



中华人民共和国国家标准

GB/T 22271.3—2016

塑料 聚甲醛(POM)模塑和挤塑材料 第3部分:通用产品要求

Plastics—Polyoxymethylene(POM) moulding and extrusion materials—
Part 3: Requirements for general materials

2016-06-14 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
塑料 聚甲醛(POM)模塑和挤塑材料
第 3 部分:通用产品要求
GB/T 22271.3—2016

*

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

2016 年 7 月第一版

*

书号: 155066 • 1-52185

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 22271《塑料 聚甲醛(POM)模塑和挤塑材料》分为三个部分：

- 第1部分：命名系统和分类基础；
- 第2部分：试样制备和性能的测定；
- 第3部分：通用产品要求。

本部分为 GB/T 22271 的第3部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本部分负责起草单位：云南云天化股份有限公司、国家合成树脂质量监督检验中心。

本部分参加起草单位：上海蓝星聚甲醛有限公司、开封龙宇化工有限公司、神华宁夏煤业集团煤炭化学工业分公司、广州金发科技股份有限公司、平顶山神马工程塑料有限责任公司、浙江俊尔新材料股份有限公司。

本部分主要起草人：普雪涛、张海涛、兰林、黄正安、叶南飏、秦新颖、黄志杰、朱金洲、曹志奎、魏萍。

塑料 聚甲醛(POM)模塑和挤塑材料

第3部分:通用产品要求

1 范围

GB/T 22271的本部分规定了聚甲醛(POM)模塑和挤塑材料通用品级产品的基本性能指标。

本部分适用于聚甲醛均聚物、共聚物中通用品级(即未经改性)的材料,也适用于通用的粉状、粒状或片状材料。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 1033.1—2008 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分:浸渍法、液体比重瓶法和滴定法(ISO 1183-1:2004, IDT)

GB/T 1040.1—2006 塑料 拉伸性能的测定 第1部分:总则(ISO 527-1:1993, IDT)

GB/T 1040.2—2006 塑料 拉伸性能的测定 第2部分:模塑和挤塑塑料的试验条件(ISO 527-2:1993, IDT)

GB/T 1043.1—2008 塑料 简支梁冲击性能的测定 第1部分:非仪器化冲击试验(ISO 179-1:2000, IDT)

GB/T 1634.1—2004 塑料 负荷变形温度的测定 第1部分:通用试验方法(ISO 75-1:1993, IDT)

GB/T 1634.2—2004 塑料 负荷变形温度的测定 第2部分:塑料、硬橡胶和长纤维增强复合材料(ISO 75-2:2003, IDT)

GB/T 2547—2008 塑料 取样方法

GB/T 3682—2000 热塑性塑料熔体质量流动速率和熔体体积流动速率的测定(ISO 1133:1997, IDT)

GB/T 19466.3—2004 塑料 差示扫描量热法(DSC) 第3部分:熔融和结晶温度及热焓的测定(ISO 11357-3:1999, IDT)

GB/T 22271.2—2008 塑料 聚甲醛(POM)模塑和挤塑材料 第2部分:试样制备和性能测定(ISO 9988-2:1999, IDT)

3 技术要求

3.1 产品分类

本部分按聚合工艺将聚甲醛(POM)模塑和挤塑材料分为2类:均聚甲醛和共聚甲醛。

本部分按熔体质量流动速率将通用品级聚甲醛(POM)模塑和挤塑材料分为若干系列:10, 20, 30, ……。

3.2 性能指标

3.2.1 均聚甲醛通用品级产品性能指标

均聚甲醛通用品级产品的性能应符合表 1 中的各项技术指标。

表 1 均聚甲醛通用品级性能指标

性能	系列						
	10	20	30	40	50	60	70
熔体质量流动速率(190℃, 2.16 kg)/(g/10 min)	≤4	4<•≤7	7<•≤11	11<•≤16	16<•≤35	35<•≤60	>60
熔融温度/℃	≥170						
密度/(g/cm³)	1.39~1.44						
屈服应力/MPa	≥65						
断裂标称应变/%	≥20						
拉伸弹性模量/MPa	≥2 400		≥2 700				
简支梁缺口冲击强度/(kJ/m²)	≥7.0		≥4.5		≥4.0		
1.8 MPa 负荷变形温度/℃	≥80				≥85		

3.2.2 共聚甲醛通用品级产品性能指标

共聚甲醛通用品级产品的性能应符合表 2 中的各项技术指标。

表 2 共聚甲醛通用品级性能指标

性能	系列						
	10	20	30	40	50	60	70
熔体质量流动速率(190℃, 2.16 kg)/(g/10 min)	≤4	4<•≤7	7<•≤11	11<•≤16	16<•≤35	35<•≤60	>60
熔融温度/℃	≥160						
密度/(g/cm ³)	1.38~1.43						
屈服应力/MPa	≥58				≥60		
断裂标称应变/%	≥20				≥15		
拉伸弹性模量/MPa	≥2 400						
简支梁缺口冲击强度/(kJ/m ²)	≥5.5		≥4.5		≥3.0		
1.8 MPa 负荷变形温度/℃	≥85						

4 性能检验

4.1 检验规则

试样的制备、状态调节应按照 GB/T 22271.2—2008 进行。

试样的性能测定应按照表 3 进行。

表 3 通用性能和试验条件

性 能	单 位	标 准	试样尺寸/mm	测试条件和补充说明
流变性能				
熔体质量流动速率	g/10 min	GB/T 3682—2000	模塑复合物	温度 190 ℃, 负荷 2.16 kg
机械性能				
拉伸弹性模量	MPa	GB/T 1040.1—2006 GB/T 1040.2—2006	GB/T 11997 A 型	试验速率 1 mm/min
屈服应力				试验速率 50 mm/min
断裂标称应变	%			
简支梁缺口冲击强度	kJ/m ²	GB/T 1043.1—2008	80×10×4 V-缺口 <i>r</i> = 0.25	方法 1e(侧向冲击)
热性能				
熔融温度	℃	GB/T 19466.3—2004	模塑复合物	方法(DSC 或 DTA) 升温速率: 10 ℃/min
负荷变形温度	℃	GB/T 1634.1—2004 GB/T 1634.2—2004	80×10×4 (平放)	方法 A(1.8 MPa)
其他性能				
密度	g/cm ³	GB/T 1033.1—2008	10×10×4	

4.2 检验分类

4.2.1 出厂检验项目

聚甲醛树脂产品的出厂检验应按批进行, 检验项目为表 1 和表 2 中除熔融温度、密度之外的其他项目。

4.2.2 型式检验项目

表 1 和表 2 中的所有项目均为型式检验项目。正常生产时, 型式检验每三个月至少抽检一次。当工艺配方、原材料、工艺条件改变以及装置检修后重新开车均应进行产品的型式检验。

4.3 取样

应将同一生产线, 同一原料配比在相同的工艺条件下生产的同一型号产品, 或在上述条件下连续生产储存在料仓的产品视为一批, 每批的净质量不应超过 500 t。取样可以在产品包装线上, 也可从生产线上或在包装件中按批随机抽取, 包装件中的取样按 GB/T 2547—2008 规定进行。

4.4 检验

4.4.1 每批产品应由企业的质量检验部门按照 GB/T 22271.2—2008 规定的试验方法和项目的要求进行检验, 并采用数据修约值比较法(GB/T 8170—2008)进行判定, 以保证出厂的所有聚甲醛树脂符合本部分的要求。每一批出厂的聚甲醛树脂都应附有质量证明书, 其内容包括企业名称、产品名称、产品牌号、生产日期或批号、出厂检验结果和采用的标准编号。

GB/T 22271.3—2016

4.4.2 如果检验结果中有一项指标不符合本部分要求时,应重新按 4.3 中取样的规定,自原批产品中取双倍样品进行复验。复验的结果,只要有一项指标不符合本部分要求,则该批聚甲醛产品应判定为不合格品。

5 包装、标识、运输和贮存

5.1 包装

聚甲醛树脂包装应密封、不透光。包装可采用纸塑复合塑料编织袋内衬聚乙烯薄膜袋、不透明的塑料吹塑袋、多层纸袋以及其他适宜的包装袋,包装袋的质量应符合相应包装袋标准的规定要求。每袋净含量通常为 25 kg。根据生产企业和用户协商,也可以采用其他适宜的包装形式和包装重量。

5.2 标识

聚甲醛树脂的包装袋上应清楚标明公司名称、地址、商标、产品名称、牌号、产品净含量、批号和采用的标准编号。

5.3 运输

聚甲醛树脂可用汽车、火车、轮船等其他适宜的交通工具运输,运输工具应干净、平整、干燥、无突出尖锐物以免刺穿、刮破包装件。产品在运输过程中,应避免日晒、受潮和受污染。在装卸中严禁使用铁钩等锐利工具,切忌抛掷以免损坏包装袋。

5.4 贮存

聚甲醛树脂应贮存于平整、干燥、清洁、通风的仓库内,其贮存温度应小于 50 ℃,不得露天裸露堆放,应离暖气等其他热源 1 m 以上。包装件应堆放整齐,并以型号、批号为单元分开堆放,堆置高度小于 3 m,应与易燃物、强酸、强碱和氧化剂等分开贮存。



GB/T 22271.3-2016

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-52185