



中华人民共和国国家标准

GB/T 4548—1995
eqv ISO 4802-1:1988

玻璃容器内表面耐水侵蚀 性能测试方法及分级

Test method and classification for hydrolytic resistance
of the interior surfaces of glass containers

1995-12-08发布

1996-08-01实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准是根据国际标准 ISO 4802-1:1988《玻璃容器内表面耐水侵蚀性能测试方法 第一部分:滴定法测定和分级》而制定的,在技术内容上与该国际标准等效。

ISO 4802-1 所规定的玻璃瓶罐内表面耐水侵蚀性能测试方法是世界上许多国家经过多年工作而制定的,科学合理。我国原来是采用定性方法测定,已不适合玻璃瓶罐生产发展的要求,所测结果在国际上没有可比性。因此,采用 ISO 4802-1 重新制定了本标准,以便于与国际接轨。由于我国许多实验室设备没有采用国际标准,以至在相关项中无法等同采用 ISO 4802-1,本标准为等效采用。

从 1996 年 8 月 1 日起实施。

本标准从生效之日起,同时代替 GB 4548—84。

本标准由中华人民共和国轻工业部提出。

本标准由全国日用玻璃搪瓷标准化中心归口。

本标准由轻工业部玻璃搪瓷工业科学研究所负责起草。

本标准主要承办人:邱霭雪、张国秀。

ISO 前言

ISO 4802 的本部分标准是以国际玻璃委员会(ICG)第二技术委员会(化学稳定性的分析)所批准的玻璃容器内表面抗水解性的测试方法为基础的。

欧洲药典委员会现已采用滴定测试原理,制订了有关注射制剂用玻璃容器的分类,ISO 4802 本部分标准已将其包括在内。

根据许多国际实验室的测试结果,本标准规定了比欧洲药典更周密的试验条件,以便提高试验结果的重现性。

中华人民共和国国家标准

玻璃容器内表面耐水侵蚀 性能测试方法及分级

GB/T 4548—1995
equiv ISO 4802-1:1988

代替 GB 4548—84

Test method and classification for hydrolytic resistance
of the interior surfaces of glass containers

1 范围

本标准规定：

a) 玻璃容器在经受 $121 \pm 1^\circ\text{C}$ 水侵蚀 60 ± 1 min 内表面耐水性的测定方法。耐水性是通过用盐酸溶液滴定制备好的、一定量的淬取液求得的。此时，容器的耐水性与所消耗盐酸成反比。

b) 玻璃容器的分类。此分类是根据本标准所规定的玻璃容器内表面耐水性的测定方法而定的。

注：滴定法规定的玻璃容器耐水性 HC 级与根据 ISO 4802-2 获得的 HC 级具有可比性，尽管两种方法的个别试验结果会不同。

本标准适用于一般玻璃瓶、小玻璃瓶、安瓿、烧瓶和烧杯等玻璃容器。这些玻璃容器是用经过表面处理或未经表面处理的钠钙玻璃、硼硅酸盐玻璃或中性玻璃制成的。

本标准不适用于双联安瓿。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 6582—86 玻璃在 98°C 耐水性的颗粒试验方法和分级

GB 12416.2—90 玻璃颗粒在 121°C 耐水性的试验方法和分级

GB 12805—91 实验室玻璃仪器 滴定管

GB 12808—91 实验室玻璃仪器 单标线吸量管

ZB N64 001—87 实验室玻璃仪器 烧杯

ZB N64 002—87 实验室玻璃仪器 细颈烧瓶

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 容器：任何由硼硅酸盐玻璃、中性玻璃或钠钙玻璃制成的产品，如一般玻璃瓶、小玻璃瓶和安瓿等，以及能够被灌装的实验室专用或制药用的玻璃制品。

3.2 硼硅酸盐玻璃：氧化硼含量在 $5\% \sim 13\%$ 之间的硅酸盐玻璃，这种玻璃因其化学成分而具有较高的抗热震性和极高的耐水性。

用这种硼硅酸盐玻璃制成的各种容器符合本标准规定的 HC 1 级耐水性要求。

3.3 中性玻璃：含有一定量的氧化硼（通常为 $5\% \sim 13\%$ ）、氧化铝和/或碱土金属氧化物等的硅酸盐玻璃。这种玻璃因其化学成分而具有极高的耐水性。用这种玻璃制成的各种容器符合本标准规定的 HC 1