



中华人民共和国国家标准

GB/T 41003.2—2021

塑料泡沫垫通用技术条件 第2部分：室内聚氯乙烯泡沫垫

General technical specification for plastic foam mats—
Part 2: Indoor polyvinyl chloride foam mats

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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。

本文件是 GB/T 41003《塑料泡沫垫通用技术条件》的第2部分。GB/T 41003 已经发布以下部分：

——第1部分：聚乙烯/乙烯-醋酸乙烯酯共聚物儿童泡沫垫；

——第2部分：室内聚氯乙烯泡沫垫。

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：广东远华新材料股份有限公司、佛山众塑联供应链服务有限公司、佛山高明威仕达塑料有限公司、东莞秋天塑胶材料有限公司、佛山市高明区塑料行业协会、佛山唯尔塑胶制品有限公司、三斯达(江苏)环保科技有限公司、佛山威明塑胶有限公司、昆山阿喀斯检测科技服务有限公司。

本文件主要起草人：夏冠明、任志勇、李伟健、沈平、苏红伟、詹金泰、范志冠、朱卫忠、丁华雄、李永平、赵建明。

引 言

塑料泡沫垫生产工艺包括模压发泡法、涂刮发泡法和挤出复合法三种类型,不同生产工艺间因所使用的主要原材料和塑料泡沫垫性能及应用领域不同而存在差异。

GB/T 41003《塑料泡沫垫通用技术条件》按照塑料泡沫垫生产工艺和所使用的主要原材料的不同,拟分为以下两部分。

- 第1部分:聚乙烯(PE)/乙烯-醋酸乙烯酯共聚物(EVA)儿童泡沫垫。规定了以低密度聚乙烯、乙烯醋酸乙烯酯共聚物及其混合物等为主要原料,采用模压发泡法生产的儿童泡沫垫的理化性能、试验方法及检验规则。旨在帮助采用模压法生产儿童泡沫垫的企业和消费者检测验收和提升产品质量。
- 第2部分:室内聚氯乙烯(PVC)泡沫垫。规定了以各种基布为基材,以聚氯乙烯糊状树脂加入增塑剂等为涂覆料,在基材上通过涂覆法生产的室内聚氯乙烯(PVC)泡沫垫的理化性能、试验方法及检验规则。旨在帮助采用涂刮法生产企业和消费者区分儿童泡沫垫和室内聚氯乙烯(PVC)泡沫垫在理化性能、检测方法和应用领域的差异,从而提高产品质量满足消费者要求。

塑料泡沫垫通用技术条件

第2部分：室内聚氯乙烯泡沫垫

1 范围

本文件规定了室内聚氯乙烯(PVC)泡沫垫的分类、理化性能、试验方法及检验规则。

本文件适用于以机织布、非织造布等为基材,以聚氯乙烯糊状树脂加入增塑剂等助剂为涂覆料,在底面基材上通过涂刮、整形、塑化发泡、后加工等工艺制成的泡沫垫,不发泡的产品亦可参照执行。

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 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 3923.1 纺织品 织物拉伸性能 第1部分:断裂强力和断裂伸长率的测定(条样法)

GB 6675.4—2014 玩具安全 第4部分:特定元素的迁移

GB/T 17592 纺织品 禁用偶氮染料的测定

GB 18586—2001 室内装饰装修材料 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量

GB/T 22048—2015 玩具及儿童用品中特定邻苯二甲酸酯增塑剂的测定

GB/T 26193 玩具材料中可迁移元素锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒的测定 电感耦合等离子体质谱法

GB/T 28189 纺织品 多环芳烃的测定

GB/T 33345 电子电气产品中短链氯化石蜡的测定 气相色谱-质谱法

GB/T 34455 纸、纸板和纸浆 2,2-(4-羟基苯基)丙烷(双酚A)的测定 液相色谱法

GB/T 34842 鞋类 化学试验方法 甲酰胺的测定

QB/T 5115—2017 聚氯乙烯发泡垫技术条件

QB/T 5354 人造革合成革试验方法 挥发性有机化合物的测定

QB/T 5447 人造革合成革试验方法 气味的测定

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类

产品按用途分为两类,见表1。

表 1 产品类别

类别	用 途
I 类	直接接触皮肤用品
II 类	非直接接触皮肤用品

5 理化性能

产品的理化性能应符合表 2 的规定。

表 2 理化性能

序号	项 目		指 标	
			I 类	II 类
1	拉伸负荷/N	纵 向	≥ 120	
		横 向		
2	断裂伸长率/%	纵 向	≥ 12	
		横 向		
3	耐摩擦性	纵 向	泡点无脱落、无开裂现象	
		横 向		
4	防滑性		无下滑现象	
5	耐摩擦色牢度/级	干摩擦	≥ 3	
		湿摩擦		
6	可迁移元素/(mg/kg)	锑(Sb)	≤ 60	
		砷(As)	≤ 25	
		铅(Pb)	≤ 90	
		镉(Cd)	≤ 75	
		铬(Cr)	≤ 60	
		钡(Ba)	$\leq 1\ 000$	
		硒(Se)	≤ 500	
		汞(Hg)	≤ 60	
7	可分解芳香胺染料 ^a /(mg/kg)		不应检出	
8	多环芳烃(PAHs) ^b 总量/(mg/kg)		≤ 10	≤ 20
9	挥发性有机化合物/(mg/m ³)	苯	≤ 0.11	
		甲苯	≤ 0.1	
		二甲苯	≤ 0.1	
		乙苯	≤ 0.1	
		苯乙烯	≤ 0.005	

表 2 理化性能（续）

序号	项目		指 标	
			I 类	II 类
9	挥发性有机化合物/(mg/m ³)	甲 醛	≤0.1	
		乙 醛	≤0.05	
		丙 烯 醛	≤0.05	
10	甲酰胺含量/(mg/kg)		<100	<200
11	氯乙烯单体/(mg/kg)		≤1	
12	邻苯二甲酸酯类物质总量/%	邻苯二甲酸丁二酯 (DBP)	≤0.1	
		邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)		
		邻苯二甲酸二(2-乙基己)酯 (DE-HP)		
		邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP)		
		邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP)		
		邻苯二甲酸二异癸酯 (DIDP)		
13	双酚 A/(mg/kg)		不应检出	
14	短链氯化石蜡(SCCP)/(mg/kg)		不应检出	
15	气味/级		≤3	
^a 可分解芳香胺清单应符合附录 A 的规定。				
^b 多环芳烃(PAHs)物质清单应符合附录 B 的规定。				

6 试验方法

6.1 试样的裁取

每批产品沿纵向裁取 0.5 m 作为理化性能试验的样品,数量应满足第 5 章中全部理化性能试验的要求。在样品横向两端各除去宽 50 mm 后制备试样。

6.2 试样状态调节和试验环境

除另有规定外,试样应按 GB/T 2918 的规定,在温度(23±2)℃、相对湿度(50±10)%的标准环境下进行状态调节,时间不应少于 4 h,并在此环境下进行试验。

6.3 拉伸负荷及断裂伸长率

按 GB/T 3923.1 的规定进行试验。

6.4 耐摩擦性

按 QB/T 5115—2017 中 5.10 的规定进行试验。

6.5 防滑性

按 QB/T 5115—2017 中 5.11 的规定进行试验。

6.6 耐摩擦色牢度

按 GB/T 3920 的规定进行试验,其中往复摩擦 10 次。以 3 片试样的最差结果为试验结果。

6.7 可迁移元素

按 GB/T 26193 的规定进行试验,其中样品的制备按照 GB 6675.4—2014 中 8.2 的规定进行。

6.8 可分解芳香胺染料

按 GB/T 17592 的规定进行试验。

6.9 多环芳烃(PAHs)总量

按 GB/T 28189 的规定进行试验。

6.10 挥发性有机化合物

按 QB/T 5354 的规定进行试验。

6.11 甲酰胺含量

按 GB/T 34842 的规定进行试验。

6.12 氯乙烯单体

按 GB 18586—2001 中 5.3 的规定进行试验。

6.13 邻苯二甲酸酯类物质总量

按 GB/T 22048—2015 中 8.2.1 方法 A 的规定进行试验。

6.14 双酚 A

按 GB/T 34455 的规定进行试验。

6.15 短链氯化石蜡(SCCP)

按 GB/T 33345 的规定进行试验,其中样品的制备按试验步骤 8 的规定进行。

6.16 气味

按 QB/T 5447 中试验条件 2 的规定进行试验。

7 检验规则

7.1 出厂检验

项目为表 2 中序号 1、2、10 项。

7.2 型式检验

项目为表 2 规定的所有项目。

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型检验;

- b) 批量生产后,如材料、工艺有较大改变,可能影响产品质量及性能时;
- c) 正式生产时,定期或积累一定产量后,应周期性(半年)进行一次检验;
- d) 产品停产 6 个月以上,恢复生产时;
- e) 本次出厂检验结果与上一次型式检验有较大差异时。

7.3 抽样

每批产品为同一类别、同一颜色、同一材料、同一规格且每批产品数量不得超过 10 000 片。从每批产品中随机抽取样品,抽取的样品总量不小于 0.25 m²,单个样品尺寸不应小于 100 mm×100 mm。

7.4 判定规则

如果所有项目的试验结果符合本文件规定的理化性能指标要求,则判定该批产品的理化性能合格。如果有不合格项,应在该批产品中重新双倍抽样复验不合格项目,双倍样品的复验结果若全部符合理化性能指标要求,则判定该批产品的理化性能合格,否则判定为不合格。

附录 A

(规范性)

还原条件下染料中不应分解出的芳香胺清单

还原条件下染料中不应分解出的芳香胺清单见表 A.1。

表 A.1 还原条件下染料中不应分解出的芳香胺清单

序号	中文名	英文名	化学文摘编号(CAS)
1	4-氨基联苯	4-aminodiphenyl	92-67-1
2	联苯胺	benzidine	92-87-5
3	4-氯邻甲苯胺	4-chloro-o-toluidine	95-69-2
4	2-萘胺	2-naphthylamine	91-59-8
5	邻氨基偶氮甲苯	o-aminoazotoluene	97-56-3
6	5-硝基-邻甲苯胺	5-nitro-o-toluidine	99-55-8
7	对氯苯胺	p-chloroaniline	106-47-8
8	2,4-二氨基苯甲醚	2,4-diaminoanisole	615-05-4
9	4,4'-二氨基二苯甲烷	4,4'-diaminobiphenylmethane	101-77-9
10	3,3'-二氯联苯胺	3,3'-dichlorobenzidine	91-94-1
11	3,3'-二甲氧基联苯胺	3,3'-dimethoxybenzidine	119-90-4
12	3,3'-二甲基联苯胺	3,3'-dimethylbenzidine	119-93-7
13	3,3'-二甲基-4,4'-二氨基二苯甲烷	3,3'-dimethyl-4,4'-diaminobiphenylmethane	838-88-0
14	2-甲氧基-5-甲基苯胺	p-cresidine	120-71-8
15	4,4'-亚甲基二-(2-氯苯胺)	4,4'-methylene-bis-(2-chloroaniline)	101-14-4
16	4,4'-二氨基二苯醚	4,4'-oxydianiline	101-80-4
17	4,4'-二氨基二苯硫醚	4,4'-thiodianiline	139-65-1
18	邻甲苯胺	o-toluidine	95-53-4
19	2,4-二氨基甲苯	2,4-toluylenediamine	95-80-7
20	2,4,5-三甲基苯胺	2,4,5-trimethylaniline	137-17-7
21	邻氨基苯甲醚	o-anisidine	90-04-0
22	4-氨基偶氮苯	4-aminoazobenzene	60-09-3
23	2,4-二甲基苯胺	2,4-xylydine	95-68-1
24	2,6-二甲基苯胺	2,6-xylydine	87-62-7

附 录 B
(规范性)
多环芳烃物质清单

多环芳烃物质清单见表 B.1。

表 B.1 多环芳烃物质清单

序号	中文名称	英文名称	化学文摘编号(CAS)
1	萘	Naphthalene	91-20-3
2	萘烯	Acenaphthylene	208-96-8
3	萘	Acenaphthene	83-32-9
4	芴	Fluorene	86-73-7
5	菲	Phenanthrene	85-01-8
6	蒽	Anthracene	120-12-7
7	荧蒽	Fluoranthene	206-44-0
8	芘	Pyrene	129-00-0
9	苯并[a]蒽	Bcnzo[a]anthracene	56-55-3
10	1,2 苯并菲	Chrysene	218-01-9
11	苯并[b]荧蒽	Bcnzo[b] fluoranthene	205-99-2
12	苯并[k]荧蒽	Bcnzo[k] fluoranthene	207-08-9
13	苯并[a]芘	Bcnzo[a] Pyrene	50-32-8
14	二苯并[a,h]蒽	Dibcnzo[a,h]anthracene	53-70-3
15	苯并[g,h,i]花	Bcnzo[g,h,i]perylene	191-24-2
16	茚并[1,2,3-cd]芘	Indcno[1,2,3-cd]pyrene	193-39-5

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
塑料泡沫垫通用技术条件
第2部分:室内聚氯乙烯泡沫垫
GB/T 41003.2—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

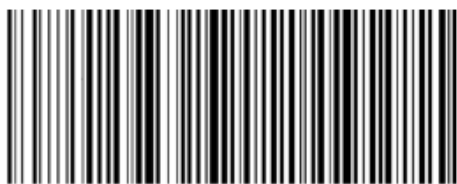
服务热线:400-168-0010

2021年12月第一版

*

书号:155066·1-69318

版权专有 侵权必究



GB/T 41003.2—2021