

## 前 言

本标准等效采用英国标准 BS 65—1991《烧结陶管、配件及接头》附录 F“特耐化学腐蚀管与配件的吸水率和耐酸性试验”中吸水率测定方法,并在原标准 GB/T 2834—1981 的基础上修订的。本标准中,试样煮沸时间与 BS 65 有所不同,BS 65 规定煮沸 1 h,本标准规定为 2 h。另外,由于真空法快速简便在标准中予以保留,并规定有争议时应按煮沸法进行检测。

本标准在技术内容上对 GB/T 2834—1981 作了如下修改:

——4.1 中,对试样的面积作了上限规定。

——4.5 中,增加了有争议时的试验方法。

本标准自发布实施之日起,同时代替 GB/T 2834—1981。

本标准由国家建筑材料工业局提出。

本标准由全国工业陶瓷标准化技术委员会归口。

本标准由国家建筑材料工业局山东工业陶瓷研究设计院负责起草。

本标准主要起草人:李东升、袁振琦、马 燕、王 献。

本标准委托国家建筑材料工业局山东工业陶瓷研究设计院负责解释。

本标准 1981 年首次发布。

陶管吸水率试验方法

代替 GB/T 2834—1981

Test method for water absorption of vitrified clay pipe

## 1 范围

本标准规定了陶管吸水率试验的试样、试验仪器、试验步骤、结果计算及试验报告等。

本标准适用于陶管的吸水率试验。

## 2 定义

本标准采用下列定义。

陶管试样开口气孔所能吸附的水的质量与试样干燥质量之比,称为吸水率,以百分数表示。

## 3 试验仪器

3.1 干燥箱:能自动控制恒温。温差 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ,使用温度为 $150^{\circ}\text{C}$ 以上。

3.2 天平:最大称量 $1\text{ kg}$ ,感量为 $0.01\text{ g}$ 。

3.3 装有变色硅胶的干燥器。

3.4 抽真空装置:真空度满足试验要求。

3.5 可调温盘式电炉及煮沸用的器皿。

## 4 试样

4.1 从三支陶管管身上各取一块单面表面积为 $50\sim 125\text{ cm}^2$ 的筒体作为试样,如图1所示。其中 $L_1$ 和 $L_2$ 基本相等。

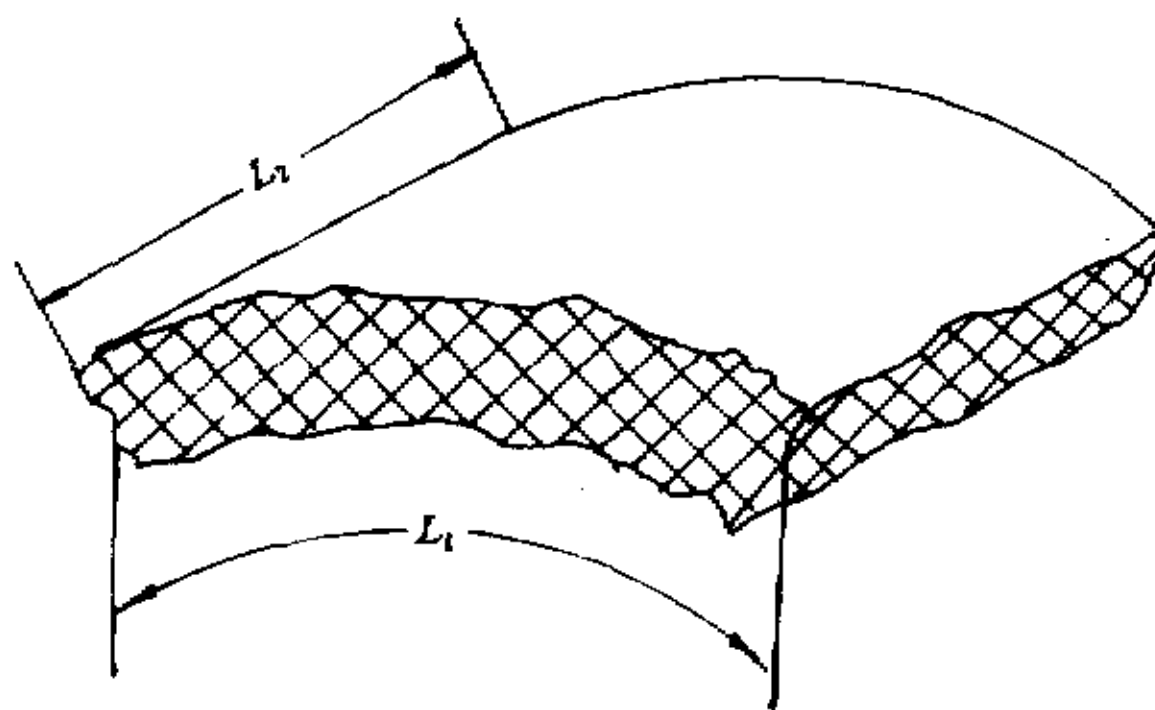


图1 试样

4.2 取样部位应距管插口端面或承口接头处 $150\text{ mm}$ 以上,其所有边缘均为破碎断面。并应洗去附着在试样表面的碎屑。

4.3 试样也可取自抗外压强度和弯曲强度试验后的破管。

4.4 试样可用不溶于水的颜料作上标记。但颜料的涂覆面积不得超过试样总表面积的 $1\%$ 。

## 5 试验步骤

5.1 用水将试样洗净后置于干燥箱中,于  $110^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  温度下烘干至恒重,然后置于干燥器中冷却至室温。

5.2 称量试样的干燥质量,精确至 0.01 g。

5.3 吸水处理。

5.3.1 煮沸法:将试样放入煮沸用的器皿内并加入蒸馏水至试样完全被淹没(见注),然后加热至水沸腾并在微沸状态下继续煮沸 2 h,而后冷却至室温。为防止试样碰撞掉角,煮沸时器皿底部和试样之间应垫以干净纱布。

5.3.2 真空法:将试样放入干净的器皿中,置于真空干燥器内抽真空至剩余压力小于 2.7 kPa,保持 10 min,然后通过真空干燥器上口所装移液漏斗缓慢注入蒸馏水至试样完全被淹没(见注),在相同压力下继续抽真空 10 min 后解除真空。取出盛有试样的器皿,于室温条件下静置 30 min。

注:在吸水处理的整个过程中,使水面始终高出试样。

5.4 将试样从水中取出,用拧去多余水分的数层叠加的湿纱布把试样表面水分揩去,然后迅速称量含有饱和水的试样在空气中的质量,精确至 0.01 g。

5.5 有质量争议时应按煮沸法进行试验。

## 6 结果计算

试样的吸水率按下式计算,结果精确至小数点后 1 位。

$$W = \frac{m_2 - m_1}{m_1} \times 100$$

式中:  $W$ ——试样吸水率, %;

$m_1$ ——试样的干燥质量, g;

$m_2$ ——含饱和水试样在空气中的质量, g。

## 7 试验报告

试验报告应包括:

- a) 试样名称及编号;
- b) 依据标准编号;
- c) 试样吸水处理方法;
- d) 每一试样的干燥质量、含饱和水试样的质量、吸水率单值及平均值;
- e) 试验日期和试验人员。