

ICS 83.140.10
G 33



中华人民共和国国家标准

GB/T 1038—2000
neq ISO 2556:1974

塑料薄膜和薄片气体透过性试验方法 压 差 法

Plastics—Film and sheeting—Determination of gas transmission—
Differential-pressure method

2000-04-05 发布

2000-09-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准非等效采用 ISO 2556:1974《塑料——常压下薄膜和薄片气体透过率测定——测压计法》。

本标准修订后与原 GB/T 1038—1970《塑料薄膜透气性试验方法》的主要差异在于：

a) 本标准的适用范围由原标准的塑料薄膜扩展为塑料薄膜和薄片；

b) 本标准只对仪器的工作原理和要素进行了必要的规定，未对仪器作具体要求，同时明确了仪器可携带计算机运算器。

c) 因国家禁止使用“atm(大气压)”为压力单位，故选用了国家允许使用的压力单位“Pa(帕)”；时间单位与 ISO 2556 取得一致，修订后以“d(天)”为计量单位。

本标准从实施之日起，同时代替 GB/T 1038—1970。

本标准由国家轻工业局提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：轻工业塑料加工应用研究所。

本标准主要起草人：刘山生、李洁涛。

中华人民共和国国家标准

塑料薄膜和薄片气体透过性试验方法 压 差 法

GB/T 1038—2000
neq ISO 2556:1974

代替 GB/T 1038—1970

Plastics—Film and sheeting—Determination of gas transmission—
Differential-pressure method

1 范围

本标准规定了用压差法测定塑料薄膜和薄片气体透过量 and 气体透过系数的试验方法。
本标准适用于测定空气或其他试验气体。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2918—1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 6672—1986 塑料薄膜和薄片厚度的测定 机械测量法

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 气体透过量

在恒定温度和单位压力差下,在稳定透过时,单位时间内透过试样单位面积的气体的体积。以标准温度和压力下的体积值表示,单位为: $\text{cm}^3/\text{m}^2 \cdot \text{d} \cdot \text{Pa}$ 。

3.2 气体透过系数

在恒定温度和单位压力差下,在稳定透过时,单位时间内透过试样单位厚度、单位面积的气体的体积。以标准温度和压力下的体积值表示,单位为: $\text{cm}^3 \cdot \text{cm}/\text{cm}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa}$ 。

4 原理

塑料薄膜或薄片将低压室和高压室分开,高压室充有约 10^5 Pa 的试验气体,低压室的体积已知。试样密封后用真空泵将低压室内空气抽到接近零值。

用测压计测量低压室内的压力增量 Δp ,可确定试验气体由高压室透过膜(片)到低压室的以时间为函数的气体量,但应排除气体透过速度随时间而变化的初始阶段。

气体透过量 and 气体透过系数可由仪器所带的计算机按规定程序计算后输出到软盘或打印在记录纸上,也可按测定值经计算得到。

5 仪器

透气仪见图 1。仪器包括以下几部分:

5.1 透气室