



中华人民共和国国家标准

GB/T 1037—2021

代替 GB/T 1037—1988

塑料薄膜与薄片水蒸气透过性能测定 杯式增重与减重法

Test method for water vapor transmission of plastic film and sheet—
Desiccant method and water method

2021-11-26 发布

2022-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
塑料薄膜与薄片水蒸气透过性能测定
杯式增重与减重法
GB/T 1037—2021

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2021年11月第一版

*

书号: 155066·1-68883

版权专有 侵权必究

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 1037—1988《塑料薄膜和片材透水蒸气性试验方法 杯式法》，与 GB/T 1037—1988 相比，除编辑性改动外，主要技术变化如下：

- “范围”中增加了减重法(见第 1 章,1988 年版的第 1 章)；
- 更改了“术语和定义”中水蒸气透过量术语的相关透过面积的定义(见 3.1,1988 年版的 2.1)；
- 更改了“原理与方法概述”，详述了增重与减重法并细分仪器方法(见第 4 章,1988 年版的第 3 章)；
- 更改了“试样”要求(见第 5 章,1988 年版的第 5 章)；
- 增加了“试样状态调节”(见第 6 章)；
- 增加了“水蒸气透过性能测试仪”和“蒸馏水”的相关指标要求(见 7.4、7.7.2,1988 年版的第 4 章)；
- 更改了恒温恒湿箱波动度及温度试验条件的波动范围(见 7.1、第 8 章,1988 年版的 4.1、第 6 章)；
- 增加了透湿杯的结构要求与应用范围(见 7.3,1988 年版的 4.2)；
- 增加了干燥剂的种类及相关使用要求(见 7.7.1,1988 年版的 4.7)；
- 增加了试验条件 C(见第 8 章,1988 年版的第 6 章)；
- 更改了“试验步骤”，区分“增重法”和“减重法”试验步骤，增加了“水蒸气透过性能测试仪”试验步骤(见第 9 章,1988 年版的第 7 章)；
- 增加了“试样的封装”试验步骤(见 9.1.2)；
- 更改了水蒸气透过量试验结果的偏差计算要求(见 10.1,1988 年版的 8.1)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国塑料制品标准化技术委员会(SAC/TC 48)归口。

本文件起草单位：济南兰光机电技术有限公司、北京市塑料研究所、杭州市质量技术监督检测院、国家食品软包装产品及设备质量监督检验中心(广东)、湖南省产商品质量监督检验研究院、湖北省产品质量监督检验研究院、佛山市顺德区特普高实业有限公司、新疆维吾尔自治区产品质量监督检验研究院、瑞阳制药股份有限公司、重庆鼎盛印务股份有限公司、重庆科欣塑料有限公司、大连产品质量检验检测研究院有限公司、北京市塑料制品质量监督检验站、大连塑料研究所有限公司、湖北省药品监督检验研究院、厦门市产品质量监督检验院、惠州益栢科技有限公司、江阴中达软塑新材料股份有限公司、昆山阿基里斯新材料科技有限公司。

本文件主要起草人：陈欣、朱吴兰、张钰、马东伟、李婷、赵凯、赵金尧、李漫江、王佳丽、王莹、袁怡、何贤培、苏婉霞、孔霁虹、胡佐林、张庆飞、刘哲伟、代模、白泽清、蔡华庚、彭伟、黄刚、陈曦、赵建明、童佩、彭永杰、王云玲、仇凯。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

- GB/T 1037—1988。

塑料薄膜与薄片水蒸气透过性能测定

杯式增重与减重法

1 范围

本文件规定了塑料薄膜与薄片水蒸气透过性能的两种杯式测定方法——增重法和减重法。

本文件适用于塑料薄膜与薄片的水蒸气透过性能测定。纸张、无纺布、人造革等材料的水蒸气透过性能测定可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 6672 塑料薄膜和薄片厚度测定 机械测量法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

ISO 2602:1980 数据的统计处理和解释 均值的估计 置信区间(Statistical interpretation of test results—Estimation of the mean—Confidence interval)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水蒸气透过量 **water vapor transmission; WVT**

在规定的温度与相对湿度及试样两侧保持一定的水蒸气压差的条件下,24 h 内透过单位面积试样的水蒸气质量。

3.2

水蒸气透过系数 **water vapor permeability**

P_v

在规定的温度与相对湿度环境中,单位水蒸气压差下,单位时间内透过单位厚度和单位面积试样的水蒸气质量。

4 原理与方法概述

4.1 原理

在规定的温度与相对湿度条件下,一定时间范围内试样两侧保持一定的水蒸气压差,测试透过试样的水蒸气质量,以此计算水蒸气透过量和水蒸气透过系数等性能参数。