

前 言

本标准参考 ISO/DIS 10545/13:1994《陶瓷砖——耐化学腐蚀性的测定》有关规定进行修订。

本标准按 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则第 1 单元：标准的起草与表述规则 第 1 部分：标准编写的基本规定》对 GB/T 5003—1985 进行修订。

本标准从实施之日起，同时代替 GB/T 5003—1985。

本标准由国家轻工业局提出。

本标准由全国陶瓷标准化中心归口。

本标准负责起草单位：中国轻工总会陶瓷研究所。

本标准主要起草人：姚继烈。

中华人民共和国国家标准

日用陶瓷器釉面耐化学腐蚀性的测定

GB/T 5003—1999

Checking and measuring to the chemical corroding
resistance of glazes of domestic ceramics

代替 GB/T 5003—1985

1 范围

本标准规定了在室温条件下测定日用陶瓷器釉面耐化学腐蚀的试验方法。
本标准适用于日用瓷器、炻器、陶器等有釉制品。

2 定义

本标准采用下列定义。

化学腐蚀性

试样直接受试验溶液的作用,经一定时间后观察并确定其受腐蚀的程度。

3 试验溶液

3.1 家庭用化学药品

氯化铵:10%(g/L)。

3.2 碱

氢氧化钾:10%(g/L)。

3.3 清洗液

冰乙酸,1%(V/V), $d \approx 1.05$ 。

4 设备及用具

4.1 感量为 0.05 g 的天平一台。

4.2 硼硅玻璃棒。

4.3 白色棉布或软质布。

4.4 硬度为 HB(或同等硬度)的铅笔。

4.5 40 W 乳白灯泡一只。

4.6 温度能控制在 $\pm 5^\circ\text{C}$ 的烘箱一台。

5 试样

取形状大小相同表面没有裂纹、缺釉、釉薄等缺陷的十件产品作为试样进行试验。

6 测试步骤

6.1 用水将试样清洗干净、晾干,保持清洁备用。

6.2 将 10%氯化铵、10%氢氧化钾溶液分别各注入五件被测试样内,使液面为试样容积的 1/2。

国家质量技术监督局 1999-08-12 批准

2000-02-01 实施

- 6.3 将试样加盖在 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 的温度下进行腐蚀。
- 6.4 试验耐家用化学药品腐蚀性时,使试验溶液与试样接触 24 h。
- 6.5 试验耐碱腐蚀性时,使试验液与试样接触 96 h,每天轻轻搅动试验液一次,48 h 后更换溶液,再过 48 h 后将试验液倒出。
- 6.6 将试样放入 1% 乙酸水溶液中浸泡 30 min,然后用水冲洗干净、晾干。
- 6.7 将试样放入约 100°C 的烘箱内烘干,取出后冷至室温。

7 试验后的评判

7.1 目视检验

将釉面有明显腐蚀效应和无明显腐蚀效应的试样区分开来,目检时,眼睛距离釉面约 250mm,在自然光下或在人工照明下均可。

目检无明显腐蚀效应的试样进行铅笔检验(7.2),如有明显腐蚀效应进行反射光检验(7.3)。

7.2 铅笔检验

经目检无明显腐蚀效应的试样用 HB 铅笔在釉面上画多条线,线条贯通腐蚀区和未腐蚀区。然后用蘸过蒸馏水或去离子水的棉布拧干后湿擦线条,可以擦掉为 A 级,擦不掉为 B 级。

7.3 反射光检验

用电灯照明,电灯距离试样 $(350 \pm 100)\text{mm}$,光线入射角为 45° 。反复观察电灯图像被腐蚀和未被腐蚀面反射处的清晰度(不是亮度),图像清晰为 C 级,图像不清晰为 D 级。

7.4 釉面耐腐蚀分级

铅笔检验、反射光检验后釉面腐蚀情况按表 1 进行分级。

表 1 釉面耐腐蚀分级

级 别	釉面腐蚀情况
A	无明显腐蚀效应,铅笔检验线条可擦掉
B	无明显腐蚀效应,铅笔检验线条擦不掉
C	有明显腐蚀效应,反射光检验图像清晰
D	有明显腐蚀效应,反射光检验图像不清晰

注:如果色彩有轻微变化,则不能认为是化学药品的腐蚀。

8 报告

应包括以下内容:

- a) 送样单位、送样日期;
- b) 试样名称、检验项目;
- c) 测试方法标准编号及名称;
- d) 试验结果(每种试验溶液作用每件试样的等级);
- e) 试验日期、试验人员;
- f) 对试验结果有关的说明。