

《婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范》解读

黄德朝

(东莞职业技术学院,广东 东莞 523808)

摘要:对国家强制性标准GB 31701—2015《婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范》进行了详细解读,介绍了标准的适用范围,讨论了产品类别分类的方法,分析了标准实施对整个纺织品服装产业链产生的影响,指出在使用标准时应注意的问题并提出了应对办法与建议。通过标准解读,为GB 31701—2015标准的有效实施及检测机构更好理解该标准提供了一定帮助。

关键词:GB 31701—2015;标准解读;适用范围;婴幼儿及儿童;纺织产品;产品类别;安全技术类别;产品要求

中图分类号:TS 107

文献标志码:B

文章编号:1000-4033(2018)03-0070-05

Interpretation of the Standard GB31701—2015 “Safety Technical Code for Infants and Children Textile Products”

Huang Dechao

(Dongguan Polytechnic College, Dongguan, Guangdong 523808, China)

Abstract:This paper interpreted in detail the national mandatory standard GB 31701—2015 “infants and children safety technical code for textile products”, introduced the applicable scope of the standard, discussed the method of product category classification, and analyzed the influence of the standard implementation on the whole textile industry chain. It points out that the problems that should be paid attention in using this standard. Through the interpretation of GB 31701—2015, it aims to provide a better understanding for testing organizations and enterprises.

Key words:GB 31701—2015; Standard Interpretation; Applicable Scope; Infants and Children; Textile Products; Product Categories; Safety Technology Categories; Product Requirement

婴幼儿及儿童纺织产品安全性越来越受到社会的重视^[1-2],保护婴幼儿及儿童健康安全是全社会的共同责任。2015年5月26日,由中华人民共和国质量监督检验检疫总局和中国国家标准化委员会联合发布了国内首个专门针对婴幼儿及儿童纺织产品强制性标准GB 31701—2015《婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范》,自2016年6月1日起正式实施,过渡期2年。2016年6月1日以前生产

的符合相关标准的产品,在2018年5月31日前可以在市场上流通销售。2018年6月1日起,在中国境内销售的婴幼儿及儿童纺织品,必须符合新标准要求。新标准的全部技术性内容为强制性,达不到要求的为非法产品,这是一部必须遵守的法律文件,是婴幼儿及儿童纺织服装产品市场准入的门槛,这将对我国纺织服装行业产生深远的影响。因此,对于纺织品服装及其相关的行业生产、销售、教育、科研

等人员而言,掌握、运用该标准非常重要,也非常迫切。为了全面、准确掌握、运用标准,本文对GB 31701—2015进行详细解读与分析,介绍标准的适用范围、有害物质危害人体的医学原理,讨论产品类别分类的方法,分析标准实施对整个纺织品服装产业链产生的影响,并提出应对办法与建议,为纺织品服装及其检测机构提供参考依据。

1 适用范围

强制性国家标准GB 31701—

作者简介:黄德朝(1965—),男,高级工程师。主要从事纺织品染整工艺技术研究、产品开发、纺织品质量检验的工作。

2015,适用于在中国境内市场流通的0~14岁的婴幼儿、儿童着装或使用的纺织产品,包括纺织面料、纺织服装服饰、床上用品,不包括布艺毛绒类玩具、布艺工艺品、一次性使用卫生用品、箱包、背提包、伞、地毯、专业运动服等。为了提高标准的可操作性,新标准在技术层面用年龄、身高两个技术参数准确定义了婴幼儿纺织产品、儿童纺织产品,以及直接接触皮肤纺织产品、附件、绳带等。

1.1 婴幼儿纺织产品

标准规定,婴幼儿纺织产品为年龄在36个月及以下的婴幼儿穿着或使用的纺织产品,身高100 cm及以下婴幼儿穿着或使用的纺织产品。

1.2 儿童纺织产品

标准规定,儿童纺织产品为年龄在3岁以上,14岁及以下儿童穿着或使用的纺织产品,身高100 cm以上,155 cm及以下女童或160 cm及以下男童。其中,130 cm及以下的儿童穿着或使用的纺织产品可作为7岁以下儿童服装。

1.3 直接接触皮肤纺织产品

穿着或使用,产品的大部分面积直接与人体皮肤接触的产品。

1.4 非直接接触皮肤纺织产品

穿着或使用,产品不直接与人体接触,或者仅有小部分面积直接与人体接触。

1.5 附件

纺织产品中起连接、装饰、标识或其他作用的部件。

1.6 绳带

以各种纺织材料或非纺织材料制成的绳索、拉带、带袢等。

2 产品类别与安全技术类别要求

产品类别与安全技术类别是两个不同的概念,产品类别是对所有婴幼儿、儿童纺织产品进行分

类,安全技术类别是对所有这些产品的安全等级进行等级区分。因此,产品类别是外在的、有形的,安全技术类别是内在的、无形的,对婴幼儿和儿童健康有重要影响的。在安全技术类别中,对纺织产品所含的有害物残留量,有严格的限制要求。

2.1 产品类别

GB 31701—2015要求,产品类别按最终按用途分为婴幼儿纺织产品、直接接触皮肤纺织产品、非直接接触皮肤纺织产品。

准确理解GB 31701—2015标准,必须要明确年龄、身高的定义,依据产品的用途标识,见表1。

由表1可知,3岁以下身高超过100 cm时,按婴幼儿分类。因为标准定义婴幼儿、儿童是按年龄定义,身高只是在注释里作为补充说明,所以,产品分类应该以年龄为主,身高为辅,但身高130 cm及以下儿童穿着的可作为7岁以下儿童服装。

2.2 安全技术类别与要求

婴幼儿和儿童纺织产品安全技术类别分为A类、B类、C类与GB 18401—2010《国家纺织产品基本安全技术规范》安全技术类别一致,婴幼儿纺织产品执行最严格要求,应符合A类要求,直接接触皮肤儿童纺织产品至少应符合B类要求,非直接接触皮肤儿童纺织产品至少应符合C类要求。

3 婴幼儿及儿童纺织产品要求

3.1 有害物含量限量

为了保护婴幼儿及儿童的健康,GB 31071—2015对危害人体健康的邻苯二甲酸酯、重金属铅、镉做了限量要求。邻苯二甲酸酯(俗称增塑剂),对人体健康的危害是雌性生殖毒性、雄性生殖毒性、致癌与至畸毒性、胚胎毒性等^[3]。重金属铅对人体毒性极大,直接危害骨骼的造血、大脑神经和泌尿等系统,其结果导致贫血头疼、眩晕、乏力、困倦及肢体酸痛等。表现在儿童身上铅中毒症状为烦躁不安、倦怠、嗜睡,甚至还表现为发育迟缓、便秘、失眠等^[4]。新生儿体内是不含重金属镉的,镉主要传播途径是通过呼吸道、消化道侵入人体^[5]。镉对人体的危害是肺损伤、骨质疏松、尿路结石等^[6-8]。GB 31701—2015要求:婴幼儿纺织产品、儿童纺织产品在满足GB 18401—2010中的甲醛、可分解致癌芳香胺、pH值技术指标要求的同时,重金属铅、镉含量,邻苯二甲酸酯类增塑剂要有限量要求。

纺织服装面料经过染整加工之后,由于选用的染化料、助剂、生产工艺技术、生产环节过程控制等因素,造成纺织服装面料上残留有重金属铅、镉,有时还残留有邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯(DEHP)、邻苯二甲酸二丁酯(DBP)、邻苯二甲酸丁基苯基酯(BBP)、邻苯二甲

表1 婴幼儿及儿童产品标识

年龄	儿童		
	婴幼儿	3岁以上,7岁及以下	7岁以上,14岁及以下
标识(按件标识)	婴幼儿用品、GB 31701—2015 A类	直接接触皮肤:GB 31701—2015 A类或B类; 非直接接触皮肤:GB 31701—2015 A类或B类或C类	直接接触皮肤:GB 31701—2015 A类或B类; 非直接接触皮肤:GB 31701—2015 A类或B类或C类
身高	男童	100 cm及以下	100 cm以上,130 cm及以下
	女童	100 cm及以下	100 cm以上,130 cm及以下

酸二异壬酯(DINP)、邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP)、邻苯二甲酸二辛酯(DNOP)等增塑剂残留。婴幼儿皮肤娇嫩、消化系统抵抗力差,另外还有嘴嚼、抓物入口的习惯,含有以上有害物的纺织面料、纺织服装,其有害物质会随婴幼儿及儿童唾液一起被吞噬,严重危害婴幼儿、儿童的身体健 康,GB31701—2015 规定:重金属含量要求(仅考核有涂层和涂料印花的织物,指标为铅镉总量占涂层或涂料质量的比值)总铅含量不超过 90 mg/kg;总镉含量不超过 100 mg/kg。

3.2 色牢度

在 GB 18401—2010 对婴幼儿、儿童纺织产品的耐水洗色牢度、耐干摩擦色牢度、耐唾液色牢度(仅对婴幼儿纺织产品考核)的基础上,GB 31701—2015 增加了耐湿摩擦色牢度考核,具体要求是 A 类耐湿摩擦色牢度要达到 3 级(深色 2~3 级)、B 类耐湿摩擦色牢度要达到 2~3 级。

3.3 产品标识

GB 31701—2015 要求婴幼儿纺织产品的使用说明书、耐久性标签必须标明产品执行的标准和安全等级,同时标明婴幼儿用品字样,耐久性标签应设计在不与皮肤接触的位置^[9]。

3.4 填充物

GB 31701—2015 推荐婴幼儿、儿童纺织产品填充物为:纤维类、羽绒类,填充物要对应符合 GB 18401—2010 安全技术类别要求,羽绒填充物要符合 GB/T 17685—2016 微生物技术指标要求,这就意味着 GB/T 17685—2016 微生物技术指标对婴幼儿、儿童纺织产品强制要求,其他填充物的安全技术要求按国家相关法规和强制性标准执行,例如 GB 18383—2007《絮用

纤维制品通用技术标准》。

国家标准 GB/T 17685—2016 要求,当耗氧量超过 100 mg/100 g 时,要对微生物进行检测。GB/T 17685—2016 微生物技术指标:嗜温性需氧菌<106 cfu/g、粪便链球菌<102 cfu/g、还原亚硫酸素状芽孢杆菌<102 cfu/g;20 g 中沙门氏菌不得检出^[10]。

3.5 燃烧性能

由于阻燃整理纺织面料一般残留较多的有害物(如甲醛等),标准注明婴幼儿纺织产品时不建议进行阻燃整理,进行阻燃整理的纺织面料需符合国家相关法规和强制性标准要求,仅考核婴幼儿、儿童纺织产品的外层面料,不考核羊毛、腈纶、改性腈纶、锦纶、丙纶和聚酯纤维的纯纺和混纺织物,不考核克质量大于 90 g/m² 的纺织面料,这就要求婴幼儿、儿童纺织服装产品选择面料时,根据要求选料,尽量不选用阻燃整理面料。

3.6 附件

GB 31701—2015 对可能造成婴幼儿、儿童危害的附件,在技术层面上对附件的尺寸、抗拉强力、绳带长度、绳带位置等方面做了强制规定。GB 31701—2015 要求在进行婴幼儿、儿童纺织服装服饰产品设计时,要充分考虑这些因素,否则设计生产出来的婴幼儿、儿童纺织品,在使用时可能对婴幼儿、儿童造成伤害,其产品也不允许在市场上销售。

3.6.1 附件大小

由于婴幼儿生活习性有嘴嚼、手抓物入口,因此,婴幼儿纺织品不宜使用≤3 mm 的附件。

3.6.2 附件要求

对于≤3 mm 的附件或无法夹持的附件,洗涤后不能有轻微、可见的松动;附件或织物不能有明显

破损;附件不能从面料上脱离。另外,对于附件尺寸大于 3 mm 的还有强力要求:附件尺寸为 3~6 mm 时,抗拉强力>50 N;附件尺寸>6 mm 时,抗拉强力>70 N,同时附件不能有锐利尖端和锐利边缘,特别是在婴幼儿、儿童可触及的位置。对于非纺织附件应符合国家相关法规和强制性标准。

3.7 绳带要求

国家标准 GB 31701—2015 专门对绳带提出要求,是因为产品上的绳带会危害婴幼儿、儿童安全,因此,在进行产品设计时尽量不采用绳带,需要时一定要遵循 GB 31701—2015 对绳带的要求,具体要求见表 2、表 3^[11]。

基于儿童的特征、生活习性,儿童在游玩、乘车时,服装绳索、束带存在勒颈或被夹及产生拖拽等安全风险,因此,GB 31701—2015 标准中对儿童服装头部、颈部、肩部、腰部、背部衣袖部位、下摆等部位的绳索、束带做出了明确的规定,并根据不同年龄段的儿童行为能力强弱做出了更细致的要求。7 岁以下的儿童行为能力弱,要求在童装设计时头部不应有任何绳带;肩带是固定的、连续且无自由端的,肩带上的装饰性绳带不应有长度超过 75 mm 的自由端或周长超过 75 mm 线圈;固定在腰部的绳带从固着点伸出的长度不应超过 360 mm,且不应超出服装底边;短袖袖子平摊至最大尺寸时,袖口处绳带的伸出长度不应超过 75 mm。

7 岁至 14 岁儿童头部和颈部调整服装尺寸的绳带不应有自由端,其他绳带不应有长度超过 75 mm 的自由端;头部和颈部:当服装平摊至最大尺寸时,不应有突出的绳圈,当服装平摊至合适的尺寸时,突出的绳圈长度不超过 150

表2 婴幼儿及儿童服装绳带要求(相同部分)

序号	婴幼儿及儿童服装绳带要求
1	除腰带外,背部不应有绳带伸出或系着
2	长袖袖口处的绳带扣紧时应完全置于服装内
3	长至臀围线以下的服装,底边处的绳带不应超出服装下边缘。长至脚踝处的服装,底边处的绳带应该完全置于服装内
4	除了第1~3项,第7~10项以外(表2、表3),服装平摊至最大尺寸时,伸出的绳带长度不应超过140 mm
5	绳带的自由末端不允许打结或使用立体装饰物
6	两端固定且突出的绳圈周长不应超过75 mm;平贴在服装上的绳圈(例如串带)其两项固定端的长度不应超过75 mm

表3 婴幼儿及儿童服装绳带要求(不同部分)

序号	婴幼儿及7岁以下儿童服装	7岁以上儿童服装
7	头部不应有任何绳带	头部和颈部调整服装尺寸的绳带不应有自由端,其他绳带不应有长度超过75 mm的自由端;头部和颈部:当服装平摊至最大尺寸时,不应有突出的绳圈,当服装平摊至合适的尺寸时,突出的绳圈长度不超过150 mm;除肩带、颈带外,其他绳带不应使用弹性绳带
8	肩带是固定的、连续且无自由端的;肩带上的装饰性绳带不应有长度超过75 mm的自由端或周长超过75 mm线圈	—
9	固定在腰部的绳带从固着点伸出的长度不应超过360 mm,且不应超出服装底边	固着在腰部的绳带,从固着点伸出的长度不应超过360 mm
10	短袖袖子平摊至最大尺寸时,袖口处绳带的伸出长度不应超过75 mm	短袖袖子平摊至最大尺寸时,袖口处绳带的伸出长度不应超过140 mm

mm;除肩带、颈带外,其他绳带不应使用弹性绳带;固着在腰部的绳带,从固着点伸出的长度不应超过360 mm;短袖袖子平摊至最大尺寸时,袖口处绳带的伸出长度不应超过140 mm。

对于婴幼儿、儿童服装,都要要求背部不应有绳带伸出或系着(除腰带外);绳带的自由末端不允许打结或使用立体装饰物;两端固定且突出的绳圈周长不应超过75 mm;平贴在服装上的绳圈(例如,串带)其两项固定端长度不应超过75 mm等,对不同部位绳索、束带长度的要求,目的就是保证儿童着装安全,这就要求在服装设计时,设计师必须清晰掌握标准的要求。

4 标准理解与运用

全面、准确理解和运用国家标准 GB 31701—2015 需要理解相关标准间的关系及产品等级与安全技术等级的区别。

4.1 标准之间的关系

GB 31701—2015 是在 GB 18401—2010 的基础上对婴幼儿、儿童纺织品(服装)提出更高的要求,因此,要对 GB 18401—2010 有准确的掌握。另外,GB 31701—2015 标准制定参考了 GB/T 22702—2008《儿童上衣拉带安全规格》、GB/T 22704—2008《提高机械安全性的儿童服装设计和生产实施规范》、GB/T 22705—2008《童装绳索和拉带安全要求》、GB/T 24121—2009《纺织制品 断针类残留物的

检测方法》、GB/T 24279—2009《纺织品 禁/限用阻燃剂的测定》,由于部分内容被引用,使得被引用的内容变为强制性,因此,要准确全面掌握 GB 31701—2015,还需要对参考标准熟悉。

另外,GB 31701—2015 与 GB/T 5296.4—2012《消费品使用说明 第4部分:纺织品和服装》同为强制性标准,GB 31701—2015 实际引用了 GB/T 5296.4—2012 耐久性标签的要求。

4.2 产品等级与安全技术等级区别

产品等级与安全技术等级是两个不同概念,产品等级是根据国家标准对产品内在质量和外观质量要求的综合评定,纺织产品等级分为优等品、一等品、合格品;安全技术等级是根据 GB 18401—2010 标准对纺织产品安全技术指标要求程度,分为 A 类、B 类、C 类 3 个等级。

5 标准实施意义及应对措施

GB 31701—2015 强制实施,第一次在法律层面规范了婴幼儿及儿童纺织品市场行为,明确了婴幼儿及儿童纺织品市场准入的必要条件,这对消费者是政策福利,而对于生产企业需要承担相应的社会责任。作为消费者,在购买婴幼儿及儿童纺织品服装时,“三看”很重要;一看绳带,优先选择绳带短少的服装,7岁以下的儿童服装头部或颈部不能有绳带或束带;二看产品标识,选购标注有 GB 31701—2015 婴幼儿用品的产品,有 GB 31701—2015 A 类、GB 31701—2015 B 类、GB 31701—2015 C 类标签的服装产品;三看附件,看纽扣、小物件是否紧固,纽扣、拉链边缘是否锐利。纺织品服装生产企业,在产品研发设计之初要仔细研

究标准的要求,从面料、辅料(附件)的选择开始,款式设计等必须符合要求,如绳带的位置、长度等,需要注意的是贴身穿的婴幼儿及儿童纺织品(服装)的标签是不可以与皮肤直接接触,细节的要求在产品的设计时要充分考虑。产业链上下游企业,在生产、市场执法监管、教育、科研等方面必须主动适应这一变化。纺织品生产企业要把好原材料关,加强原材料的质量检测,特别是纺织品印染生产企业,要选择好环保的染化料,染色用的分散剂助剂、印花用的增稠剂、柔软剂、固色剂、催化剂等也要选择符合环保要求的助剂,用先进的染整生产工艺,生产出符合标准要求的纺织品。

另外,高校的教育与科研要紧跟国家政策、市场的变化,只有这样培养出来的学生才是社会需要的,政府市场监管部门也可加强宣传、普及这一标准。

6 结束语

强制性国家标准 GB 31701—2015 实施,解决了国内婴幼儿及儿童纺织品市场监管无法可依的状况,规范了市场行为,统一了婴幼儿、儿童纺织服装及其相关的行业生产、销售、教育、科研等人员的技术要求,有效保护婴幼儿、儿童这一特殊群体健康安全,标准的实施将对我国婴幼儿、儿童纺织服装行业产生重大而深刻的影响,有助于提升我国婴幼儿纺织产品在国际市场的竞争力。

参考文献

- [1]胡淞月,苏宇.欧标与国标对儿童服装绳带安全要求对比分析[J].针织工业,2017(8):73-76.
- [2]刘优娜,吕卫民.中美欧婴童纺织产品质量安全要求的差异分析[J].针织工业,2016(6):66-68.

- [3]李桂香,郎茜,蒲亚清.邻苯二甲酸酯类的危害及其降解途径的研究进展[J].中国民族民间医药,2016,25(3):39-42.
- [4]林莉.当心形形色色的铅污染[J].保健医苑,2015(2):40-41.
- [5]黄秋蝉.镉对人体健康的危害效应及其机理的研究进展[J].安徽农业科学,2007,35(9):2528-2531.
- [6]苗健,高崎,许来思.微量元素与相关疾病[M].郑州:河南医科大学出版社,1997.

- [7]钱海雷,金泰虞,孙庆瑚,等.基准剂量在镉接触人群骨效应研究中的应用[J].中华劳动卫生职业病杂志,2006,24(1):23-26.
- [8]李怀富.镉与尿路结石[J].国外医学:泌尿系统分册,1994,14(1):42-44.
- [9]GB 5296.4—2012 消费品使用说明第4部分:纺织品和服装[S].
- [10]GB 17685—2003 羽绒羽毛[S].
- [11]GB 31701—2015 婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范[S].

收稿日期 2017年11月22日

信息直通车

欢迎订阅《针织工业》

《针织工业》是经国家新闻出版广电总局批准的国内外公开发行的针织专业科技期刊,创刊于1973年,由天津市针织技术研究所、中国纺织信息中心联合主办,全国针织科技信息中心出版发行。

《针织工业》是针织行业权威专业期刊。主要报道针织行业新原料、新技术、新工艺、新产品的开发研究以及针织行业发展的相关资讯,以推广应用技术为主,注重针织工艺理论与生产实践相结合、技术与经济相结合、技术与信息相结合,是针织生产技术人员、管理人员及纺织院校师生必不可少的读物。

《针织工业》为月刊,大16开,全部进口铜版纸精印,国内外公开发行。国际标准刊号 ISSN 1000-4033,国内统一刊号 CN 12-1119/TS,广告经营许可证号 1201044000113。邮发代号 6-24,国内定价 15 元/期,全年 12 期共计 180 元(含邮费)。读者可在当地邮局订阅,或在淘宝网上订阅,亦可向编辑部直接订阅。

欢迎广大读者踊跃订阅!

地址:天津市南开区鹊桥路 25 号《针织工业》编辑部

邮编:300193

电话:022-27385020 022-27380390-8116

传真:022-27384456

E-mail:1809892641@qq.com(发行部)

zzgy1973@163.com(编辑部)

网店:zhenzhishuwu.taobao.com

