

# SN

## 中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3253.1—2012

### 卫生陶瓷性能检测方法 第 1 部分 耐化学腐蚀和耐污染性能

Test method for resistance of sanitary wares—  
Part 1: Chemical resistance and staining resistance

2012-10-23 发布

2013-05-01 实施



中 华 人 民 共 和 国 发 布  
国家质量监督检验检疫总局

## 前 言

SN/T 3253《卫生陶瓷性能检测方法》共分为 2 部分：

——第 1 部分：耐化学腐蚀和耐污染性能；

——第 2 部分：耐荷重安全性能。

本部分为 SN/T 3253 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分给出了两种测试方法。方法 A 参考了 AS 1976:1992《玻化瓷卫生洁具》中耐污染和腐蚀性能检测方法的内容，方法 B 参考了 EN 13310:2003《厨房洗涤池功能要求和测试方法》、EN 14428:2004+A1:2008(E)《淋浴房-功能要求和测试方法》和 EN 14688:2006《卫生洁具洗面盆功能要求和测试方法》中关于耐污染和腐蚀性能检测方法的内容。

本部分由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本部分起草单位：中华人民共和国河北出入境检验检疫局、中华人民共和国湖南出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：赵淑忠、陈再辉、鲁学军、李文杰、姜波、杨新民、祝媛媛、尹金双。

卫生陶瓷性能检测方法  
第 1 部分 耐化学腐蚀和耐污染性能

1 范围

SN/T 3253 的本部分规定了洗面盆、座便器、水箱、蹲便器、净身器、浴缸、淋浴盆、洗涤池等卫生陶瓷的耐化学腐蚀和耐污染性能检测方法。

本部分适用于卫生陶瓷产品的耐化学腐蚀和耐污染性能的检测。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 方法原理

模拟卫生陶瓷使用过程中接触化学物品、食品、清洗剂等情况，将化学品和染色剂直接作用于被测样品，然后将被测样品与参考样品对比，观察被测样品釉面变化情况，以此判定卫生陶瓷釉面耐化学腐蚀和耐污染性能。

4 试剂和材料

本部分除非另有说明，在分析中均使用分析纯试剂和符合 GB/T 6682 的分析实验室用水。

- 4.1 乙酸溶液，量取 100 mL 冰乙酸( $\rho$ 1.049 g/mL)，加水稀释至 1 000 mL。
- 4.2 柠檬酸溶液，100 g/L。
- 4.3 盐酸溶液，量取 500 mL 盐酸( $\rho$ 1.19 g/mL)，加水稀释至 1 000 mL。
- 4.4 氢氧化钠溶液，50 g/L。
- 4.5 硬脂酸钠溶液，1.5 g/L。
- 4.6 硫酸溶液，量取 30 mL 硫酸( $\rho$ 1.84 g/mL)，边搅拌边缓缓注入适量水中，冷却至室温后用水稀释至 1 000 mL。

警告：不当的稀释易发生危险！

- 4.7 乙醇溶液，量取 700 mL 无水乙醇，加水稀释至 1 000 mL。
- 4.8 次氯酸钠溶液，有效氯不小于 5%，量取 500 mL 有效氯质量分数大于或等于 10% 的次氯酸钠，加水稀释至 1000 mL。
- 4.9 亚甲基兰溶液，10 g/L。
- 4.10 氯化钠溶液，85 g/L。
- 4.11 氧化铝悬浮液，称取 50 g 氧化铝，加入 1 000 mL 水，用磁力搅拌器搅拌 12 h。

5 仪器设备

5.1 加热装置：

- 热源,1 000 W~2 000 W 可调,能够达到表 1 规定的温度要求；
- 反应容器,瓶口尺寸大于测试试样尺寸；
- 回流冷凝器或其他设备:使化学溶液在测试期间不因高温而产生蒸发损失；
- 温度计,精确到 0.5 ℃

表 1 测试用化学试剂及实验条件

溶液名称	浸泡时间 h	浸泡温度 ℃
乙酸溶液(4.1)	16±0.5	100±5
柠檬酸溶液(4.2)	16±0.5	100±5
盐酸溶液(4.3)	48±0.5	18±5
氢氧化钠溶液(4.4)	0.5±0.1	60±5
硬脂酸钠溶液(4.5)	48±0.5	60±5
硫酸溶液(4.6)	16±0.5	100±5

5.2 干燥器。

5.3 计时器,精确到分钟。

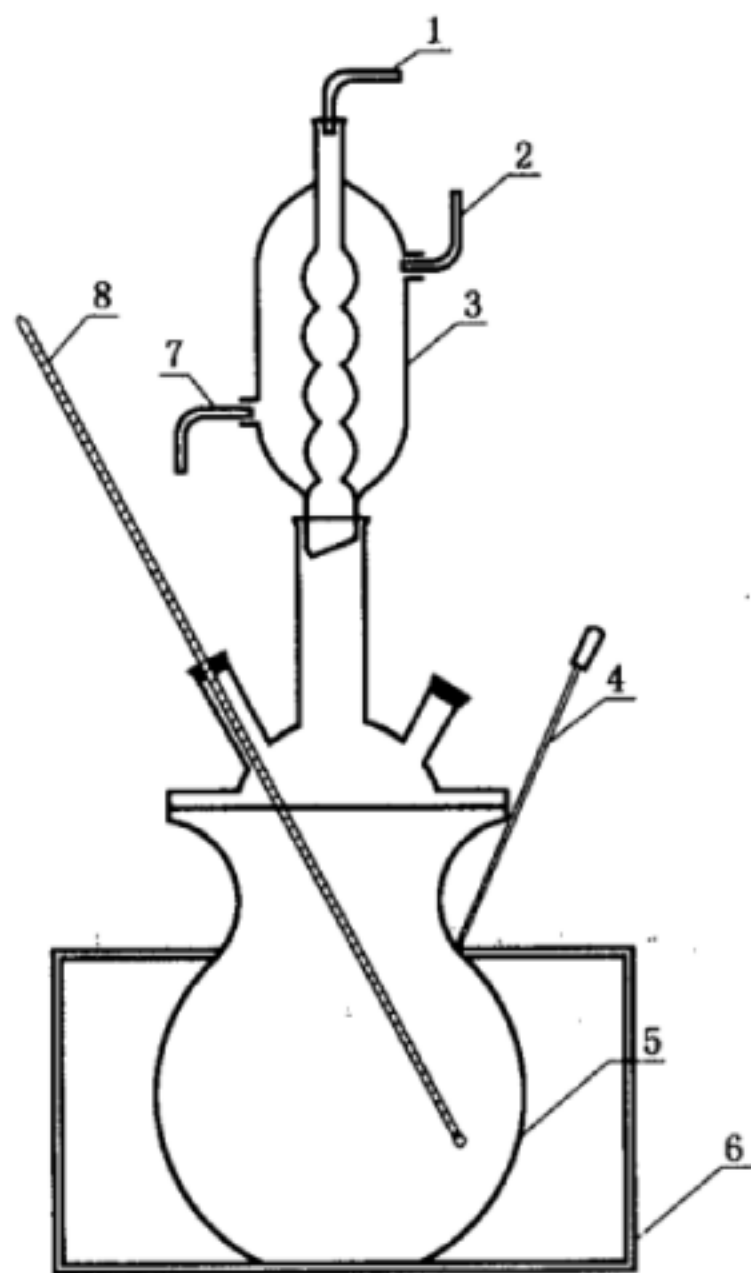
5.4 硼硅酸盐玻璃杯:观察用,直径 40 mm。

5.5 吸管。

5.6 清洗装置：

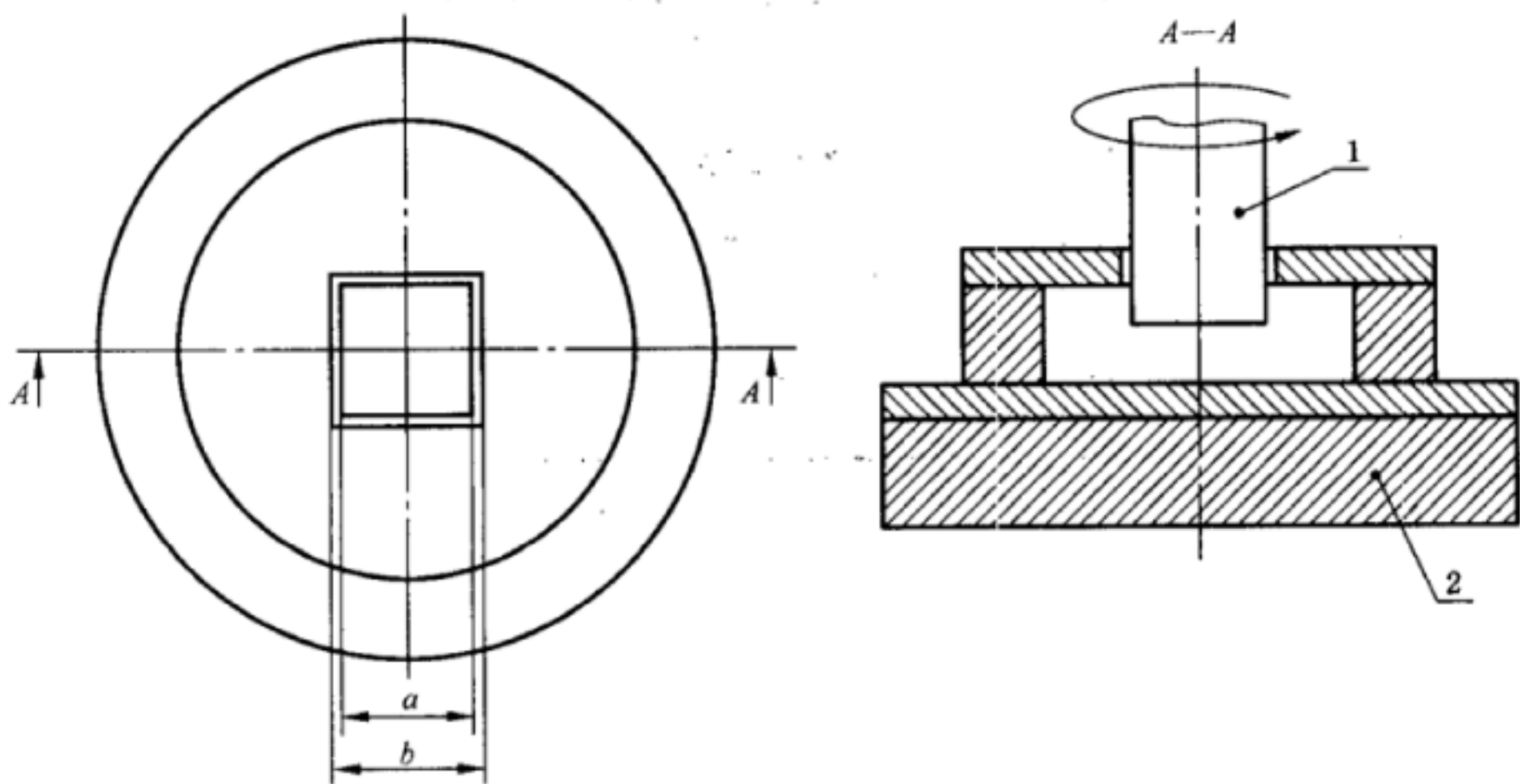
- 海绵:直径 75 mm、厚度 15 mm,安装在清洗装置底部用于清洗测试试样。
- 驱动轴:方形可旋转,转速 60 r/min,安装在清洗装置上方用于驱动清洗装置。

5.7 加热装置和清洗装置图示参见图 1 和图 2。



- 说明：
- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1——氮气管；   | 5——平底反应瓶； |
| 2——出水口；   | 6——加热套；   |
| 3——冷凝管；   | 7——进水口；   |
| 4——温度传感器； | 8——温度计。   |

图 1 加热装置示意图



- 说明：
- 1——驱动轴；
- 2——海绵；
- $a$ ——驱动轴的边长  $a=b-1\text{ mm}$ ；
- $b$ ——适合于安装驱动轴的清洗装置方形开口的边长。

图 2 清洗装置示意图



6 测试步骤

6.1 方法 A

6.1.1 制样

切割检测样品制取 7 份测试试样,测试试样应平整且至少一面带釉,面积至少为 2 000 mm<sup>2</sup> ± 50 mm<sup>2</sup>。将一份测试试样作为参考样品,其余 6 份用于测试,每份测试试样只用一种试剂测试。样品数量应满足试样制备要求。

6.1.2 测试

将 6 份测试试样分别放在反应瓶中,用表 1 所示 6 种溶液分别将试样浸没。浸泡时间和温度符合表 1 规定。浸泡结束后将测试试样与参考样品进行对比,检查有无变色、褪色和釉面腐蚀。

6.2 方法 B

6.2.1 取样

切割检测样品制取 7 份测试试样,测试试样应平整且至少一面带釉,规格至少为(100±5)mm×(100±5)mm。将一份测试试样作为参考样品,其余 6 份用于测试,每份测试试样只用一种试剂测试。样品数量应满足试样制备要求。

6.2.2 测试

- 6.2.2.1 用热肥皂水将测试试样彻底清洗干净,然后用清洁的干棉布擦干。
- 6.2.2.2 分别将表 2 中的 6 种溶液滴在 6 份测试试样釉面上。将玻璃杯(5.4)倒扣在液滴上,液滴应完全被玻璃杯盖住。溶液作用时间、温度和环境要求符合表 2 的规定。

表 2 测试用化学试剂及实验条件

试剂	作用时间 h		作用温度 ℃	环境要求
	除洗涤槽外的其他产品	洗涤槽		
乙酸溶液(4.1)	2±0.25	16±0.25	23±5	避光
氢氧化钠溶液(4.4)	2±0.25	16±0.25	23±5	避光
乙醇溶液(4.7)	2±0.25	16±0.25	23±5	避光
次氯酸钠溶液(4.8)	2±0.25	16±0.25	23±5	避光
亚甲基兰溶液(4.9)	2±0.25	16±0.25	23±5	避光
氯化钠溶液(4.10)	2±0.25	16±0.25	23±5	避光

- 6.2.2.3 移去玻璃杯,用去离子水将测试试样釉面冲洗干净,用肉眼观察测试试样釉面情况。
- 6.2.2.4 测试试样釉面如果存在变色、褪色、釉面腐蚀等变化,将浸满去离子水的海绵放在测试试样表面,以 60 r/min 的速度驱动清洗装置(5.6),旋转 30 转后再用肉眼观察测试试样釉面情况。
- 6.2.2.5 测试试样釉面如果仍存在变色、褪色、釉面腐蚀等变化,将浸满氧化铝悬浮液(4.11)的海绵放在测试试样表面,以 60 r/min 的速度驱动清洗装置(5.6),旋转 30 转,再用肉眼观察测试试样的釉面情况。

## 7 测试报告

测试报告至少应包括以下内容：

- a) 样品描述；
  - b) 依据的标准；
  - c) 采用的测试方法；
  - d) 每一份测试试样的测试结果；
  - e) 采用方法 B 时，如果出现污染或腐蚀，还应报告测试试样用水或氧化铝悬浮液(4.11)清洗后的釉面情况；
  - f) 测试时间。
-

中华人民共和国出入境检验检疫  
行 业 标 准  
卫生陶瓷性能检测方法  
第 1 部分 耐化学腐蚀和耐污染性能  
SN/T 3253.1—2012

\*

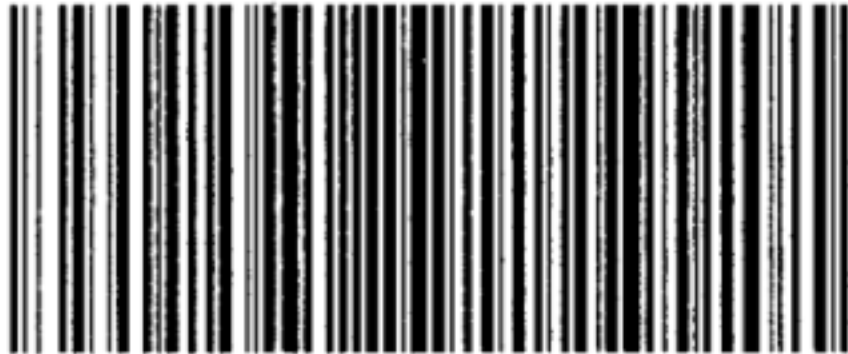
中国标准出版社出版  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)  
总编室:(010)64275323  
网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 10 千字  
2013 年 3 月第一版 2013 年 3 月第一次印刷  
印数 1—1 600

\*

书号: 155066 · 2-24695 定价 16.00 元



SN/T 3253.1-2012