

参 考 文 献

[1] CRANK, J. and PARK, G. S. ,Diffusion in Polymers,1968, Academic Press, London and New York.

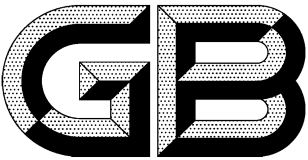
[2] KLOPFER, H. ,Wassertransport durch Diffusion in Feststoffen,1974,Bau-Verlag ,Wiesbaden und Berlin.

[3] TAUTZ, H. ,Wärmeleitung und Temperatenausgleich,1971, Akademie-Verlag, Berlin.

[4] LEHMANN, J. , Absorption of Water by PMMA and PC, KU Kunststoffe plast Europe, 2001, 91:7.

GB/T 1034—2008/ISO 62:2008

ICS 83.080.01
G 31



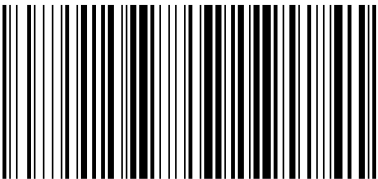
中 华 人 民 共 和 国 国 家 标 准

GB/T 1034—2008/ISO 62:2008
代替 GB/T 1034—1998

塑料 吸水性的测定

Plastics—Determination of water absorption

(ISO 62:2008, IDT)



GB/T 1034-2008

版权专有 侵权必究
*
书号:155066 • 1-34787
定价: 16.00 元

2008-08-04 发布

2009-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

附 录 C

(资料性附录)

本标准与 GB/T 1034—1998 试样的主要差异

本标准与 GB/T 1034—1998 试样的主要差异见表 C. 1。

表 C. 1 本标准与 GB/T 1034—1998 试样的主要差异

试样来源	本 标 准	GB/T 1034—1998
模塑	长、宽 60 mm±2 mm,厚 1.0 mm±0.1 mm 或 2.0 mm±0.1 mm (GB/T 17037. 3—2003)	直径 50 mm±1 mm,厚 3 mm±0.2 mm 的圆片
管材	直径≤76 mm 时,沿径向切取 25 mm±1 mm 长的一段; 直径>76 mm 时,沿径向切取 76 mm±1 mm 长,25 mm±1 mm 宽的样片	外径≤50 mm 时,切取 50 mm±1 mm 长的一段;外径>50 mm 时,先切取 50 mm±1 mm 长的一段,再沿管材中心轴的两个平面切割,使试样外表面的弧长为 50 mm±1 mm
棒材	直径≤26 mm 时,切取 25 mm±1 mm 长的一段; 直径>26 mm 时,切取 13 mm±1 mm 长一段	直径≤50 mm 时,切取 50 mm±1 mm 长的一段; 外径>50 mm 时,将直径同心加工到 50 mm±1 mm,再切取 50 mm±1 mm 长的一段
片或板材	切取长、宽为 61 mm±1 mm,厚度为 1.0 mm±0.1 mm	边长为 50 mm±1 mm 的正方形。厚度≤25 mm 时,试样厚度为板材厚度;厚度>25 mm 时,在试样的一面加工,使试样厚度达 25 mm±1 mm
各项异性的增强塑料	边长≤100×厚度	未规定
成品、挤出物、薄片或层压片	满足方形试样要求,或被测材料的长、宽为 61 mm±1 mm,一组试样有相同的形状(厚度和曲面)	切取 50 mm±1 mm 长的一段;或经相关方协商加工型材,使其厚度尽可能接近 3 mm±0.2 mm

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
塑 料 吸 水 性 的 测 定

GB/T 1034—2008/ISO 62:2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www. spc. net. cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字

2008 年 11 月第一版 2008 年 11 月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-34787 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

表 B.2 吸水性试验的 D 值

材 料	$D/(\text{mm}^2/\text{s}\times 10^7)$	S_R	R
PMMA	5.2	1.0	2.7
PMMA-IR	7.7	0.6	1.6
PC	42	11	31

允许 c_s 的不确定度为 10%， D 的不确定度为 30%，7 d 后得到了可以接受的结果。尽管试验在 t_{90} 时未达到平衡，但通常在 t_{90} 后可终止试验。

对于具有高 D 值材料的(1 mm)薄试样，需要在第一个 24 h 内多次称量(如 2 h 后和 6 h 后)。

B.4 相对湿度 50%环境中的吸水量的测定(方法 4)

相对湿度为 50%下的标准 PMMA 的 c_s 为质量分数 0.5%至 0.6%。 c_s 值、试样达到平衡的暴露时间均与试样达到饱和状态的方式无关，无论从干燥至吸水饱和或从吸水饱和至干燥。

图 B.2 中给出了抗冲击 PMMA-IR 的试验数据。所有参加单位的 c_s 值均为质量分数 0.5%~0.6%，同样不考虑试样达到饱和状态的方式。

在 1 mm 厚 PC 试样的试验中，试样很快达到质量分数 0.15%左右的饱和值，同样不考虑试样达到饱和状态的方式。 t_{70} 只需要 5 h~8 h。

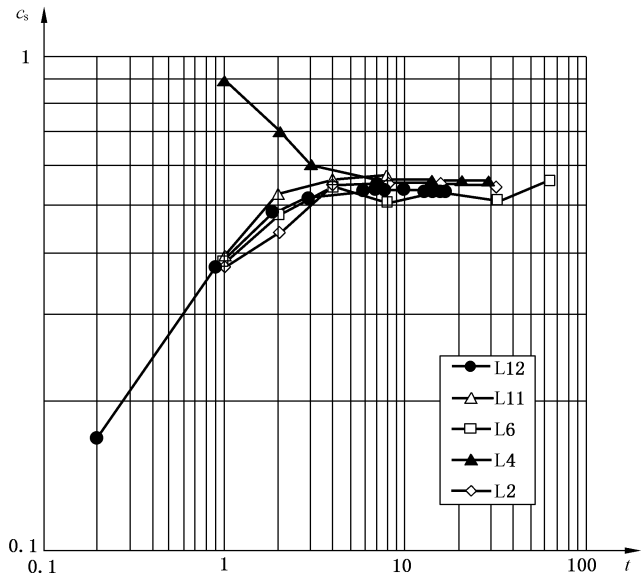


图 B.2 5 个实验室相对湿度 50%下 1 mm 厚 PMMA-IR 试样吸水性试验结果

前 言

本标准等同采用 ISO 62:2008《塑料——吸水性的测定》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 62:2008。

本标准代替 GB/T 1034—1998《塑料吸水性试验方法》。

本标准与 GB/T 1034—1998 的主要差异为：

- 增加了引言；
- 样品的质量测量精度由 1 mg 改为 0.1 mg(第 4 章)；
- GB/T 1034—1998 中的测试方法 2 和 4 合并为本标准的方法 3；室温下的测试温度范围由为 23.0℃±0.5℃ 改为 23.0℃±1.0℃ 或 23.0℃±2.0℃，湿度条件由原来的 50%改为 50%±5%或 50%±10%(第 6 章)；
- 在结果表示中增加了用费克(Fick)扩散定律测定的饱和吸水率和扩散系数(第 7 章)；
- 增加了附录 A：验证试样的吸水性 with 费克(Fick)扩散定律的相关性；
- 增加了附录 B：ISO 62:2008 附录 B 关于精密度的描述；
- 增加了附录 C：本标准与 GB/T 1034—1998 试样的主要差异。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本标准负责起草单位：中国石化北京燕山分公司树脂应用研究所、广州合成材料研究院有限公司。

本标准参加起草单位：国家合成树脂质量监督检验中心、国家化学建筑材料测试中心(材料测试部)、广州金发科技股份有限公司。

本标准主要起草人：曾伟丽、王浩江、李思钰、杨春梅、黄毅、石迎秋、李君、宋桂荣、刘畅、蔡彤旻。

本标准于 1970 年 10 月首次发布，1998 年 12 月第一次修订，本次为第二次修订。