

SN

中华人民共和国进出口商品检验行业标准

SN/T 0514—1995

上海市技术监督情报研究所
登记号 QT973152

进出口可发性聚苯乙烯发泡倍率的测定

Determination of expansion rate for import and
export expandable polystyrene raw materials

1995-12-25 发布

1996-05-01 实施

中华人民共和国国家进出口商品检验局 发布

目次

前言 Ⅲ

1 范围 1

2 方法提要 1

3 仪器 1

4 试验步骤 1

5 试验结果的表述 2

6 精密度 2

7 试验报告 2

附录 A(标准的附录)推荐采用的发泡时间 3

附录 B(标准的附录)推荐采用的冷却方式 3

前 言

进口可发性聚苯乙烯是《种类表》内的法检商品,随着我国经济建设和外贸事业的发展,可发性聚苯乙烯的进口量不断增加。而可发性聚苯乙烯的主要品质项目之一是发泡倍率,通过检验这一项目,可知预发泡泡沫质量的好坏,预发泡泡沫质量的好坏直接关系到产品成型的优劣。因此,准确检验发泡倍率对生产企业和使用部门是非常重要的。

本方法是采用常压水蒸气蒸发可发性聚苯乙烯珠粒,在一定温度和时间条件下发泡,测量可发性聚苯乙烯发泡后与发泡前的体积之比即为发泡倍率。该方法使用仪器简单,操作简便,试验数据重复性好,是科学敏捷的方法,易于推广使用。

本标准附录 A 和附录 B 均为标准的附录。

本标准由中华人民共和国国家进出口商品检验局提出并归口。

本标准起草单位:中华人民共和国辽宁进出口商品检验局。

本标准起草人:李朝晖、刘守强。

进出口可发性聚苯乙烯发泡倍率的测定

SN/T 0514—1995

Determination of expansion rate for import and
export expandable polystyrene raw materials

1 范围

本标准规定了可发性聚苯乙烯发泡倍率的测定方法。

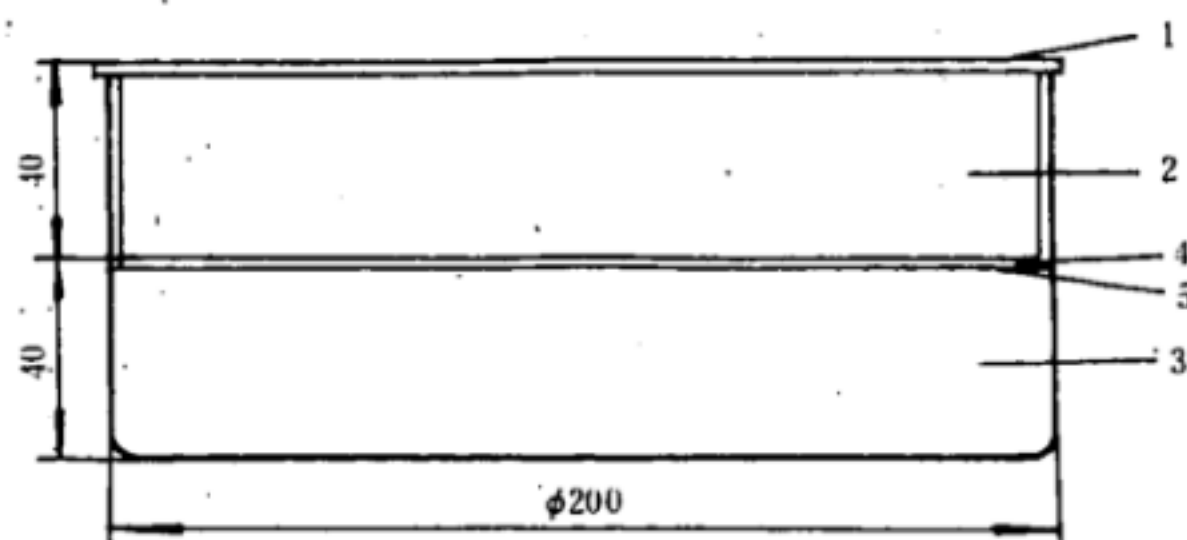
本标准适用于含发泡剂的聚苯乙烯珠粒状塑料。

2 方法提要

准确量取一定量的可发性聚苯乙烯珠粒,放入发泡器中,在蒸汽温度 100℃,常压下发泡 5~7 min,取出样品,凉干,测量发泡后体积。发泡后体积与发泡前体积之比为发泡倍率。

3 仪器

3.1 发泡器、发泡筛(装置如图 1)



1—发泡器盖;2—发泡筛;3—发泡器;4—纱网;5—金属支架

图 1 可发性聚苯乙烯发泡倍率测定器装置

3.1.1 发泡器:直径 200 mm,高 80 mm。上部设有金属纱网发泡筛。

3.1.2 发泡筛:直径 200 mm,高 40 mm。发泡筛金属纱网孔径 0.4 mm。

3.2 量筒:5 mL、500 mL 量筒各一个。

3.3 秒表:准确到±0.2 s。

3.4 电炉:功率 1 000 W。

4 试验步骤

4.1 用 5 mL 量筒准确量取可发性聚苯乙烯珠粒 5 mL,振实。记下体积 V_0 (mL)(精确至 0.1 mL)。

4.2 将一定量的水(水量 200 mL 到 700 mL)注入发泡器中,放上发泡筛,盖上盖,在常压下加热到水沸腾后,打开盖,将量好的试样倒入发泡筛上,使其分布均匀,盖上盖,当有蒸汽冒出时,开始用秒表计时。

4.3 发泡时间 5~7 min(精确至±5 s)(参照附录 A)。

4.4 发泡完毕,将发泡筛拿出,参照附录 B 的规定进行冷却、凉干。移入 500 mL 量筒中,振实,视量发泡后的试样体积,记下体积 V (mL)(精确至 5 mL)。

5 试验结果的表述

5.1 发泡倍率按式(1)计算:

$$\text{发泡倍率} = \frac{V}{V_0} \dots\dots\dots (1)$$

式中: V ——发泡后体积, mL;

V_0 ——发泡前体积, mL。

5.2 做两次平行试验,取其算术平均值。

6 精密度

本标准的精密度是在选择 3 个水平由 8 个实验室共同试验确定的,精密度列于下表:

水平范围,粒度,mm	重复性 r	再现性 R
0.7~3.0	$r=0.79+0.041 m$	$R=-1.82+0.147 8 m$

如果两个独立测试结果之间的差值超过表中所列精密度函数式计算出的重复性或再现性数值,则认为这两个结果是可疑的。

7 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- 本标准名称、编号;
- 试样的名称、牌号、物理形状等;
- 发泡时间;
- 试样冷却方式;
- 按第 5 章表示测定结果;
- 记录试验中发生的任何非正常现象;
- 试验人员、日期。

附 录 A

(标准的附录)

推荐采用的发泡时间

对不同颗粒度的可发性聚苯乙烯,推荐使用如下发泡时间:

粒度 <1.0 mm,发泡时间 6~7 min;

粒度 1.0~1.5 mm,发泡时间 5~6 min;

粒度 1.5~3.0 mm,发泡时间 5 min。

若发泡后泡体出现收缩,则需选择发泡时间范围内较短的发泡时间进行实验,以发泡后泡体不出现收缩为准。

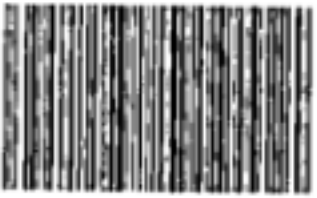
附 录 B

(标准的附录)

推荐采用的冷却方式

发泡完毕后冷却时有两种方法:A. 将发泡筛从发泡器中取出,打开盖,在空气中冷却凉干;B. 将发泡筛从发泡器中取出,不开盖慢慢降至室温,再打开盖凉干。

方法 A 实验时间短,但有时泡体因骤冷会出现收缩。方法 B 实验时间长,但泡体不易出现因骤冷而产生的收缩。通常可采用方法 A,若在实验中发现泡体在冷却后收缩,则应采用方法 B。采用方法 B 时要适当减少发泡时间。



SN/T0514-1995

中国标准出版社出版 中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

1996年7月第一版 1996年7月第一次印刷 书号:155066·2-10845