

HJ

中华人民共和国国家环境保护标准

HJ □□□-200□

环境标志产品技术要求 文具

Technical requirement for environmental labeling products

Stationery

(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 术语和定义..... 4

4 基本要求..... 5

5 技术内容..... 5

6 检验方法..... 6

附录 A （规范性附录） 持久性有机污染物 8

附录 B （规范性附录） 在还原条件下不允许从染料中分解出来的芳香胺..... 9

附录 C （规范性附录） 特定多环芳烃 10

附录 D （规范性附录） 文具表面涂层中总铅、总镉含量的测定方法11

前 言

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

本标准对文具生产过程中使用原材料（塑料、橡胶、涂料、纸品、木材、油墨、染料、颜料、皮革和纺织品）提出了有毒有害物质的禁用及限制要求，对产品可触及材料中的可迁移元素、表面涂层总铅、总镉及邻苯二甲酸酯，塑料和橡胶中多环芳烃，纺织物、皮革及经染色的纸张中可分解致癌芳香胺偶氮染料及包装提出了要求。

本标准参考了日本环境标志标准《文具/办公用品（1.7 版）》（Stationery/Office Supplies Version 1.7）、国家玩具安全技术规范（GB 6675-2003）、美国消费品安全改进法案（CPSIA）及欧盟指令 2005/84/EC 等相关要求制订。

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：环境保护部环境发展中心、深圳市计量质量检测研究院、浙江广博集团股份有限公司、深圳市齐心文具股份有限公司、得力集团有限公司、中国文教体育用品协会、国家文教用品质量监督检验中心、宁波松鹤文具有限公司。

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 文具

1 适用范围

本标准规定了文具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。
本标准适用于以办公、学习等为使用目的的文具及类似用品。
本标准不适用于绘图仪器和笔类文具。

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 6675-2003	国家玩具安全技术规范
GB 21027	学生用品的安全通用要求
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 17592-2006	纺织品 禁用偶氮染料的测定
GB/T 19942-2005	皮革和毛皮 化学试验禁用偶氮染料的测定
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
SN/T 1877.2-2007	塑料原料及其制品中多环芳烃的测定方法
SN/T 1877.4-2007	橡胶及其制品中多环芳烃的测定方法
67/548/EEC	关于协调有关危险物质分类、包装和标识规定的法律、法规和行政规章的委员会指令（Council Directive on the Approximation of Laws, Regulations and Administrative Provisions Relating to the Classification, Packaging and Labelling of Dangerous Substances）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

文具（Stationery）

是指以办公、学习等为使用目的的各种用品。本标准中文具主要包括文具盒、文具袋、文件夹、文件盒、桌面文件柜、卷宗盒、文件篮、文件架、字纸篓、书档、公章架、笔架、笔盘、笔筒、信插、信夹、信角、索引标签、活页夹、组合文具及类似的办公用品、条形钉书钉、图钉、回形针（曲别针）、涂改液、涂改带、涂改笔、胶条、胶棒、胶水、印戳、印泥、印台、砚台、印油、封缄印戳、日期戳、标签压印器、手印器、铅笔刀、卷笔刀、削笔机、订书机、打孔机、起钉器、号码机、美

工刀、美工刀片、剪刀、橡皮擦、仪尺及各种本册等产品。

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 产品安全应符合相关的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。
- 4.4 产品生产企业在生产过程中应注重加强清洁生产工作。

5 技术内容

5.1 对原材料要求

- 5.1.1 对塑料材料的要求
 - 5.1.1.1 不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料；
 - 5.1.1.2 不得使用附录 A 中规定的持久性有机污染物；
 - 5.1.1.3 不得使用有机锡（TBT）化合物作为抗菌防腐剂；
 - 5.1.1.4 鼓励企业在设计和生产过程中使用再生塑料。

5.1.2 对人造板材的要求

所用人造板材中甲醛释放量不得大于 0.12 mg/m³。

5.2 对产品（包括部件）的要求

- 5.2.1 产品中不得人为添加卤代烃、甲醛、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、甲醇、烷基酚聚氧乙烯醚类(APEO)或烷基酚衍生物、邻苯二甲酸酯、乙二醇醚、硝基苯等物质。
- 5.2.2 产品及部件中有害物质含量应满足表 1 要求。

表 1 产品中有害物质限量

项 目		指 标	适用对象
可迁移元素， mg/kg	锑（Sb）	≤ 60	所有可触及材料
	砷（As）	≤ 25	
	钡（Ba）	≤ 1000	
	镉（Cd）	≤ 75	
	铬（Cr）	≤ 60	
	铅（Pb）	≤ 90	
	汞（Hg）	≤ 60	
	硒（Se）	≤ 500	
总铅（Pb），mg/kg		≤ 90	表面涂层
总镉（Cd），mg/kg		≤ 40	
邻苯二	邻苯二甲酸二异辛酯（DEHP）、邻苯二甲酸二丁酯	0.1	表面涂层

甲酸酯	(DBP)、邻苯二甲酸丁苄酯 (DDP) 总和, % ≤			和塑料
	邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP)、邻苯二甲基二异癸酯 (DIDP)、邻苯二甲酸二辛酯 (DNOP) 总和, % ≤		0.1	
可分解致癌芳香胺偶氮染料 ^{注 1}			不得检出	纺织物、皮革及经染色的纸张
多环芳烃	苯并芘 (BaP), mg/kg	≤	1	塑料和橡胶
	16 种特定多环芳烃 ^{注 2)} , mg/kg	≤	10	
游离甲醛, g/kg			1	液体胶、固体胶
苯, g/kg			0.2	
甲苯+二甲苯, g/kg			10	
总挥发性有机物, g/L			50	
氯代烃			不得检出	涂改用品
苯, mg/kg			10	
注 1: 致癌芳香胺偶氮染料见附录 B 所列。				
注 2: 16 种特定多环芳烃见附录 C 所列。				

5.2.3 本册的白度应不大于 85%。

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 包装宜使用可循环利用的材料。

6 检验方法

6.1 技术内容 5.2.2 中可迁移元素的检测按照 GB 6675-2003 规定的方法进行。

6.2 技术内容 5.2.2 中总铅、总镉含量的检测按照附录 D 规定的方法进行。

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

6.4 技术内容 5.2.2 中纺织品及经染色的纸张材料中可分解致癌芳香胺偶氮染料的检测按照 GB/T 17592-2006 规定的方法进行, 皮革材料中可分解致癌芳香胺偶氮染料的检测按照 GB/T 19942-2005 规定的方法进行。

6.5 技术内容 5.2.2 塑料中多环芳烃的检测按照 SN/T 1877.2-2007 规定的方法进行, 橡胶中多环芳烃的检测按照 SN/T 1877.4 -2007 规定的方法进行。

6.6 技术内容 5.2.2 液体胶、固体胶中游离甲醛、苯、甲苯+二甲苯、总挥发性有机物等项目的检测按照 GB 21027-2007 中 4.3 规定的相应方法进行。

6.7 技术内容 5.2.2 涂改用品中氯代烃、苯的检测按照 GB 21027-2007 中 4.2 规定的方法进行。

6.8 技术内容 5.2.3 本册白度的检测按 GB 21027-2007 中 4.5 规定的方法进行。

6.9 技术内容中 5.1、5.2.1、5.3 的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)
持久性有机污染物

中文名称	英文名称	化学登记号
艾氏剂	Aldrin	309-00-2
狄氏剂	Dieldrin	60-57-1
异狄氏剂	Endrin	72-20-8
氯丹	Chlordane	57-74-9
七氯	Heptachlor	76-44-8
滴滴涕	Dichloro-diphenyl-trichloroethane	50-29-3
灭蚁灵	Mirex	2385-85-5
毒杀芬	Toxaphene	8001-35-2
六氯苯	Hexachlorobenzene	118-74-1
多氯联苯	Polychlorobiphenyls	1336-36-3
二噁英	PCDD	1746-01-6
呋喃	PCDF	51207-31-9

附录 B

(规范性附录)

在还原条件下不允许从染料中分解出来的芳香胺

序号	中文名称	英文名称	化学登记号
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-Amino-azotoluene	97-56-3
6	2-氨基-4-硝基甲苯	2-Amino-4-nitrotoluene	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' -Diaminodiphenylmethane	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'-diaminodipheylmethane	838-88-0
14	3-氨基对甲苯甲醚	p-Cresidine	120-71-8
15	4,4'-次甲基-双-(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(2-甲基苯胺)	o-Toluidine	95-53-4
19	2,4-二氨基甲苯	2,4-Diaminotoluene	95-80-7
20	2,4,5-三甲基苯胺	2,4,5-Trimethylaniline	137-17-7
21	邻甲氧基苯胺(邻氨基苯甲醚)	2-Anisidine	90-04-0
22	2,4-二甲基苯胺	2,4-Xylidine	95-68-1
23	2,6-二甲基苯胺	2,6-Xylidine	87-62-7

附录 C
(规范性附录)
特定多环芳烃

化合物英文名称	简称	化合物中文名称	化学登记号
Naphthalene	Nap	萘	91-20-3
Acenaphthylene	AcPy	芴	208-96-8
Acenaphthene	Acp	二氢芴	83-32-9
Fluorene	Flu	芴	86-73-7
Phenanthrene	PA	菲	85-1-8
Anthracene	Ant	蒽	120-12-7
Fluoranthene	FL	荧蒽	206-44-0
Pyrene	Pyr	芘	129-00-0
Chrysene	CHR	1,2-苯并菲	218-01-9
Benzo[a]anthracen	BaA	苯并(a)蒽	56-55-3
Benzo[b]fluoranthene	BbF	苯并(b)荧蒽	205-99-2
Benzo[k]fluoranthene	BkF	苯并(k)荧蒽	207-08-9
Benzo[a]pyrene	BaP	苯并(a)芘	50-32-8
Dibenzo[a,h]anthracene	DBA	二苯并(a,n)蒽	53-70-3
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	IND	茚并(1,2,3-cd)芘	193-39-5
Benzo[g,h,i]perylene	BghiP	苯并(ghi)芘(二苯并苯)	191-24-2

附录 D

(规范性附录)

文具表面涂层中总铅、总镉含量的测定方法

D.1 适用范围

本附录规定了文具表面涂层中总铅、总镉含量的测定方法。

本附录适用于文具和文具配件上的表面涂层中总铅、总镉含量的测定。

本附录不适用于印刷后不能刮取的油墨和实质上已变成基体的材料(如塑料制品的色料),以及与基体材料结合的材料(如电镀和陶瓷上的釉)。

D.2 方法原理

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,与标准曲线相比较来定量测试试样中总铅、总镉含量。

D.3 仪器设备

D.3.1 火焰原子吸收分光光度计或其它适合的仪器。

D.3.2 可控温电加热板,最高工作温度不小于 200℃。

D.3.3 微波消解仪,带程序温度控制功能,最高工作温度不小于 200℃。

D.3.4 分析天平:精度为 0.1 mg。

D.4 试剂

D.4.1 硝酸($\rho=1.42\text{g/ml}$),分析纯。

D.4.2 去离子水或蒸馏水,应达到 GB/T 6682 规定的三级水要求。

D.4.3 过氧化氢($\rho=1.11\text{g/ml}$),分析纯。

D.4.4 硝酸(1+99)。

D.4.5 硝酸(5+95)。

D.4.6 硝酸(10+90)。

D.4.7 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。

D.4.8 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。

D.4.9 玻璃珠直径不超过 5mm,也可用沸石代替。

D.5 制样

测试试样取样方法参考 GB 6675 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文具。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。

D.6 分析步骤

D.6.1 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。

D.6.1.1 电热板加热湿法消解

称取试样约 0.2g，精确至 0.1mg，置于 50ml 消化管中，加入 7ml 硝酸（D.4.1），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，将消化管从电热板上取下，冷却大约 5min，缓慢滴加 1ml~2ml 过氧化氢（D.4.3），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（D.4.1）和数滴过氧化氢（D.4.3），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，取下冷却至室温。用约 10mL 水稀释，溶液过滤到 25ml 容量瓶中，再用 5ml 硝酸（D.4.4）冲消化管和滤纸 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。

D.6.1.2 微波消解

称取试样约 0.2g，精确至 0.1 mg，置于微波消解罐中，分别加入 5ml 硝酸（D.4.1）、2ml 过氧化氢（D.4.3），室温下放置约 15min，待反应平静后封闭消解罐，按以下温度程序进行消解：大约 10min 的时间内上升到 $(180 \pm 5)^\circ\text{C}$ ，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（D.4.4）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（D.4.4）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。

注：采用的微波消解条件（温度、时间）可视消解的效果和样品的性质做适当调整。

D.6.2 试样溶液总铅、总镉含量的测定

参照 GB/T 13452.1 及 GB/T 9758.4 用火焰原子吸收光谱法测定 D.6.1 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（D.4.5）作为介质稀释制备；如采用微波消解处理试样，用硝酸（D.4.6）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。

D.7 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：

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

式中：

C_I ——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。

D.8 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 5mg/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。

D.9 试验报告

试验报告应包括以下内容：

- a) 试样信息；
 - b) 采用本标准；
 - c) 试样消解方法及测定试样溶液中铅、镉的分析方法；
 - d) 分析结果；
 - e) 与规定的分析步骤的差异；
 - f) 测定中观察到的异常现象；
 - g) 试验日期。
-