

ICS 83.100
分类号: G32
备案号: 15135-2005

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2669—2004

泡沫塑料吸水性试验方法

Test method for water absorption of cellular plastics

2004-12-14 发布

2005-06-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准对应于日本工业标准 JIS A 9511—2003《绝热用泡沫塑料》中 5.11 吸水性测定，与 JIS A 9511—2003 的一致性程度为非等效。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国塑料制品标准化中心归口。

本标准主要起草单位：北京工商大学轻工业塑料加工应用研究所。

本标准主要起草人：李洁涛、谷士锴。

本标准首次发布。

泡沫塑料吸水性试验方法

1 范围

本标准规定了测定泡沫塑料吸水性的方法。

本标准适用于聚苯乙烯泡沫塑料、硬质聚氨酯泡沫塑料、硬质酚醛泡沫塑料、聚乙烯泡沫塑料。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 2918—1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境 (idt ISO 291:1997)

GB/T 6342—1996 泡沫塑料与橡胶 线性尺寸的测定 (idt ISO 1923:1981)

3 原理

通过测量试样在规定温度的水中浸泡一定时间后，质量的变化来测定其吸水量。

4 仪器

4.1 测量试样尺寸的仪器应符合 GB/T 6342—1996 的要求。

4.2 天平 准确到 0.01g。

5 试样

5.1 状态调节

泡沫塑料在生产 72h 后方可用于试验。试验前应在 GB/T 2918—1998 规定的二级条件中调节不少于 16h。

5.2 要求

试样长度和宽度均为 (100 ± 1) mm，对具有自然表皮或复合表皮的产品，试样厚度为产品厚度；对厚度大于 25mm 且没有表皮的产品，试样应加工成 25mm；对硬质聚氨酯泡沫保温管道可从试样上切下长约 50mm 作为试验用片。试样底面与顶面应平行，各条边基本垂直且试样应无污染，表面平整无粉尘。

5.3 试样数量

不少于三块。

6 试验步骤

6.1 试验环境

按 GB/T 2918—1998 规定的二级条件：温度 (23 ± 2) °C，相对湿度 (50 ± 5) %。

6.2 试验方法

试验可按方法 A、方法 B 进行，但二种方法的结果可能不会相同。

6.2.1 方法 A

6.2.1.1 按 GB/T 6342—1996 测量试样尺寸，准确到 0.1mm。

6.2.1.2 将试样放入(23±2)℃蒸馏水中,且浸入深度为水下50mm。经过10s后取出试样,放在开有3mm圆孔的金属网上30s,金属网需与垂直倾斜30°放置,称量质量准确到0.01g,此次测量的质量作为初始质量。

6.2.1.3 再次将试样浸入水中24h后,按6.2.1.2操作,测其吸水后质量即为最终质量。

6.2.2 方法B

6.2.2.1 按GB/T 6342—1996测量试样尺寸,准确到0.1mm。

6.2.2.2 将试样放入(23±2)℃蒸馏水中,且浸入深度为水下50mm。经过10s后取出试样,用纱布擦去表面的水。在乙醇中浸泡10s,再次用纱布擦拭。放置60min后称量质量,准确到0.01g,此次测量的质量作为初始质量。

6.2.2.3 再次将试样浸入水中24h后,按6.2.2.2操作,测其吸水后质量即为最终质量。

7 结果表示和计算

吸水量按式(1)计算,结果取3个测定结果的算术平均值。

$$W_a = \frac{m_1 - m_0}{A} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

W_a ——吸水量,单位为克每100平方厘米(g/100cm²);

m_1 ——最终质量,单位为克(g);

m_0 ——初始质量,单位为克(g);

A ——试样表面积,单位为平方厘米(cm²)。

8 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a) 试样名称、类型及编号;
- b) 试样数量;
- c) 试样调节条件;
- d) 本标准编号、采用的方法、试验时间;
- e) 试验者;
- f) 试验日期;
- g) 观察到的与材料使用有关的现象。