

ICS 83.080.01  
G 31



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3681—2000  
neq ISO 877:1994

---

## 塑料大气暴露试验方法

Plastics—Test method of exposure to weathering

2000-07-31 发布

2001-03-01 实施

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准非等效采用国际标准 ISO 877:1994《塑料—直接大气暴露、玻璃过滤日光大气暴露和 Fresnel 镜反射日光强化大气暴露试验方法》，但等效于其中的方法 A。

本标准与 ISO 877:1994 的技术差异为：

1. 只采用了三种暴露试验方法中的大气暴露方法，技术内容相同；

2. 附录 A 中采用 8 级蓝色羊毛标准。

3. ISO 877:1994 中规定的实验室光源曝露试验方法的引用标准(ISO 4892)未作为本标准的引用标准。

本标准的前一版为 GB/T 3681—1983《塑料自然气候暴露试验方法》。与前版相比，主要技术内容增加了测定太阳辐射仪器、背衬的技术要求、附录 A。对暴露角的规定由 45°及纬度角改为根据不同暴露目的选取不同暴露角。

本标准从实施之日起，同时代替 GB/T 3681—1983。

本标准的附录 A 是标准的附录，附录 B 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国原化学工业部提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会老化方法分技术委员会归口。

本标准由原化工部合成材料研究院负责起草。

本标准在 1983 年 5 月首次发布，这次为第一次修订。

本标准主要起草人：钟庆明、杨 典。

## ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个各国标准团体(ISO 成员团体)的世界性联合组织。制订国际标准的工作通常由 ISO 的技术委员会进行,对技术委员会设立的项目感兴趣的成员团体都有权派代表参加该技术委员会。与 ISO 有合作的政府或非政府国际组织也参与此项工作。

被技术委员会采纳的国际标准草案分发至各成员团体表决。要求至少有 75%的成员团体投赞成票,方能作为国际标准发布。

国际标准 ISO 877 是由 ISO/TC 61 塑料技术委员会,SC6 防老化、耐化学及环境腐蚀分会制定的。经技术修订的第二版本取消并代替第一版本(ISO 877:1976)

本国际标准的附录 A 是标准的附录。附录 B 和附录 C 是提示的附录。

# 中华人民共和国国家标准

## 塑料大气暴露试验方法

Plastics—Test method of exposure to weathering

GB/T 3681—2000  
neq ISO 877:1994

代替 GB/T 3681—1983

### 1 范围

本标准规定了塑料在太阳辐射下的自然气候直接暴露方法,目的是要评价塑料经过规定的暴露阶段后所产生的变化。

本标准规定了对试验方法所述的装置和操作系统的一般要求,同时规定了测定辐射量的方法。本标准可适用于各种塑料材料、产品和自产品取样的试验。

注1:测定暴露后的性能变化的方法见 GB/T 15596。

### 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 250—1995 评定变色用灰色样卡(idt ISO 105/A02:1993)

GB/T 2918—1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境(idt ISO 291:1997)

GB/T 6151—1997 纺织品 色牢度试验 试验通则(eqv ISO 105-A01:1994)

GB/T 8426—1998 纺织品 色牢度试验 耐光色牢度:日光(eqv ISO 105-B01:1994)

GB/T 9352—1988 热塑性塑料压塑试样的制备(neq ISO 293:1986)

GB/T 11997—1989 塑料多用途试样的制备和使用(eqv ISO 3167:1983)

GB/T 15596—1995 塑料暴露于玻璃下日光或自然气候或人工光后颜色和性能变化的测定  
(eqv ISO 4582:1980)

GB/T 17037.1—1997 热塑性塑料材料注塑试样的制备 第1部分:一般原理及多用途试样和长条试样的制备(idt ISO 294-1:1996)

ISO 2557-1:1989 塑料—无定型热塑性模塑材料—限定收缩量试样的制备—第1部分:样条

ISO 2818:1994 塑料—机械加工试样的制备

### 3 定义

本标准采用下列定义:

#### 3.1 直接(光束)太阳光辐射 direct (beam) solar radiation

从以太阳为中心的一个小的立体角投射到与于该立体角的轴线相垂直的平面上的太阳光通量。通常规定直接辐射的平面角约为 6°。

#### 3.2 自然气候老化 natural weathering

材料安装在固定角度或随季节变化角度的试验架上在自然环境中的长期暴露。这种暴露通常用来评定环境因素对材料各种性能的作用。

#### 3.3 直射日射表 pyr heliometer

用于测量投射到与日光光线垂直的平面上的直接(光束)太阳光辐射的辐射计。