



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3299—2011  
代替 GB/T 3299—1996

## 日用陶瓷器吸水率测定方法

Test method for water absorption of domestic ceramicware

2011-12-30 发布

2012-08-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 3299—1996《日用陶瓷器吸水率测定方法》，与 GB/T 3299—1996 相比，主要技术变化如下：

- 删除了不磨釉法的取样规定和计算公式(见 1996 年版的 4.2 和 6.1)；
- 将遇特殊小件试样需六件改为对不能取出 2 块试样的制品可只取 1 块试样，磨釉前每件试样的质量约 10g 改为磨后的试样质量应为 10 g 左右，增加了试样应无裂纹的要求(见 4.2, 1996 年版的 4.1.1)；
- 煮沸法增加了试样浸泡在水中冷却至室温的要求(见 5.2.1)；
- 增加了真空法为仲裁法的规定(见 5.2.2)；
- 试验报告增加了吸水饱和的方法描述和每件制品的吸水率及测试批的吸水率的要求(见 7)。

本标准与 ASTM C 373—88 (Reapproved 1999) Standard Test Method for Water Absorption, Bulk Density, Apparent Porosity, and Apparent Specific Gravity of Fired Whiteware Products《已烧陶瓷制品吸水率、体积密度、显气孔率和显比重测定方法》的一致性程度为非等效。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国日用陶瓷标准化技术委员会(SAC/TC 405)归口。

本标准起草单位：国家陶瓷产品质量监督检验中心(江西)、山东淄博华光瓷业有限公司、潮州市金源利陶瓷制作有限公司、中华人民共和国宜兴出入境检验检疫局、广西三环企业集团股份有限公司、广东雄英集团有限公司。

本标准主要起草人：李硕、张侃、张宁、章克仁、翁忠良、温群、陈维鹏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 3299—1982；
- GB/T 3299—1996。



# 日用陶瓷器吸水率测定方法

## 1 范围

本标准规定了日用陶瓷器吸水率的试验方法。  
本标准适用于日用陶器、炆器、瓷器的吸水率的测定。

## 2 原理

采用真空或煮沸的方法,将干燥的陶瓷试样置于水中吸水至饱和,所吸的水的质量与干燥陶瓷试样的质量之比为吸水率。

## 3 设备和材料

- 3.1 天平:感量为 0.001 g。
- 3.2 烘箱:工作温度可达 110 °C,温差在±5 °C之间。
- 3.3 真空装置:能容纳所要求数量试样的足够大的真空容器和真空度不低于 0.095 MPa 并能保持 60 min 的真空系统。
- 3.4 煮沸装置。
- 3.5 干燥器。
- 3.6 蒸馏水或去离子水。
- 3.7 棉布:表面平整的全棉棉布。

## 4 试样

### 4.1 数量

同一生产批具有代表性的 3 件制品。

### 4.2 试样制备

在每件制品的底部取 2 块无裂纹试样,各试样总表面积基本相等,对不能取出 2 块试样的制品可只取 1 块试样。磨去坯釉结合层和尖利的边角,磨后的试样质量应为 10 g 左右,对磨后的试样质量达不到 10 g 左右的应尽可能保持最大的质量。将试样上的磨料和磨耗物冲洗干净。

## 5 步骤

5.1 将试样放在 110 °C±5 °C 的烘箱中干燥至恒重,放入装有硅胶的干燥器内冷却至室温,称量并记录为  $m_0$ ,称量准确到 0.001 g。

### 5.2 吸水饱和

#### 5.2.1 煮沸法

将试样放在盛有蒸馏水或去离子水的煮沸装置中,试样间及试样与煮沸装置互不接触,加热水至沸

腾并保持煮沸 3 h,煮沸期间应保持水面高出试样 10 mm 以上,停止加热并使试样浸泡在水中冷却至室温。

### 5.2.2 真空法(仲裁法)

将试样放在真空容器中,试样间及试样与真空容器互不接触,抽真空至 0.095 MPa,缓慢向真空容器中注入蒸馏水或去离子水,直至水面高出试样 10 mm 以上,维持 0.095 MPa 真空 1 h。

5.3 用已吸水饱和的布揩去试样表面的附着水,迅速称量并记录为  $m_1$ ,称量准确到 0.001 g。

## 6 结果表示

### 6.1 试样的吸水率

计算每一块试样的吸水率,用于试样的质量分数(%)表示,修约到小数点后两位,按式(1)计算:

$$w = \frac{m_1 - m_0}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$w$ ——试样的吸水率,%;

$m_0$ ——干燥试样的质量,单位为克(g);

$m_1$ ——吸水饱和试样的质量,单位为克(g)。

### 6.2 制品的吸水率

以每件制品的 2 块试样的吸水率算术平均值为每件制品的吸水率。

以 3 件制品的吸水率算术平均值为该测试批的吸水率。

## 7 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a) 检验依据;
- b) 样品描述(名称、种类、规格等);
- c) 吸水饱和的方法描述;
- d) 设备名称;
- e) 每件制品的吸水率及测试批的吸水率。

中华人民共和国  
国家标准  
日用陶瓷吸水率测定方法  
GB/T 3299—2011

\*

中国标准出版社出版发行  
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)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

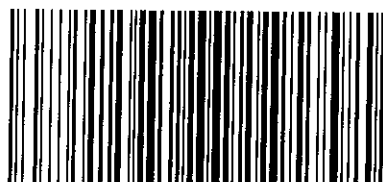
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 5 千字  
2012年5月第一版 2012年5月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-44893 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 3299-2011