



中华人民共和国国家标准

GB/T 12416—2025

代替 GB/T 12416.2—1990

玻璃制品 玻璃颗粒在 121 °C 时的耐水性 试验方法和分级

Glass—Hydrolytic resistance of glass grains at 121°C —
Method of test and classification

2025-10-31 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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。

本文件代替 GB/T 12416.2—1990《玻璃颗粒在 121 ℃耐水性的试验方法和分级》，与 GB/T 12416.2—1990 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了原理(见第 4 章,1990 年版的第 3 章)；
- 增加了试剂的通则和蒸馏水的要求(见 5.1、5.2)；
- 更改了试验用水的要求、甲基红指示剂溶液的配制方法、盐酸溶液和丙酮的要求(见 5.3～5.6,1990 年版的 4.1、4.4、4.2、4.5)；
- 删除了氢氧化钠试剂(见 1990 年版的 4.3)；
- 更改了滴定管、细口锥形烧瓶、烧杯、标准筛中的 O 筛孔径、烘箱和高压灭菌器的要求(见 6.2、6.4、6.5、6.11、6.15、6.16,1990 年版的 5.3、5.5、5.6、5.12、5.13、5.1)；
- 增加了球磨机、振筛机、超声波清洗器、电加热板的要求和试验环境(见 6.12～6.14、6.17、第 7 章)；
- 更改了粗碎样品的要求(见 8.1,1990 年版的 6.2)；
- 增加了机械制备颗粒的方法(见 8.2.2)；
- 更改了样品的清洗方法(见 8.3,1990 年版的 6.4)；
- 删除了颗粒贮存时间的要求(见 1990 年版的 6.4)；
- 增加了覆盖细口锥形烧瓶的材料和加热高压灭菌器达到大量蒸汽从排气口逸出状态的时间(见第 9 章)；
- 删除了升温速率的要求(见 1990 年版的第 7 章)；
- 更改了升温时间、降温时间和甲基红指示剂溶液的用量(见第 9 章,1990 年版的第 7 章)；
- 更改了盐酸消耗量及碱的当量的单位(见表 1、表 2,1990 年版的表 1、表 2)；
- 更改了玻璃颗粒耐水性级别的表示方法(见 10.2、10.3,1990 年版的 8.2、8.3)；
- 更改了试验报告的要求(见第 11 章,1990 年版的第 9 章)；
- 删除了附录“重金属的双硫脲极限试验”(见 1990 年版的附录 A)。

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国日用玻璃标准化技术委员会(SAC/TC 377)归口。

本文件起草单位：广东华兴玻璃股份有限公司、安徽德力日用玻璃股份有限公司、立丰家庭用品(南京)有限公司、安徽康泰玻业科技有限公司、东华大学、希诺股份有限公司、上海第二工业大学。

本文件主要起草人：孙静杰、陈松林、徐晓健、张达、周蓓莹、刘郑、张晟涛、林波、王贺兰、刘鸿、叶佳意、刘凤莲、王连军。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1990 年首次发布为 GB/T 12416.2—1990；
- 本次为第一次修订。

玻璃制品 玻璃颗粒在 121 °C 时的耐水性 试验方法和分级

1 范围

本文件描述了玻璃颗粒在 $(121 \pm 1)^\circ\text{C}$ 水侵蚀 $(30 \pm 1)\text{min}$ 时耐水性的试验方法和分级。

本文件适用于耐水性较强的玻璃。

注：如硼硅酸盐玻璃。

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 6005 试验筛 金属丝编织网、穿孔板和电成型薄板 筛孔的基本尺寸

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 12805—2011 实验室玻璃仪器 滴定管

GB/T 12808—2015 实验室玻璃仪器 单标线吸量管

GB/T 15723 实验室玻璃仪器 干燥器

GB/T 15724 实验室玻璃仪器 烧杯

GB/T 22362 实验室玻璃仪器 烧瓶

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

本方法是将玻璃作为一种玻璃颗粒材料进行的试验。

将粒径为 $300\ \mu\text{m} \sim 425\ \mu\text{m}$ 的 10 g 玻璃颗粒加入一定量的试验用水，在 $(121 \pm 1)^\circ\text{C}$ 下加热 $(30 \pm 1)\text{min}$ ，通过分析萃取溶液测定颗粒耐水侵蚀程度。

注：玻璃颗粒密度在 $20\ ^\circ\text{C}$ 时一般为 $(2.4 \pm 0.2)\ \text{g}/\text{cm}^3$ 。

5 试剂

5.1 通则

除非另有说明，应使用纯度不低于分析纯的试剂。

5.2 蒸馏水

可选用以下方法获得：