contact with foodstuffs—Cutlery and table holloware—
Part 8:Requirements for silver table anddecorative holloware
- [2] GB 4806.1—2016 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求
- [3] GB 4806.9—2023 食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品
- [4] GB 7101—2022 食品安全国家标准 饮料
- [5] GB/T 34221—2017 不锈钢水壶
-