

# 中华人民共和国国家标准

## 硬质泡沫塑料滚动磨损试验方法

GB/T 12812—91

Test method for tumbling friability  
of rigid cellular plastics

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了测定硬质泡沫塑料滚动磨损的试验方法。  
本标准适用于测定硬质泡沫塑料的滚动磨损特性。

### 2 引用标准

GB 6342 泡沫塑料和橡胶 线性尺寸的测定

### 3 原理

采用滚动机械装置测定硬质泡沫塑料因磨损和碰撞而造成的质量损耗。

### 4 设备

#### 4.1 滚动机械装置

a. 滚动试验箱由栎木制成,内部尺寸为 190 mm×197 mm×197 mm,在边长 197 mm×197 mm 面板的中心安装水平旋转轴,其侧面装有防尘密封圈的铰链活动门。

b. 滚动试验箱由电动机与传动机构组成,以  $60 \pm 2$  r/min 恒速带动箱子作滚动运动。

4.2 转数控制仪:精度为  $\pm 1$  转。

4.3 网筛:2.5 目。

4.4 天平:称量精度为 0.01 g。

#### 4.5 标准块

材质为栎木,密度约  $0.65 \text{ g/cm}^3$ ,尺寸为  $19 \pm 0.8$  mm 的立方块,数量为 24 块。用常规的半径量规检查标准块角,当角磨损后的曲率半径大于 1.6 mm 或变形时,则更换之。

### 5 试样

#### 5.1 试样尺寸和数量

$25 \pm 1$  mm 的立方块,每组为 12 块。

#### 5.2 试样尺寸的测定

按 GB 6342 中的 3.6 条规定进行。

#### 5.3 试样制备

在同一块泡沫中,用机械切割制得 12 块试样。试样表面应平整,清除粉尘。若泡沫表面经过处理或模塑,则每块试样应保留该特殊表面作为一面,但泡沫的边角不使用。

## 6 试样的状态调节及试验环境

试样的状态调节为:温度  $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度 45%~55%,处理 40 h 以上。

试验环境为:温度  $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度 45%~55%。

## 7 试验步骤

7.1 用天平称量十二块试样,记录总质量  $M_1$ ,精确到 0.01 g。

7.2 将十二块试样与二十四块标准块一同放入试验箱内,压紧箱盖,以  $60\pm 2$  r/min 的速度旋转试验箱,转动  $600\pm 3$  转,即停止转动。

7.3 仔细地将箱内试样倒在 2.5 目的网筛上,以去掉浮尘和小颗粒,取出十二块最大的试样,立即称量,记录总质量  $M_2$ ,精确到 0.01 g。

## 8 计算

按下式计算质量损耗率:

$$M_t = \frac{M_1 - M_2}{M_1} \times 100$$

式中:  $M_t$  —— 质量损耗率, %;

$M_1$  —— 原试样总质量, g;

$M_2$  —— 试验后试样总质量, g。

计算结果保留两位有效数字。

## 9 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a. 试样的来源、类型、密度以及试样所具有的特殊表面;
- b. 试样状态调节和试验环境;
- c. 评定试样外观的磨损、破碎等破坏方式及程度。

### 附加说明:

本标准由中华人民共和国轻工业部提出。

本标准由轻工业部塑料加工应用科学研究所归口。

本标准由江苏省化工研究所负责起草。

本标准主要起草人陈青、史守明。

本标准等效采用 ASTM C421—1983《预制块状绝热体的滚动磨损标准试验法》。