

HJ

中华人民共和国国家环境保护标准

HJ □□□-200□

代替 HJBZ 16-1996

环境标志产品技术要求 木制玩具

Technical requirement for environmental labeling products

Wooden toys

(征求意见稿)

200□-□□-□□ 批准

200□-□□-□□ 实施

环境保护部 发布

目 次

前 言.....	3
1 适用范围.....	4
2 规范性引用文件.....	4
3 基本要求.....	4
4 术语和定义.....	4
5 技术内容.....	5
6、检验方法.....	5
附 录 A.....	7

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》，减少玩具产品在生产、使用和废弃过程中对环境和人体健康的影响，制定本标准。

本标准对木制玩具中产品和原材料中的有毒有害物质提出控制要求。

本标准参照北欧白天鹅玩具环境标志标准 1.0 版本（Swan Labelling of Toys Version 1.0）、华盛顿州儿童安全产品法案及美国消费品安全修正案（CPSIA）和欧盟分类，包装和标识的指令（67/548/EWG）对《环境标志产品认证技术要求 儿童玩具》（HJBZ 16-1996）进行了修订。

本标准首次发布于 1996 年。

此次修订的主要内容：

1. 标准名称为木制玩具。
2. 适用范围由所有儿童玩具修改为木制玩具，并取消了对年龄限定。
3. 本标准针对于木制玩具提出了技术要求。

本标准适用于中国环境标志产品认证。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：国家环境保护总局环境发展中心、深圳市计量质量检测研究院。

本标准环境保护部 20□□年□□月□□日批准。

本标准自 20□□年□□月□□日起实施。

本标准由环境保护部解释。

环境标志产品技术要求 木制玩具

1 适用范围

本标准规定了木制玩具类环境标志产品的术语和定义、基本要求、技术内容和检验方法。
本标准适用于所有的木制玩具。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB 6675	国家玩具安全技术规范
GB 18580-2001	室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量
GB/T 602	化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
GB/T 6682	实验室用水规格和试验方法
GB/T 13452.1	色漆和清漆 总铅含量的测定 火焰原子吸收光谱法
GB/T 9758.4	色漆和清漆 可溶性金属元素的测定 第4部分：镉含量的测定 火焰原子吸收光谱法和极谱法
GB/T 22048-2008	玩具及儿童用品 聚氯乙烯塑料中邻苯二甲酸酯增塑剂的测定
HJ/T 201	环境标志产品技术要求 水性涂料
HJ/T 220	环境标志产品技术要求 胶粘剂
HJ/T 414	环境标志产品技术要求 室内装饰装修用溶剂型木器涂料
67/548/EEC	危险物质的分类，包装和标识的指令

3 术语和定义

木制玩具 Wooden toys

是指以木材（包括竹和藤）为主要材料（木材质量占玩具总质量的95%以上）制造的玩具。

4 基本要求

- 4.1 产品质量应符合相应产品质量标准的要求。
- 4.2 产品安全性能应符合 GB 6675 及相关产品安全标准的要求。
- 4.3 产品生产企业污染物排放应符合国家或地方规定的污染物排放标准的要求。

5 技术内容

5.1 对原材料的要求

5.1.1 对木材的要求

5.1.1.1 对木材中实木来源及可追溯性的要求

进口木材原料应通过可持续森林认证（FSC）；国产木材的来源应符合国家法律法规要求。

5.1.1.2 对木材的浸渍/处理/改性所使用的化学物质要求

a) 所有木材的浸渍/处理/改性所使用的化学药品都应给出详细说明。

b) 木材浸渍不得使用含有附录A危险物质分类清单中的物质。

5.1.1.3 对木质板材的要求

5.1.1.3.1 木质板材甲醛释放量不得超过 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 。

5.1.1.3.2 木制板材中不得使用：卤化有机胶黏剂、卤化有机阻燃剂、聚氯联苯、烷基苯酚、邻苯二甲酸酯、氮丙啶。

5.1.1.3.3 木材和木制板材表面处理所使用的化学物质不得含有附录 A 中所列的物质。

5.1.2 对胶黏剂的要求

产品使用的胶黏剂应符合 HJ/T 220 标准中对木材用胶黏剂的要求。

5.1.3 对涂料的要求

5.1.3.1 产品使用的溶剂型木器涂料应符合 HJ/T 414 标准的要求。

5.1.3.2 产品使用的水性涂料应符合 HJ/T 201 标准的要求。

5.2 对产品的要求

5.2.1.1 产品材料总铅不得大于 $100\text{ mg}/\text{kg}$ 、总镉不得大于 $40\text{ mg}/\text{kg}$

5.2.1.2 产品表面涂层总铅不得大于 $90\text{ mg}/\text{kg}$ 、总镉不得大于 $40\text{ mg}/\text{kg}$

5.2.2 塑胶材料中邻苯二甲酸酯不得大于 $0.1\text{ mg}/\text{kg}$ 。（6P/7P）

5.3 对包装材料的要求

5.3.1 包装材料中不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料。

5.3.2 包装应使用易循环的材料。

6、检验方法

6.1 技术内容 5.1.1.3.1 中甲醛释放量的检测按照 GB 18580-2001 规定的方法进行。

6.2 技术内容 5.1.2 中胶黏剂的检测按照 HJ/T 220-2005 规定的方法进行。

6.3 技术内容 5.1.3.1 溶剂型木器涂料按照 HJ/T 414-2007 规定的方法进行。

6.4 技术内容 5.1.3.2 水性木器涂料按照 HJ/T 201-2005 规定的方法进行。

6.5 技术内容 5.2.1 中总铅和总镉的检测按照附录 B 规定的方法进行。

6.6 技术内容 5.2.2 中塑胶材料中邻苯二甲酸酯的检测按照 GB/T 22048-2008 规定的方法进行。

6.7 技术内容中其他要求通过文件审查结合现场检查的方式进行验证。

附录 A
(规范性附录)
危险物质

不得使用的危险物质依据67/548/EEC 指令进行核查，其中包括以下类别：

表A.1 危险物质分类

R23 (吸入有毒)	Toxic by inhalation
R24 (与皮肤接触有毒)	Toxic in contact with skin
R25 (吞咽有毒)	Toxic if swallowed
R26 (吸入后剧毒)	Very toxic by inhalation
R27 (与皮肤接触剧毒)	Very toxic in contact with skin
R28 (如果吞咽有剧毒)	Very toxic if swallowed
R40 (较明显的致癌影响)	Limited evidence of a carcinogenic effect
R42 (吸入后会导致过敏)	May cause sensitization by inhalation
R45 (可致癌)	May cause cancer
R46 (可引起遗传方面疾病)	May cause heritable genetic damage
R48 (长期暴露对健康造成严重损害)	Danger of serious damage to health by prolonged exposure
R49 (吸入可引起癌症)	May cause cancer by inhalation
R60 (生育力损害)	May impair fertility
R61 (可造成对胎儿的伤害)	May cause harm to the unborn child
R62 (有损害生育力的危险)	Possible risk of impaired fertility
R63 (有可能对胎儿造成损害的危险)	Possible risk of harm to the unborn child
R64 (对母乳喂养期的婴儿可能造成危险)	May cause harm to breast-fed babies
R68 (可造成不可逆转的危险)	Possible risks of irreversible effects

附录 B

(规范性附录)

玩具表面涂层中总铅、总镉含量的测定方法

B.1 原理

试样加入浓硝酸和过氧化氢，采用电热板加热湿法消解或微波消解，消解后的溶液采用火焰原子吸收分光光度计分别在 283.3 nm、228.2 nm 分析波长下或采用其它适合的仪器在合适的条件下测定铅、镉的浓度，与标准曲线比较定量试样中总铅、总镉含量。

B.2 仪器设备

B.2.1 火焰原子吸收分光光度计或其它适合的仪器。

B.2.2 可控温电加热板，最高工作温度不小于 200℃。

B.2.3 微波消解仪，带程序温度控制功能，最高工作温度不小于 200℃。

B.2.4 分析天平：精度为 0.1 mg。

B.3 试剂

B.3.1 硝酸 ($\rho=1.42\text{g/mL}$)，分析纯。

B.3.2 去离子水或蒸馏水，应达到 GB/T 6682 规定的三级水要求。

B.3.3 过氧化氢 ($\rho=1.11\text{g/mL}$)，分析纯。

B.3.4 硝酸 (1+99)。

B.3.5 硝酸 (5+95)。

B.3.6 硝酸 (10+90)。

B.3.7 铅标准溶液 (1000 mg/L)：按 GB/T 602 配制或直接购买有证标准物质。

B.3.8 镉标准溶液 (1000 mg/L)：按 GB/T 602 配制或直接购买有证标准物质。

B.3.9 玻璃珠，直径不超过 5mm，也可用沸石代替。

B.4 取样

测试试样取样方法参考 GB6675 中特定元素的迁移测试的取样方法。在室温用刀片或其他合适的刮削工具将样品上的涂层材料刮下，应注意不要刮到样品的基体材料。还应有间隔地从样品上刮取试样，使其具有代表性。但由于试样量不足的原因，试样可取自同一批次的多个相同玩具。作为参考，试样可以取自原材料或成品配件。

在室温下将刮下的涂层材料研碎，备用。

B.5 分析步骤

B.5.1 试样的消解

本标准提供了以下两种试样的消解方法，实验室可根据条件选用其中一种。

B.5.1.1 电热板加热湿法消解

称取试样约 0.2 g，精确至 0.1mg，置于 50mL 烧杯中，加入 7mL 硝酸 (B.3.1)，必要时可放入 3~5 颗玻璃珠，盖上表面皿，在电热板上加热使溶液保持微沸，消化 15min 左右，将烧杯从电热板上取下，冷却大约 5min，缓慢滴加 1mL~2mL 过氧化氢 (B.3.3)，再次放至电热板上加热至试样消解完全。如试样溶解不完全，取下稍冷，再加入 0.5mL~2mL 硝酸 (B.3.1) 和数滴过氧化氢 (B.3.3)，继续加热，重复该步骤一到两次使试样消化完全，至残余溶液约 1mL 左右，取下冷却到室温。用约 10mL 水稀释，溶液过滤到 25mL 容量瓶中，再用 5mL 硝酸 (B.3.4) 冲洗烧杯和滤纸 3 次，所得到的

溶液全部合并转移至 25mL 的容量瓶中，用水稀释定容到 25mL，滤液尽快用仪器分析。随同试样做空白。

B.5.1.2 微波消解

称取试样约 0.2 g，精确至 0.1 mg，置于微波消解罐中，分别加入 5mL 硝酸 (B.3.1)、2mL 过氧化氢 (B.6.3)。然后将消解罐封闭，按以下温度程序进行消解：大约 10min 的时间内上升到 (180 ± 5) °C，维持该温度 30min 后降温。消解罐冷却至室温后，打开消解罐，将消解溶液转移至 25mL 的容量瓶中，用少量硝酸 (B.3.4) 洗涤微波消解内罐和内盖 3 次，将洗涤液并入容量瓶，用水稀释至刻度。如果消解溶液不澄清或有沉淀产生，应过滤溶液，残留的固态物质用 5mL 硝酸 (B.3.4) 分 3 次冲洗，所得到的溶液全部合并转移至 25mL 的容量瓶中，用水稀释定容到 25mL，滤液尽快用仪器分析。随同试样做空白。

B.5.2 试样溶液总铅、总镉含量的测定

参照 GB/T13452.1 及 GB/T 9758.4 用火焰原子吸收光谱法测定 B.5.1 中得到的试样溶液和试剂空白溶液中的铅、镉元素的浓度。如采用电热板加热湿法消解处理试样，标准系列溶液应用硝酸 (B.3.5) 作为介质稀释制备；如采用微波消解处理试样，用硝酸 (B.3.6) 作为介质稀释制备。

测定试样溶液和试剂空白溶液中的铅、镉元素的浓度时，可以采用其它适合的方法，比如电感耦合等离子体原子发射光谱法 (ICP-AES) 或电感耦合等离子体质谱法 (ICP-MS)，采用其它方法必须注意校正某些可能存在的干扰。试验报告中要注明采用的方法。

B.9 结果的计算

试样中总铅、总镉含量分别以铅或镉元素的质量分数 W 计，数值以毫克每千克 (mg/kg) 表示，按公式 (1) 计算：

$$W = \frac{(C_1 - C_0) \times V \times F}{m} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

C_1 ——试样溶液中铅/镉的浓度，单位为毫克每升 (mg/L)；

C_0 ——试剂空白溶液中铅/镉的浓度，单位为毫克每升 (mg/L)；

F ——消解溶液稀释倍数；

V ——消解溶液定容体积，单位为毫升 (mL)；

m ——试样的质量，单位为克 (g)。

计算结果保留三位有效数字。

B.10 方法的检出限

本方法测试中，铅的检出限为 10mg/kg，镉的检出限为 5 mg/kg。如采用电感耦合等离子体原子发射光谱法 (ICP-AES) 或电感耦合等离子体质谱法 (ICP-MS) 分析，方法的检出限可能有所差异。