

UDC 678.5/.7.012
G 31



中华人民共和国国家标准

GB 1033—86

塑料密度和相对密度试验方法

Test method for density and relative
density of plastics

1986-12-30 发布

1987-10-01 实施

国家标准局 发布

塑料密度和相对密度试验方法

Test method for density and relative
density of plastics

1 适用范围

本标准适用于除泡沫塑料以外的塑料密度及相对密度的测定。本标准包括五种试验方法。根据试样的状态和要求，可从表 1 中选择适当的试验方法。

表 1

种类	方法名称	试样状态
A 法	浸渍法	适用于各种形态的塑料制品，如：板、棒、管等
B 法	比重瓶法	适用于粉、粒、膜等试样
C 法	浮沉法	适用于 A 法试样及粒状试样
D 法	密度梯度柱法	适用于 A、C 法试样
E 法	密度计法	适用于 A、C 法试样

塑料的密度及相对密度，常用于了解塑料物理结构状态及有关的体积计算等。其测定值通常取决于试样的制备方法，特别是对部分结晶的聚合物，试样的制备要严格执行产品标准中的规定。

2 定义

2.1 密度

在规定温度下单位体积物质的质量。温度 t °C 时的密度用 ρ_t 表示。单位为 kg/m^3 或 g/cm^3 或 g/ml 。

2.2 相对密度

一定体积物质的质量与同温度下等体积的参比物质质量之比。温度 t/t °C 时的相对密度用 d_t^t 表示。参比物质为水时，称为比重。

温度 t °C 时的密度与比重可按式 (1) 换算：

$$S_t^t = \frac{\rho_t}{K} \dots\dots\dots (1)$$

式中： S_t^t —— 温度 t °C 时试样的比重；
 ρ_t —— 温度 t °C 时试样密度；
 K —— 温度 t °C 时水的密度，其值如表 2。