

《日用陶瓷耐机械洗涤测试方法》国家标准编制说明

(征求意见稿)

一、工作简况

1、任务来源

根据国家标准化管理委员会和中国轻工业联合会的要求，《日用陶瓷耐机械洗涤测试方法》（计划编号：20250345-T-607）已列入 2025 年国家标准制修订计划中。该标准由中国轻工业联合会提出，全国日用陶瓷标准化技术委员会组织承担了该标准的修订工作。由广东松发陶瓷股份有限公司等单位负责该标准的修订工作，计划应完成时间 2026 年。

2、标准修订的目的、意义

日用陶瓷餐具是消费者普遍用于盛装食物的器具。我国是世界上最大的日用陶瓷生产国，也是重要的日用陶瓷贸易国。陶瓷餐具在使用前后为保证人体健康要求一般都会对陶瓷器进行清洗。为人民创造美好生活是国家“十四五”规划目标之一，而家电在提升民众幸福感，助推人民美好生活方面具有重要意义，洗碗机正是符合这一理念的产品，伴随人们对精致生活追求，大家对厨房电器的接受程度也在逐步深入。在健康需求、本土化设计和节能需求的助推下，洗碗机等厨房电器在家庭使用中越来越频繁。随着中式厨房更多新需求的涌现，洗碗机实现更多细分功能满足消费者。日用陶瓷餐具在洗碗机反复洗涤过程中，受到不同温度和不同洗涤时间的洗涤液，不同水压的水流冲刷和周期性循环洗涤，部分陶瓷餐具特别是釉上装饰陶瓷餐具，在经反复机洗，长期使用后，会出现表面损伤如釉面、花面受损，甚至破裂的现象等。

消费者特别关注日用陶瓷餐具的耐机械洗涤能力以及在使用过程中容易出现的问题。现行的国家标准 GB/T 32680-2016《日用陶瓷耐机械洗涤测试方法》试验方法使样品在洗涤剂溶液，温度为 $75^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 浸泡 $16\text{ h} \pm 10\text{min}$ ，自 2016 年发布以来，根据标准实施情况来看，现行方法更为适合商用，数量较大的陶瓷餐具，在加热的洗涤液溶液中进行长时间的浸泡后，再冲洗干净。未考虑日常家用使用环境，浸泡时间，模拟洗碗机中水压的水流冲刷和周期性循环洗涤等工作条件，完整试验方法

仍未完善，因此，对标准 GB/T 32680-2016 的修订，增加试验方法、试验原理、试验设备洗碗机以及试样测试参数、步骤等内容，修订工作必要且具有积极意义。

3、工作过程

1) 起草阶段：

任务下达后，为使工作顺利实施，同时高质量、高水平地完成标准修订，成立了以广东松发陶瓷股份有限公司的标准起草小组。为保证修订标准的科学性、先进性和适应性，起草小组查询了国内外相关文献资料 and 标准，走访了多家生产日用瓷器的厂商，征求了对原有标准的问题、意见和建议，在此基础上对原有标准进行了修订，并进行了实验验证。于 2025 年 6 月底完成了征求意见稿。

二、标准编制原则、主要内容及其确定依据

1、本标准的修订符合产业发展的原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则以及标准的目标性、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性原则来进行本标准的修订工作。

本标准按照 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》进行编写。

3、标准主要修改内容如下：

- a、将原方法标准定义为方法一（商用陶瓷制品测试法）（见第 4 章）
- b、增加了方法二（家用陶瓷制品测试法）（见第 5 章）
- c、增加了方法二原理（见 5.1）
- d、增加了方法二试剂（见 5.2）
- e、增加了方法二仪器设备（见 5.3）
- f、增加了方法二试样（见 5.4）
- g、增加了方法二试验步骤（见 5.5）
- h、增加了方法二测试后检查（见 5.6）

三、试验验证分析

为了了解目前市场上陶瓷餐具有关各项指标的大致情况，工作组选取了不同厂家不同器型的陶瓷餐具产品进行了洗碗机和耐机械洗涤试验。试验数据见附表。

1、耐机械洗涤试验（酒店用洗涤方法）

(1) 测量样品的表面积。将容器装溶液以便样品能完全浸泡其中。

(2) 将容器中的溶液温度调节到(75 ± 1)℃ 并记录加入洗涤剂将容器中溶液的浓度调至 2.0%(质量分数), 搅拌均匀, 立即放入装在架子上的测试样品, 然后盖上盖子。

(3) 保温 16 h ± 10 min 以后, 记录容器中的温度并取出样品。用水洗净样品并用一块干净的布擦干(擦干这个过程同样可以去除任何掉色)。

2、洗碗机试验(家用洗涤方法)

洗碗机的日常试验和加强试验包含 5 个循环。

洗碗机洗涤剂: 亮碟洗碗凝珠、亮碟洗碗块

试验结果: 样品每次经洗碗机清洗后用抹布擦拭表面, 观察样品颜色、光泽度及装饰面脱落情况。

3、试验结果

釉上带装饰(金边)样品: 19 组中出现 14 组, 在加强洗涤次数到达 12~26 次数时, 出现金边脱落情况。占比: 74%。

43 组样品: 日常 18 次, 加强 26 次, 釉面无明显变化 22 组。占比 51%。

4、预期的社会经济效益

标准修订实施后, 日用陶瓷的质量将得到进一步的提高, 产品市场的适应性也会得到进一步加强, 同时保障我国消费者的权益和促进国内生产企业的竞争力, 由此带来一定的经济效益和社会效益。

四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况

国外相关的方法标准为:

BS EN 12875-4:2006 Mechanical dish washing resistance of utensils-
Rapid test for domestic ceramic articles.

EN 12875-5:2006 Mechanical dish washing resistance of utensils -
Part 5: Rapid test for ceramic catering articles。国外标准中, 测试方法将陶瓷产品浸泡至加热水浴环境中, 测试完成后进行观察, 未考虑陶瓷产品在洗碗机设备使用环境下产生的影响。

国内 SN/T 3535-2013 《日用陶瓷耐洗碗机洗涤性能测试方法》该标准主要内容，规定了日用陶瓷的耐洗碗机洗涤性能测试方法，适用于日用陶瓷产品的耐洗碗机洗涤性能测试。该标准将测试样品置于测试洗碗机中进行循环测试。

本标准制定过程中未测试国外的样品、样机。

五、采用国际标准和国外先进标准情况

本标准未采用国际和国外标准。

六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系

本标准与现行的相关法律、法规、规章及相关标准不矛盾。

七、重大意见分歧的处理结果和依据

无。

八、涉及专利的有关说明

本标准不涉及专利。

九、实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议等措施建议

建议作为推荐性标准发布实施。

本标准为对原标准的修订，建议在发布后 6 个月实施。

本标准实施后，建议废止 GB/T 32680-2016 《日用陶瓷耐机械洗涤测试方法》。

标准总体水平达到国际一般水平。

十、其他应当说明的事项

无。

《日用陶瓷耐机械洗涤测试方法》标准修订小组

2025 年 6 月 23 日

附表 1:

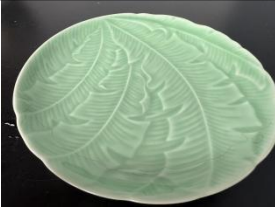
样品 编号	样品照片	耐机械洗涤结果	耐机械洗涤结果照片	洗碗机性能		洗碗机性能结果照片
				次数	洗碗机结果	
1		金边全部脱落， 贴花釉面光泽度 明显降低。		18（日常）+15 （加强）	金边明显脱落， 贴花釉面光泽度 无明显变化，碗 内釉面轻微损 伤。	
2		贴花釉面部分哑 光。		18（日常）+26 （加强）	贴花釉面部分哑 光。	
3		金边全部脱落， 贴花釉面光泽度 明显降低。		18（日常）+19 （加强）	金边部分脱落， 贴花釉面光泽度 无明显变化，碗 内釉面轻微损 伤。	
4		金边和贴花全部 脱落。		18（日常）+15 （加强）	金边明显脱落， 贴花面无明显变 化，碗内釉面无 明显损伤	

5		金边全部脱落， 颜色釉面无明显变化。		18（日常）+26 （加强）	金边全部脱落， 颜色釉面无明显变化。	
6		釉面无明显变化。		18（日常）+26 （加强）	釉面无明显变化。	
7		金边部分脱落， 贴花釉面哑光且有轻微掉色。		18（日常）+26 （加强）	金边部分脱落， 贴花釉面无明显变化。	
8		釉面无明显变化。		18（日常）+26 （加强）	釉面无明显变化。	
9		金边全部脱落， 贴花釉面哑光。		18（日常）+19 （加强）	金边全部脱落， 贴花釉面无明显变化。	

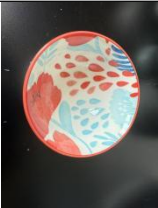
10		把手金边全部脱落，贴花釉面哑光，杯子里面釉面损伤。		18（日常）+19（加强）	把手金边部分脱落，贴花釉面无明显变化。	
11		金边无脱落，贴花纸全部脱落，颜色釉面无明显变化，杯子里面釉面哑光。		18（日常）+26（加强）	金边、贴花纸、釉面无明显变化。	
12		把手部分脱落，贴花纸全部脱落，釉面光泽度无明显变化。		18（日常）+26（加强）	金、贴花纸、釉面无明显变化。	
13		釉面无明显变化。		18（日常）+26（加强）	釉面无明显变化。	
14		釉面无明显变化。		18（日常）+26（加强）	釉面无明显变化。	

15		贴花纸釉面哑光		18（日常）+26 （加强）	釉面无明显变化。	
16		金边部分脱落， 贴花釉面无明显变化。		18（日常）+26 （加强）	釉面无明显变化。	
17		釉面无明显变化。		18（日常）+26 （加强）	釉面无明显变化。	
18		金边和贴花纸全部脱落。		18（日常）+15 （加强）	金边和贴花纸部分脱落。	

19		金边全部脱落， 贴花釉面哑光。			金边部分脱落， 贴花釉面光泽度 无明显变化。	
20				13（加强）	金边部分脱落， 釉面无明显变 化。	
21					釉面无明显变 化。	
22				16（加强）	贴花边图案变 淡，釉面无明显 变化。	
23				13（加强）	金边脱落明细， 釉面无明显变 化。	
24					釉面无明显变 化。	

25					釉面无明显变化。	
26					釉面无明显变化。	
27					釉面无明显变化。	
28					釉面无明显变化。	
29				12（加强）	金边完全脱落	
30				13（加强）	金边暗淡，釉面明显脱落。	

31				16（加强）	釉面有轻微脱落。	
32					釉面无明显变化。	
33					釉面无明显变化。	
34				16（加强）	釉面有明显的轻微脱落。	
35					釉面无明显变化。	
36					釉面无明显变化。	

37				15（加强）	釉面有明显的脱落。	
38				12（加强）	釉面上装饰几乎完全脱落。	
39					釉面无明显变化。	
40					金边无明显变化，贴花有部分脱落	
41				12（加强）	金边完全脱落	
42					釉面无明显变化。	

43					釉面无明显变化。	
----	---	--	--	--	----------	---