**《卡牌玩具产品》（征求意见稿）**

**编制说明**

**一、工作简况**

**1) 任务来源：**本标准由中国轻工业联合会提出并归口。

**2)本标准主要参加单位：**浙江卡游科技有限公司**、**西安理工大学、上海标检产品检测有限公司（STC）、北京中轻联认证中心有限公司、杭华油墨股份有限公司、黄山永新股份有限公司、宁波亚洲浆纸业有限公司等。

**3）主要工作过程**

2021年7～8月，调研、收集和分析国内外相关数据，为制定标准打下基础。

2021年9月～2022年3月，选取样品并进行试验，为确定试验参数和具体细节提供依据，形成标准草稿。

2022年4～6月，经起草小组研讨、修改后，形成征求意见稿。

**4）主要参加单位和工作成员及其所作工作**

本标准由西安理工大学完成资料收集、国内外状况分析及编制标准文本初稿任务，由上海标检产品检测有限公司（STC）完成必要的实验验证，由杭华油墨股份有限公司、黄山永新股份有限公司、宁波亚洲浆纸业有限公司协助完成资料收集及标准文本初稿编制任务。

**二、标准编制原则和主要内容**

1制定标准的原则

1.1标准编写格式按照GB/T1.1-2020《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。

1.2遵循科学性、先进性、统一性和合理性的原则，合理制定标准。

1.3标准符合产品的生产工艺特点和产品特性，兼顾下游实际需求。技术指标宽严得当，本着“技术先进、符合国情”的指导思想，既能适应实际生产，又能体现产品特性及技术进步要求。

1.4测试的方法采用已采标的标准中的试验方法标准，以体现标准的统一性和协调性，以确保试验结果的可比性。

2制定文件的主要内容

2.1适用范围

本文件规定了卡牌玩具产品的设计、材料的基本要求，以及外观、物理、化学等技术要求，描述了相应的试验方法，并规定了检验规则、标志、包装、运输与贮存的内容。

本文件适用于以普通双面铜版纸及PET复合纸为主要材料生产的供6岁以上儿童或成人玩耍或收藏的卡牌（以下简称“产品”）的设计、生产、检验和销售。

2.2术语和定义

除了GB6675.1、ISO12647-1、GB/T9851.4、GB/T22771、GB/T7705、GB/T9851.7界定的术语和定义适用于本文件之外，特别对“抗弯曲性”、“色差”、“起脏”进行了定义。

抗弯曲性：在GB/T 22364规定的试验条件下，卡牌在弹性变形范围内受力弯曲时所需要的力或力矩。

色差：卡牌与卡牌间，印品与样稿间的颜色在*L*\*、*a*\*、*b*\*空间中代表的点的欧式距离。

起脏：印版的非图文区域出现不应有的着墨或其他异物现象。起赃全文未用故删除

增加缩略语，便于使用

2.3基本要求

卡牌玩具产品基本要求包含设计要求、材料要求，是在工作组调研结果的基础上，对标相关行标、国标。要写出具体标准以及具体对标结果，比如参照表1

2.4技术要求

技术要求基于先进性定位，结合企业实际生产水平和产品屡次测试结果的调研，充分论证后确定技术项目和指标值。

1. 提高了产品化学安全精度技术指标

为了体现产品的过程控制，表1中列出的卡牌化学安全指标对标欧标、优于国家标准、ISO标准要求，这对产品质量提高有很大的作用。

表1 可迁移元素指标对比

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | GB6675-4 | ISO8124-3 | 本标准 |
| 锑 | 60 | 60 | 560 |
| 砷 | 25 | 25 | 47 |
| 钡 | 1000 | 1000 | 18750 |
| 镉 | 75 | 75 | 17 |
| 铬 | 60 | 60 | 460（三价）0.2/0.053a（六价） |
| 铅 | 90 | 90 | 23 |
| 汞 | 60 | 60 | 94 |
| 硒 | 500 | 500 | 460 |
| 铝 | / | / | 28130 |
| 硼 | / | / | 15000 |
| 钴 | / | / | 130 |
| 铜 | / | / | 7700 |
| 锰 | / | / | 15000 |
| 镍 | / | / | 930 |
| 锶 | / | / | 56000 |
| 锡 | / | / | 180000 |
| 有机锡 | / | / | 12 |
| 锌 | / | / | 46000 |

b.提高的技术指标

1）套印误差指标由0.20mm提高到0.15mm，使各色组之间的印刷误差套印准确，获得良好的印刷效果；

2）增加了网目线数，使印刷效果均匀完美；

3）规范了生产工艺操作，不仅提高产品生产质量，而且提高厂商生产效率；

4）减小了色差范围，产品色差范围一律按照GB/T7705精细产品规格；

5）精细了来料供货商的检验要求，根据企业实际生产情况及需求，减少不必要检验项目，严格必要检验项目指标。

c.内容修改说明

将标准草稿的4.3设备要求、4.4和工艺要求放置于资料性附录E，因为该内容放入资料性附录中比较合理。

**三、主要试验（或验证）情况分析**

基于先进性定位，企业多次对标相关或先进标准指标值，并结合自身实际生产水平，不断调整适合自身的技术指标，下述为多次验证的情况。

1）卡游于2021年12月23日送检产品中，纸质产品的荧光性物质（荧光增白剂）、高锰酸钾消耗量未达标；塑料产品的脱色实验未达标。

2）经过卡游、STC、西安理工大学课题组三方会商，查阅以下标准标准文本及相关文献。

[1] CY/T250-2021《绿色印刷 转移接装纸印制过程控制要求》；

[2] CY/T129-2015《绿色印刷 术语》；

[3] CY/T130.1-2015《绿色印刷 通用技术要求与评价方法 第1部分：平版印刷》；

[4] CY/T131-2015《绿色印刷 产品抽样方法及测试部位确定原则》；

[5] CY/T132.1-2015《绿色印刷 产品合格判定准则 第1部分：阅读类印刷品》；

[6] GB/T18359-2009《中小学教科书用纸、印刷质量要求和检验方法》。

3）分析可知：

**a.荧光性物质检测**

原执行标准GB4806.8-2016《食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品》检测指标为定性指标，只有阴阳两性结果。

CY/T132.1-2015《绿色印刷 产品合格判定准则》对可迁移性荧光增白剂限量做出要求，限值为≤800mg/kg。

**b.高锰酸钾消耗量检测**

原执行标准GB4806.8-2016《食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品》检测指标为≤40mg/kg，卡游送检数据中第一次检测数据为68mg/kg，第二次检测数据为74mg/kg。

在查阅的标准及文献中未找到与该项目相关的内容。

经查阅其他文献，得知高锰酸钾消耗量多用于与食品接触项目中，比如包装、餐具托盘等，GB4806.8标准规定，预期直接接触液态食品、表面有游离水或游离脂肪的纸和纸板材料及制品需要进行高锰酸钾消耗量测试。

**c.脱色试验**

原执行标准GB4806.8-2016《食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品》检测指标为定性指标，只有阴阳两性结果。

在查阅的标准及文献中，该项目多为定性指标，未找到其具体指标，无法依据脱色程度判断是否合格。

4)分析结论

a.荧光性物质可参考CY/T132.1-2015《绿色印刷 产品合格判定准则》中对可迁移性荧光增白剂的限值≤800mg/kg；

b.因卡牌属于非直接接触液态食品、表面无游离水或游离脂肪的纸和纸板制品，故考虑放弃高锰酸钾消耗量测试；

c.脱色试验由于无法依据脱色程度判断产品是否合格，故考虑放弃该检测项目。

**四、标准中如果涉及专利，应提供全部专利所有权人的专利许可声明和专利披露声明**

本标准不涉及专利。

**五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况**

现有游戏卡牌类玩具市场井喷式发展 建议可以补充下行业情况数据

本次申报的卡牌玩具产品标准是维护卡牌市场的有力管控措施，不仅可弥补现阶段无卡牌专用产品标准的空白，为产品的设计、制造、检验、出口等持续发展提供保证，提高产品质量，同时也保障了生产商及消费者的保护权益。

本次申报的游戏卡牌团体标准从安全、性能指标到检测方法，建立一套适用于卡牌自身的产品标准，解决了现有部分玩具安全通用标准年龄分组不适用于游戏卡牌、现有标准化学安全指标较宽松，也解决现有产品性能标准的问题。

**六、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析或与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况**

经过前期资料查询和信息检索，暂未发现与卡牌有关的明确法律法规文件，国内现存的卡牌团标多以扑克牌行标、玩具安全通用标准为编写参考，国外暂未找到卡牌产品标准的参考文件。卡牌作为一种年龄分组偏小的文化衍生品类玩具，这些现有的标准均不适用于卡牌。国内玩具安全通用标准GB6675系列的化学安全类标准与国际标准EN71-3相比，检测指标较宽松，一方面不利于保护消费者权益，另一方面不利于产品出口。同时国内扑克牌平滑度检测方法不适用于工艺更复杂的游戏卡牌，生产商不能获得准确的平滑度参数，这对生产制造产生了一定困扰。

**七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是与强制性标准的协调性**

本次计划制定的标准是对现有玩具安全类标准体系的补充完善，标准制定的目的是基于保护消费者与生产商双方权益目的，从产品安全、性能指标到检测方法方面建立一套适用于游戏卡牌本身的产品标准，本次计划制定的标准和已经实施的GB 6675系列玩具安全类标准是协调配套的，与现行标准、制定中标准均无抵触。

**八、重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准在制定过程中无重大分歧意见。

**九、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法、实施日期等）**

建议本标准发布之日期即可实施。

**十、废止现行相关标准的建议**

无代替或废止的标准。

**十一、其他应予说明的事项。**

无。名称若改则这里写改名情况及理由