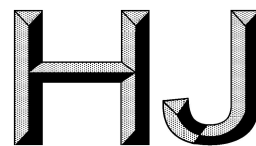


附件 1



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ □□□□-20□□

环境标志产品技术要求 笔

Technical requirement for environmental labeling products

—Pen

(征求意见稿)

20□□-□□-□□ 发布

20□□-□□-□□ 实施

生态环境部 发布

目次

前言.....	5
1 适用范围.....	6
2 规范性引用文件.....	6
3 术语和定义.....	6
4 基本要求.....	7
5 技术内容.....	7
6 检验方法.....	9
附录 A（规范性附录）致癌芳香胺.....	10
附录 B（规范性附录）着色剂.....	11
附录 C（规范性附录）乙二醇醚.....	12
附录 D（规范性附录）有机锡.....	13
附录 E（规范性附录）邻苯二甲酸酯.....	14
附录 F（规范性附录）多环芳烃（PAHs）.....	15

前言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》，减少笔类产品在生产使用过程中对人体健康和环境的影响，保护环境，制定本标准。

本标准对笔类产品所用原材料、生产过程以及使用过程中涉及的有毒有害物质等方面提出了环境保护要求。

本标准首次发布。

本标准由生态环境部科技与财务司、法规与标准司组织制订。

本标准主要起草单位：中日友好环境保护中心、中国制笔协会和国家文教用品质量监督检验中心。

本标准生态环境部 20□□年□□月□□日批准。

本标准自 20□□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

环境标志产品技术要求 笔

1 适用范围

本标准规定了笔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。

本标准适用于学习、办公或绘画等用途的笔，包括铅笔类、圆珠笔类、记号笔类、自来水笔类等产品。

本标准不适用于毛笔、粉笔等特殊用途的笔。

2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件中的条款。凡是未注明日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 6675.4	玩具安全第4部分：特定元素的迁移
GB/T 18455	包装回收标志
GB/T 22048	玩具及儿童用品中特定邻苯二甲酸酯增塑剂的测定
GB/T 22788	玩具及儿童用品材料中总铅含量的测定
GB/T 26125	电子电器产品六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定
HJ371	环境标志产品技术要求凹印油墨和柔印油墨
HJ 2541	环境标志产品技术要求胶粘剂
HJ 2542	环境标志产品技术要求胶印油墨
QB/T 2992.2	笔类产品术语第二部分：圆珠笔
QB/T 2992.5	笔类产品术语第五部分：记号笔
SN/T 1877.2	塑料原料及其制品中多环芳烃的测定方法
SN/T 1877.4	橡胶及其制品中多环芳烃的测定方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 笔 pen

写字、画图、记号等用途的工具。

3.2 圆珠笔 ball pen

通过笔或笔芯前端的球珠滚动带出书写介质的笔。[根据QB/T 2992.2-2008，定义2.1.2]

3.3 记号笔 marking pen; marker

用塑料、纤维等高分子材料制成笔头，可在纸张、木材、金属、塑料、搪瓷、陶瓷等一种或多种材料上做记号或标志的笔。[根据QB/T 2995.2-2008，定义2.1.1]

3.4 储水芯式 reservoir type

以纤维储水芯储存墨水的结构形式。[根据QB/T 2992.5-2008，定义2.2.1]

3.5 墨水残留率 ink residue rate

笔中墨水的残留量与装载量的质量百分比。

4 基本要求

4.1 产品应符合相应质量、安全和卫生标准的要求。

4.2 产品生产企业污染物排放应符合国家和地方规定的污染物排放标准。

4.3 产品生产企业在生产过程中应加强清洁生产。

5 技术内容

5.1 产品原辅材料及生产过程要求

5.1.1 偶氮染料和着色剂

原辅材料中不添加可分解成附录 A 所列出的致癌芳香胺的偶氮染料，不添加附录 B 所列出的着色剂。

5.1.2 塑料部件

5.1.2.1 产品可拆分塑料部件的材质不超过三种，并且每一部件为单一材质或共聚物。

5.1.2.2 在设计和生产过程中应使用可再生或生物质材料。

5.1.2.3 不使用含卤素的材料。

5.1.3 木材

应符合可持续森林认证要求，进口木材应符合国家木材贸易进出口的相关要求。

5.1.4 书写墨水和油墨

5.1.4.1 不添加卤代烃、烷基酚聚氧乙烯醚（APEO）以及附录 C 所列的乙二醇醚类。

5.1.4.2 有害物质应符合表 1 的要求。

表 1 书写墨水和油墨有害物质限量要求

项目	水性及中性限值	油性限值
甲醇，%	≤0.3	≤0.0005
苯、甲苯、二甲苯、乙苯总量，mg/kg	≤100	≤500
游离甲醛，mg/kg	≤500	/

5.1.5 胶粘剂

应符合 HJ 2541 的要求。

5.1.6 表面处理

5.1.6.1 胶印油墨符合 HJ 2542 的要求，凹印、柔印及丝印油墨符合 HJ 371 的要求。

5.1.6.2 应使用无氰电镀材料。

5.2 产品要求

5.2.1 产品中可迁移元素应符合表 2 的要求。

表 2 产品中可迁移元素的限量要求

项目	石墨铅芯和彩铅芯 限量要求	书写墨水和油墨 限量要求	其他部件 限量要求
铝 (Al), mg/kg	≤5625	≤1406	≤70000
锑 (Sb), mg/kg	≤45	≤11.3	≤560
砷 (As), mg/kg	≤3.8	≤0.9	≤47
钡 (Ba), mg/kg	≤4500	≤325	≤18750
硼 (B), mg/kg	≤1200	≤300	≤15000
镉 (Cd), mg/kg	≤1.3	≤0.3	≤17
三价铬 (Cr ³⁺), mg/kg	≤37.5	≤9.4	≤460
六价铬 (Cr ⁶⁺), mg/kg	≤0.02	≤0.005	≤0.053
钴 (Co), mg/kg	≤10.5	≤2.6	≤130
铜 (Cu), mg/kg	≤622.5	≤156	≤7700
铅 (Pb), mg/kg	≤2.0	≤0.5	≤23
锰 (Mn), mg/kg	≤1200	≤300	≤15000
汞 (Hg), mg/kg	≤7.5	≤1.9	≤94
镍 (Ni), mg/kg	≤75	≤18.8	≤930
硒 (Se), mg/kg	≤37.5	≤9.4	≤460
锶 (Sr), mg/kg	≤4500	≤1125	≤56000
锡 (Sn), mg/kg	≤15000	≤3750	≤180000
有机锡 (附录 D), mg/kg	≤0.9	≤0.2	≤12
锌 (Zn), mg/kg	≤3750	≤938	≤46000

5.2.2 产品中有害物质应符合表 3 的要求。

表 3 产品中有害物质限值要求

项目	限值	适用对象
邻苯二甲酸酯总量 (附录 E), mg/kg	≤1000	所有产品
总铅 (Pb), mg/kg	≤90	表面涂层
总镉 (Cd), mg/kg	≤40	
多溴联苯 (PBBs), mg/kg	≤1000	塑料
多溴二苯醚 (PBDEs), mg/kg	≤1000	
多环芳烃	≤1	
	特定多环芳烃 (附录 F), mg/kg	≤10

5.2.3 圆珠笔类所用笔芯应可更换，记号笔类、自来水笔类所用墨水应可再次填充或更换。

5.2.4 储水芯式记号笔墨水残留率不大于 20%。

5.2.5 应在产品说明或包装上注明产品可拆解，并按要求分类废弃。

5.3 产品包装要求

5.3.1 不使用聚氯乙烯（PVC）材质作为包装材料。

5.3.2 不含有铅、镉、汞和六价铬等元素，不使用氢氟氯化碳（HCFCs）作为发泡剂。

5.3.3 应按 GB/T 18455 进行标识。

6 检验方法

6.1 技术内容 5.2.1 中可迁移元素的检测按照 GB 6675.4 规定的方法进行。

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

6.3 技术内容 5.2.2 中总铅、总镉的检测按照 GB/T 22788 规定的方法进行。

6.4 技术内容 5.2.2 中多溴联苯和多溴二苯醚的检测按照 GB/T 26125 规定的方法进行。

6.5 技术内容 5.2.2 中塑料材质多环芳烃的检测按照 SN/T 1877.2 规定的方法进行，橡胶材质多环芳烃的检测按照 SN/T 1877.4 规定的方法进行。

6.6 技术内容中其他要求通过文件审查结合现场检查的方式来验证。

附录 A
(规范性附录)
致癌芳香胺

中文名称	英文名称	CAS 登录号
联苯胺	Benzidine	92-87-5
2-萘胺	2-Naphthylamine	91-59-8
4-氯苯胺	4-Chloroaniline	106-47-8
3,3'-二氯联苯胺	3,3'-Dichlorobenzidine	91-94-1
3,3'-二甲氧基联苯胺	3,3'-Dimethoxybenzidine	119-90-4
3,3'-二甲基联苯胺	3,3'-Dimethylbenzidine	119-93-7
邻甲基苯胺	o-Toluidine	95-53-4
邻甲基苯甲醚/2-甲氧基苯胺	o-Anisidine/2-Methoxyanilin	90-04-0
苯胺	Aniline	62-53-3

附录 B
(规范性附录)
着色剂

中文名称	英文名称	CAS 登录号
分散蓝 1	Disperse blue 1	2475-45-8
分散蓝 3	Disperse blue 3	2475-46-9
分散蓝 106	Disperse blue 106	12223-01-7
分散蓝 124	Disperse blue 124	61951-51-7
分散黄 3	Disperse yellow 3	2832-40-8
分散橙 3	Disperse orange 3	730-40-5
分散橙 37/76	Disperse orange 37/76	12223-33-5 13301-61-6
分散红 1	Disperse red 1	2872-52-8
溶剂黄 1	Solvent yellow 1	60-09-3
溶剂黄 2	Solvent yellow 2	60-11-7
溶剂黄 3	Solvent yellow 3	97-56-3
碱性红 9	Basic Red 9	569-61-9
碱性紫 1	Basic Violet 1	8004-87-3
碱性紫 3	Basic Violet 3	548-62-9
酸性红 26	Acid Red 26	3761-53-3
酸性紫 49	Acid Violet 49	1694-09-3

附录 C
(规范性附录)
乙二醇醚

中文名称	英文名称	CAS 登录号
乙二醇甲醚	2-Methoxyethanol	109-86-4
乙二醇甲醚醋酸酯	2-Methoxyethyl acetate	110-49-6
乙二醇乙醚	2-Ethoxyethanol	110-80-5
乙二醇乙醚醋酸酯	2-Ethoxyethyl acetate	111-15-9
二乙二醇丁醚醋酸酯	2-(2-butoxyethoxy)ethyl acetate	124-17-4

附录 D
(规范性附录)
有机锡

中文名称	英文名称	缩写	CAS 登录号
一甲基锡	Methyltin	MeT	16408-15-4
二甲基锡	Dimethyltin	DMT	16408-14-3
一丁基锡	Butyltin	BuT	23850-94-4
二丁基锡	Dibutyltin	DBT	1002-53-5
三丁基锡	Tributyltin	TBT	688-73-3
四丁基锡	Tetrabutyltin	TeBT	1461-25-2
一辛基锡	Monooctyltin	MOT	15231-57-9
二辛基锡	Dioctyltin	DOT	15231-44-4
二丙基锡	Dipropyltin	DPrT	2406-60-2
二苯基锡	Diphenyltin	DPhT	1011-95-6
三苯基锡	Triphenyltin	TPhT	892-20-6

附录 E
(规范性附录)
邻苯二甲酸酯

中文名称	英文名称	缩写	CAS登录号
邻苯二甲酸二异壬酯	Di-iso-nonylphthalate	DINP	68515-48-0
邻苯二甲酸二正辛酯	Di-n-octylphthalate	DNOP	117-84-0
邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯	Di-(2-ethylhexy)- phthalate	DEHP	117-81-7
邻苯二甲酸二异癸酯	Di-isodecylphthalate	DIDP	68515-49-1 26761-40-0
邻苯二甲酸丁基苄基酯	Butylbenzylphthalate	BBP	85-68-7
邻苯二甲酸二丁酯	Dibutylphthalate	DBP	84-74-2

附录 F
(规范性附录)
多环芳烃 (PAHs)

中文名称	英文名称	CAS 登录号
茈	Acenaphtene	83-32-9
茈烯	Acenaphthylene	208-96-8
蒽	Anthracene	120-12-7
苯并[a]蒽	Benzo[a]anthracene	56-55-3
苯并[a]芘	Benzo[a]pyrene	50-32-8
苯并[b]荧蒽	Benzo[b]fluoranthene	205-99-2
苯并[g,h,i]花	Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2
苯并[k]荧蒽	Benzo[k]fluoranthene	207-08-9
蒽	Chrysene	218-01-9
二苯并[a,h]蒽	Dibenz[a,h]anthracene	53-70-3
荧蒽	Fluoranthene	206-44-0
芴	Fluorene	86-73-7
茚并[1,2,3-cd]芘	Indeno[1,2,3-cd]pyrene	193-39-5
萘	Naphthalene	91-20-3
菲	Phenanthrene	85-01-8
芘	Pyrene	129-00-0