

HJ

中华人民共和国环境保护行业标准

HJ/T □□□-200□

环境标志产品技术要求 再生鼓粉盒

Technical Requirement for Environmental Labeling Products

- Reprocessed Toner Modules

(征求意见稿)

200□-□□-□□ 发布

200□-□□-□□ 实施

国家环境保护总局 发布

目次

前 言	III
1. 适用范围	1
2. 规范性引用文件	1
3. 定义	1
4. 基本要求	1
5. 技术内容	1
6. 测试方法	3
附录 A（规范性附录）鼓粉盒打印品质要求	4
附录 B（规范性附录）鼓粉盒打印品质测试	5
附录 C（规范性附录）打印质量测试样张	7
附录 D（规范性附录）物料安全数据表	8
附录 E（规范性附录）分解致癌芳香胺的偶氮染料	12
附录 F（规范性附录）IARC（国际癌症研究机构）划分成致癌物质（1, 2A, 2B）的物质 ..	13
附录 G（规范性附录）企业声明清单	25
附录 G（规范性附录）企业声明清单	26
附录 H（规范性附录）回收再利用零部件重量百分比清单	27

前 言

本技术要求制定的目的是为了减少再生鼓粉盒在生产、使用和处置过程中对人体健康和环境的影响，并促进环保产品的使用。

本技术要求对再生鼓粉盒中有毒有害物质限值及环境设计、回收与再利用和公开信息提出了要求。

本技术要求参照德国蓝天使《再生碳粉盒》(RAL-UZ 55)环境标志标准制定，技术要求中的测试方法(除测定臭氧外)等同采用国家环境保护行业标准环境标志技术要求《打印机传真机和多功能一体机》(HJ/T 302-2006)。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准由国家环境保护总局 年 月 日发布。

本标准由国家环境保护总局负责解释。

本标准负责起草单位：国家环境保护总局环境发展中心

本标准主要起草单位：国家环境保护总局环境发展中心、珠海天威飞马打印耗材有限公司、广东省打印耗材工程技术研究开发中心、珠海纳思达电子科技有限公司、新威俊(珠海)打印器材有限公司、上海澳灵顿电子有限公司

本标准自 年 月 日起实施。

环境标志产品技术要求 再生鼓粉盒

1. 适用范围

本技术要求规定了再生鼓粉盒类环境标志产品的定义、基本要求、技术内容和检测方法。

本技术要求适用于各种类型的再生鼓粉盒（以下简称鼓粉盒）。

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/T 16288-200X	塑料制品的标识和标志
GB/T 1844-1995	塑料及树脂缩写代号
SJ/T 11363-2006	电子信息产品中有毒有害物质的限量要求 信息产业部第 39 号令《电子信息产品污染控制管理办法》配套标准
HJ/T 302-2006	环境标志产品认证技术要求 打印机 传真机和多功能一体机
ISO/IEC 19752	用于单色黑白静电成像打印机和含有打印机单元的多功能机的碳粉盒页产量的测定方法
GB/T 5748-1985	作业场所空气中粉尘测定方法
GB/T 14670-1993	空气质量 苯乙烯的测定气相色谱法

3. 定义

3.1 再生 reprocess

再生就是对原有鼓粉盒进行清洗、修理或更换、再组装、填充等使其恢复原有功能的过程。

3.2 再生鼓粉盒 reprocessed toner modules

原有鼓粉盒经清洗与填充后，可作为替换原装鼓粉盒使用的鼓粉盒。

4. 基本要求

4.1 产品质量应符合相应产品的质量标准的要求；

4.2 企业污染物排放必须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 鼓粉盒的一般要求：

5.1.1 再生

灌粉前，除感光鼓等直接影响到打印质量的部件外，回收再利用的零部件的重量应占原件重量的 75%（±5%）；

鼓粉盒应能够再生处理至少 5 次。

5.1.2 鼓粉盒部件的要求

增加的新零件不能使用含有 PVC 的塑料制品；

同时应符合 SJ/T 11363-2006《电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》。

重量超过 25g 的塑料零部件应按照 GB/T 16288-200X 要求打上标记，并与 GB/T 1844-1995 保持一致。

5.1.3 使用可靠性

鼓粉盒应密封好以防止在工作和存放期间碳粉发生泄漏；

已填充好碳粉的鼓粉盒应满足附录 A《鼓粉盒打印品质要求》的各项要求；

提供新增和替换物料的《物料安全数据表》(MSDS)，其表格见附录 D《物料安全数据表》。

新增和替换物料的化学成分应符合所提供的 MSDS。

5.1.4 标记

除去原标签；

在鼓粉盒和包装上要有明显区别于原标记的新标记。

5.1.5 回收与处理

申请人应建立销售产品的回收体系，以利于销售的鼓粉盒回收利用；

如果因为技术原因，另外的加工方法不能达到规定要求时，申请人应保证鼓粉盒的环保处理并使用合适的材料；

回收的方法及回收点应在说明书中说明；

申请人应将残余的碳粉放进密闭的容器，以备将来环保处理。

5.1.6 包装

最好选用可回收的包装材料；

用于包装的塑料制品禁止含有 PVC。

应优先使用回收塑料。

包装材料应符合 SJ/T 11363-2006《电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》。

5.2 碳粉材料采用要求

5.2.1 重金属

产品符合 SJ/T 11363-2006《电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》。

5.2.2 偶氮染料

碳粉不能包含附录 E 《分解致癌芳香胺的偶氮染料》中能分解出致癌芳香胺的偶氮染料。

5.2.3 其他成分

产品中不得含有致癌物质（详见附录 F 《IARC（国际癌症研究机构）划分成致癌物质（1,2A,2B）的物质》）、诱变物质以及再生有毒的物质。

5.2.4 产品 AMES 试验检测结果为阴性。

5.3 化学物质的挥发

5.3.1 在工作状态时产生的粉尘浓度不大于 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 。

5.3.2 在工作状态时产生的苯乙烯的浓度不大于 $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ 。

5.4 公开资料、粉盒操作及维护说明书

产品资料或包装印刷上应清晰地声明鼓粉盒如何回收；

产品资料应有清晰的提供给用户的适当处置鼓粉盒的建议；

产品资料应指明鼓粉盒不能被强制性打开，如果由于操作不当造成碳粉的泄露，应防止吸入和皮肤的接触，同时，资料应包含有皮肤接触碳粉的意外发生时如何应对的信息；

产品资料内容中应强调指出鼓粉盒的存放必须要远离儿童。

6. 测试方法

6.1 对技术要求中 5.1、5.2、5.4 的要求由申请者出具相关的证明材料和声明，并按要求填写附录 F、附录 G、附录 H，并在现场检查中确定。

6.2 对技术要求中粉尘的测试条件应按 HJ/T302-2006《环境标志产品认证技术要求 打印机 传真机和多功能一体机》中附录 C 进行，测试方法采用 GB/T 5748-1985 中规定的方法。

6.3 对技术要求中苯乙烯的测试条件应按 HJ/T302-2006《环境标志产品认证技术要求 打印机 传真机和多功能一体机》中附录 D 进行，测试方法采用 GB/T 14670-1993 中规定的方法。

附录 A
(规范性附录)
鼓粉盒打印品质要求

A.1 打印质量

A.1.1 色密度大于等于 1.20。

A.1.2 底灰 $B1-B2 \leq 2.5$ 。

用白度测试仪测试打印输出纸上被覆盖区域的读数 B1 与未覆盖区域无图文处的读数 B2，其差值 $B1-B2 \leq 2.5$ 。

A.1.3 黑点：A4 纸 $\leq \varnothing 0.3$ 不计；0.3-0.6 允许 15 个； $> \varnothing 0.6$ 不允许；

A.1.4 白点：A4 纸 $\leq \varnothing 0.3$ 不计；0.3-0.8 允许 15 个； $> \varnothing 0.8$ 不允许；

A.1.5 定影牢固度：由企业自定。

A.1.6 文本清晰度：文本清晰无断迹。

A.1.7 灰度等级：打印质量测试样张上相邻色块灰度值梯度差值 $[(a-b)/b \times 100\%] \geq 5\%$

A.2 寿命

再生鼓粉盒打印的页数由企业产品标准规定。寿命测试样张和寿命终止判定按 ISO/IEC 19752 标准。

附录 B
(规范性附录)
鼓粉盒打印品质测试

B.1 测试设备

产品适用的机型，机器的操作需按原生产厂的缺省设置。

B.2 测试环境

除环境适应性、寿命试验外，其他试验均应在正常气候条件下进行。

温度：15~35℃

相对湿度：45%~75%

大气压力：86kPa~106kPa

B.3 测试样张

打印质量测试样张采用附录C的样张；文字清晰度和寿命测试采用ISO 19752的样张。

B.4 测试纸

使用 70g-80 g /m² A4幅面 普通白色复印纸作为测试纸。

B.5 样品及测试设备的准备

样品及所属测试设备、密封的原包装测试纸应在B.2的测试环境下至少放置24小时。测试纸只能在测试温度下打开。

B.6 打印质量测试

B.6.1 质量测试取样要求

将再生鼓粉盒按说明书要求操作并装入相应打印机，分别依次打印A4版面的打印质量测试样张（3张）、ISO 19752 样张（20张）、全白版样张（3张）和黑版样张（3张），黑版可不用连续打印，抽取各版本样张一张以备检测。

B.6.2 色密度

用色密度测试仪测量打印质量测试样张上3个实心黑块（版页左上，中间，右下各一块）的色密度，每个黑块测3次取平均值，最小平均值即为该留稿的色密度，应符合**附录A.1.1**要求。

B.6.3 底灰

用白度测试仪测试打印输出纸上被覆盖区域的读数 B1 与未覆盖区域无图文处的读数 B2，其 B1-B2 差值应符合**附录 A.1.2**要求。

B.6.4 黑点

在全白版样张上检查黑点，其直径大小应符合**附录A.1.3**要求。

B.6.5 白点

在黑版样张上检查白点，其直径大小应符合**附录A.1.4**要求。

B.6.6 定影牢固度

在黑板样张上按照企业自定标准执行，应符合**附录 A. 1. 5** 要求。

B. 6. 7 文本清晰度

用5倍放大镜在ISO 19752样稿上检查文本，应符合**附录A. 1. 6** 要求。（由HP提供样张）

B. 6. 8 灰度等级

用色密度测试仪测量打印质量测试样张上相邻色块灰度值梯度的差值 $[(a-b)/b \times 100\%]$

应符合**附录A. 1. 7** 要求。

B. 7 寿命测试

按照ISO 19752标准执行，符合**附录A. 2** 要求。

附录 C
 (规范性附录)
 打印质量测试样张



附录 D
(规范性附录)
物料安全数据表

MSDS-----物料安全数据表或化学品安全技术说明书
物料安全数据表(Meterial Safety Data Sheet)

编号:

1. 化学品/企业信息(CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION)

化学品名称 (Trade name) :	
产品信息 (Product Type) :	
供应商/生产企业名称 (Supplier) :	
地址: (Address)	
应急电话 (Emergency Phone) :	
传真号码 (Information Fax) :	

2. 成份/组成信息(COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS)

成分 (Hazardous components)	CAS#登记号 (CAS No.)	重 量 百 分 比 (WT%)

3. 危险性概述(HAZARDS IDENTIFICATION)

危险类别:	
-------	--

皮肤接触的危害(Skin):	
眼部接触的危害(Eyes):	
吞咽的危害(Ingestion):	
呼入的危害(Inhalation):	

4 急救措施(FIRST AID MEASURE)

皮肤接触(Skin Contact):	
眼部接触(Eyes Contact):	
吞咽(Ingestion):	
摄入(Inhalation):	

5. 消防措施(FIRE FIGHTING MEASURES)

灭火介质 (Fire Extinguishing Media):	
灭火设备 (Fire-Fighting Equipment):	

6 泄露应急处理(ACCIDENTAL RELEASE MEASURES)

人员保护 (Personal Protection):	
个人防护设备 (Personal Protection Equipment):	
消除方法 (Method To Avoid):	

7. 操作处置与储存(HANDLING AND STORAGE)

操作处理方法 (Handling Precaution):	
安全储存方法	

(Storage Requirements):	
预防措施 (Precautions):	

8. 接触控制/个体防护(EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION)

呼吸系统的防护 (Respiratory Protection):	
防护手套 (Protective Gloves):	
眼睛防护 (Eye Protection):	
工程控制 (Engineer Control):	
其他防护 (Other Protection):	

9. 理化特性(PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES)

沸点(Boiling Point):	
熔点(Melting Point):	
比重(Specific Gravity):	
相对蒸汽密度 (空气=1) (Vapor Density):	
物态(Appearance):	
颜色(Color):	
气味(Odor):	
水溶性 (Solubility In Water):	

10. 稳定性/反应性(REACTIVITY)

稳定性(Stability):	
不相容物质 (Chemical Incompatibilities)	
分解产生的有害物质 (Chemical Incompatibilities)	

11. 毒理学信息(TOXICOLOGICAL INFORMATION)

--	--

12. 生态学信息(ECOLOGICAL INFORMATION)

--	--

13. 废弃物处理(DISPOSAL CONSIDERATIONS)

废弃物处理方法 (Waste Disposal Method):	
-------------------------------------	--

14. 运输信息(TRANSPORTATION INFORMATION)

--	--

15. 法规信息(REGULATORY INFORMATION)

--	--

16. 其他信息(OTHER INFORMATION)

--

附录 E

(规范性附录)

分解致癌芳香胺的偶氮染料

中文名称	英文名称	CA 登录号
4-氨基联苯	4-Aminodiphenyl	92-67-1
联苯胺	Benzidine	92-87-5
4-氯邻甲苯胺	4-Chloro-o-toluidine	95-69-2
2-萘胺	2-Naphthylamine	91-59-8
邻氨基偶氮甲苯	o-Amino-azotoluene	97-56-3
2-氨基-4-硝基甲苯	2-Amino-4-nitrotoluene	99-55-8
4-氯苯胺	p-chloroaniline	106-47-8
2,4-二氨基苯甲醚	2,4-Diaminoanisole	615-05-4
4,4'-二氨基二苯甲烷	4,4'-Diaminodiphenylmethane	101-77-9
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
4,4'-二氨基-3,3'-二甲基二苯甲烷	3,3'-Dimethyl-4,4'-diaminodipheylmethane	838-88-0
2-甲氧基-5-甲基苯胺	p-Cresidine	120-71-8
4,4'-二氨基-3,3'-二氯二苯甲烷	4,4'-methylene bis-(2-chloroaniline)	101-14-4
4,4'-二氨基联苯醚	4,4'-Oxydianiline	101-80-4
4,4'-二氨基二苯硫醚	4,4'-Thiodianiline	139-65-1
邻甲苯胺(2-甲基苯胺)	o-Toluidine	95-53-4
2,4-二氨基甲苯	2,4-Diaminotoluene	95-80-7
2,4,5-三甲基苯胺	2,4,5-Trimethylaniline	137-17-7
甲氧基苯胺	anisidine	90-04-0

附录 F

(规范性附录)

IARC (国际癌症研究机构) 划分成致癌物质 (1, 2A, 2B) 的物质

在 IARC 专论 1-82 册中进行评价 (总共 885 个试剂, 混合物和暴露物)。

本列表依据危害物和暴露物的类型, 包含了所有对危害物的评价 (已注明日期)。并在[方括号]里给出适当的化学摘要数字。为详细描述评价, 参考了相关专论 (圆括号给出了卷号, 最近的评价发表年号)。可以使用自由文本检索来找到特定的化合物。

1 组: 对人类有致癌作用的物质 (88 种)

试剂和试剂组

黄曲霉毒素 (自然形成的混合物) [1402-68-2] (2002 年; 第 56 卷, 第 82 卷)

4-苯基苯胺[92-67-1] (1987 年; 第 1 卷, 增刊 7)

砷[7440-38-2]和砷化合物 (1987 年; 第 23 卷, 增刊 7)

(NB: 本评价适用于作为一个整体的一组混合物, 而没有必要对本组中所有化合物进行逐一评价)

石棉[1332-21-4] (1987 年; 第 14 卷, 增刊 7)

硫唑嘌呤[446-86-6] (1987 年; 第 26 卷, 增刊 7)

苯[71-43-2] (1987 年; 第 29 卷, 增刊 7)

联苯胺[92-87-5] (1987 年; 第 29 卷, 增刊 7)

铍[7440-41-7]和铍化合物 (1993 年; 第 58 卷)

(NB: 作为一组进行评价)

N, N-2 (2-氯乙基) -2-萘胺 (Chlornaphazine) [494-03-1] (1987 年; 第 4 卷, 增刊 7)

双(氯甲基)醚[542-88-1]和氯甲基甲基醚[107-30-2] (技术-等级) (1987 年; 第 4 卷, 增刊 7)

1, 4-丁二醇 二甲基磺酸盐 (二甲磺酸丁酯(用于治疗骨髓性白血病); 二甲磺酰丁烷) [55-98-1] (1987 年; 第 4 卷, 增刊 7)

镉[7440-43-9]和镉化合物 (1993 年; 第 58 卷)

(NB: 作为一组进行评价)

苯丁酸氮芥[305-03-3] (1987 年; 第 26 卷, 增刊 7)

1- (2-氯乙基) -3- (4-甲基环) -1-亚硝基脲 (甲基-CCNU; Semustine) [13909-09-6] (1987 年; 增刊 7)

铬[VI]化合物 (1990 年; 第 49 卷)

(NB: 作为一组进行评价)

Ciclosporin[79217-60-0] (1990 年; 第 50 卷)

环磷酰胺[50-18-0][6055-19-2] (1987 年; 第 26 卷, 增刊 7)

乙烯雌酚[56-53-1] (1987 年; 第 21 卷, 增刊 7)

爱泼斯坦-巴尔氏 病毒 (1997 年; 第 70 卷)

毛沸石[66733-21-9] (1987 年; 第 42 卷, 增刊 7)

环氧乙烯[75-21-8] (1994 年; 第 60 卷)

(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 1)

cisplatin 和博来霉素化合物中的 Etoposide [33419-42-0] (2000 年; 第 76 卷)

[伽马射线: 见 α -和伽马 (γ)-射线]

螺旋菌幽门（传染源）（1994年；第61卷）
B型肝炎病毒（慢性传染源）（1994年；第59卷）
C型肝炎病毒（慢性传染源）（1994年；第59卷）
中草药治疗包含马兜铃属植物种类（2002年；第82卷）
人类免疫缺乏病毒类型1（传染源）（1996年；第67卷）
人类乳头瘤病毒类型16（1995年；第64卷）
人类乳头瘤病毒类型18（1995年；第64卷）
人类T-细胞淋巴病毒类型I（1996年；第67卷）
(左旋)苯丙氨酸氮芥（抗肿瘤药）[148-82-3]（1987年；第9卷，增刊7）
8-含甲氯基的补骨脂素（甲氧呋豆素）[298-81-7]加上紫外线A（1987年；第24卷，增刊7）
MOPP和结合其它的化学疗法包含烷基化剂（1987年；增刊7）
芥子气（硫黄芥子气）[505-60-2]（1987年；第9卷，增刊7）
2-萘胺[91-59-8]（1987年；第4卷，增刊7）
中子（2000年；第75卷）
（NB：根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据，全面的评价从2B提升到1）
镍化合物（1990年；第49卷）
（NB：作为一组进行评价）
雌激素治疗，绝经后的（妇女）（1999年；第72卷）
雌激素,非类固醇（1987年；增刊7）
（NB：本评价适用于作为一个整体的一组混合物，而没有必要对本组中所有化合物进行逐一评价）
雌激素,类固醇（1987年；增刊7）
（NB：本评价适用于作为一个整体的一组混合物，而没有必要对本组中所有化合物进行逐一评价）
Opisthorchis viverrini（传染源）（1994年；第61卷）
口服避孕药，结合丙烯腈（1999年；第72卷）
（NB：这也是已确实的证据，即这些试剂具有对卵巢和子宫内膜的癌症的防护功效）
可连续服的口服避孕药，（1987年；增刊7）
磷-32，作为磷酸盐（2001年；第78卷）
钷-239和钷的衰变产物（可能包含钷-240和其他同位元素），作为湿润剂（2001年；第78卷）
放射碘，短生命周期的同位素，包含碘-131，来源于原子吸收反应过程和核武器爆炸（在初期曝露）（2001年；第78卷）
放射性核素， α -粒子-放射，内部融合（2001年；第78卷）
（NB：有足够的证据证明有特效的放射性核素对人类有致癌性，该试剂作为1组中的试剂也被单独列出）
放射性核素， β -粒子-放射，内部放射（2001年；第78卷）
（NB：有足够的证据证明有特效的放射性核素对人类有致癌性，该试剂作为1组中的试剂也被单独列出）
镭-224和镭衰变产物（2001年；第78卷）
镭-226和镭衰变产物（2001年；第78卷）
镭-228和镭衰变产物（2001年；第78卷）
镭-222[10043-92-2]和镭衰变产物（2001年；第78卷）
血吸虫 haematobium（传染源）（1994年；第61卷）
二氧化硅[14808-60-7]，晶态各向异性（从现有的资源中以石英或方石英的形式被开发出来）
（1997年；第68卷）
太阳光辐射（1992年；第55卷）
云母包含石棉纤维（1987年；第42卷，增刊7）
三苯氧胺[10540-29-1]（1996年；第66卷）

(NB: 已证明本试剂用于治疗妇女乳腺癌会产生危险)

2, 3, 7, 8-四氯对苯-副-6-乙酸基-2[1746-01-6] (1997年; 第69卷)

(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从2A提升到1)

三胺硫磷(抗肿瘤药) [52-24-4] (1990年; 第50卷)

钷-232和钷衰变产物, 静脉内的控制作为二氧化硅-232的胶态分散体 (2001年; 第78卷)

Treosulfan[299-75-2] (1987年; 第26卷, 增刊7)

氯乙烯[75-01-4] (1987年; 第19卷, 增刊7)

X-和伽马(γ)-射线 (2000年; 第75卷)

混合物

含乙醇的饮料 (1988年; 第44卷)

止痛混合物包含非那西汀(乙酰对氨基苯乙醚, 解热镇痛剂的一种) (1987年; 增刊7)

用烟草做的菱叶咀嚼物 (1987年; 第37卷, 增刊7)

石炭焦油沥青脂[65996-93-2] (1987年; 第35卷, 增刊7)

石炭酸[8007-45-2] (1987年; 第35卷, 增刊7)

未做处理的和适度处理的矿物油 (1987年; 第33卷, 增刊7)

咸鱼(中国-类型) (1993年; 第56卷)

页岩油[68308-34-9] (1987年; 第35卷, 增刊7)

煤烟 (1987年; 第35卷, 增刊7)

无烟型烟草产品, (1987年; 第37卷, 增刊7)

烟草烟尘 (1987年; 第38卷, 增刊7)

木质灰 (1995年; 第62卷)

暴露于环境中的物质

铝产品 (1987年; 第34卷, 增刊7)

金胺的制造 (1987年; 增刊7)

靴和鞋的生产和修理 (1987年; 第25卷, 增刊7)

气化煤 (1987年; 第34卷, 增刊7)

焦炭生产 (1987年; 第34卷, 增刊7)

家具和橱柜的制造 (1987年; 第25卷, 增刊7)

赤铁矿矿业(地下) 氡的暴露 (1987年; 第1卷, 增刊7)

铁和钢的铸造 (1987年; 第34卷, 增刊7)

异丙醇的制造(强酸处理) (1987年; 增刊7)

品红色的制造 (1993年; 第57卷)

油漆工具(职业性暴露) (1987年; 第47卷)

橡胶产业 (1987年; 第28卷, 增刊7)

强无机酸雾包含硫酸(职业暴露) (1992年; 第54卷)

2A组: 可能对人类有致癌物(质)的 (64)

试剂和试剂组

丙烯酰胺[79-06-1] (1994年; 第60卷)

(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
阿霉素[23214-92-8] (1987 年; 第 10 卷, 增刊 7)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
雄激素 (合成代谢的) 类固醇 (1987 年; 增刊 7)
马兜铃酸 (自然形成的混合物) (2002 年; 第 82 卷)
Azacitidine[320-67-2] (1990 年; 第 50 卷)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
[a]苯并蒽[56-55-3] (1987 年; 第 32 卷, 增刊 7)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
联苯胺-基剂染色 (1987 年; 增刊 7)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
苯[a]芘[50-32-8] (1987 年; 第 32 卷, 增刊 7)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
双氯乙基亚硝基脲 (BCNU) [154-93-8] (1987 年; 第 26 卷, 增刊 7)
1, 3 丁二烯[106-99-0] (1999 年; 第 71 卷)
Captafol[2425-06-1] (1991 年; 第 53 卷)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
氯霉素[56-75-7] (1990 年; 第 50 卷)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
 α -氯化联苯甲苯 (二氯甲苯[98-87-3]), 三氯甲苯[98-07-7], 苄基氯[100-44-7]和甲苯酰氯
[98-88-4] (结合暴露物) (1999 年; 第 29 卷, 增刊 7, 第 71 卷)
1-(2-氯乙烯)-3-环己基-1-亚硝基脲 (CCNU[13010-47-4]) (1987 年; 第 26 卷, 增刊 7)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
4-氯-正-甲苯胺[95-69-2] (2000 年; 第 77 卷)
Chlorozotocin[54749-90-5] (1990 年; 第 50 卷)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
Cisplatin[15663-27-1] (1987 年; 第 26 卷, 增刊 7)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
肝吸虫 *sinensis* (传染源) (1994 年; 第 61 卷)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
二苯并蒽[a,h][53-70-3] (1987 年; 第 32 卷, 增刊 7)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
硫酸二乙酯[64-67-5] (1999 年; 第 54 卷, 增刊 71)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
二甲基氨基甲酰氯[79-44-7] (1999 年; 第 12 卷, 增刊 7, 第 71 卷)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
1, 2-二甲基二甲肼[540-73-8] (1999 年; 第 4 卷, 增刊 7, 第 71 卷)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
硫酸二甲酯[77-78-1] (1999 年; 第 4 卷, 增刊 7, 第 71 卷)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
氯甲代氧丙环[106-89-8] (1999 年; 第 11 卷, 增刊 7, 第 71 卷)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)
二溴化乙烯[106-93-4] (1999 年; 第 15 卷, 增刊 7, 第 71 卷)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从 2B 提升到 2A)

N-乙烷基-N-亚硝基脲[759-73-9] (1987年; 第17卷, 增刊7)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从2B提升到2A)

Etoposide[33419-42-0] (2000年; 第76卷)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从2B提升到2A)

甲醛[50-00-0] (1995年; 第62卷)

缩水甘油[556-52-5] (2000年; 第77卷)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从2B提升到2A)

人类乳头瘤病毒类型31 (1995年; 第64卷)

人类乳头瘤病毒类型33 (1995年; 第64卷)

IQ-(2-氨基-3-甲基咪唑[4, 5-f]喹啉) [76180-96-6] (1993年; 第56卷)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价从2B提升到2A)

Kapost 's 肉瘤疱疹病毒/人类疱疹病毒8 (1997年; 第70卷)

5-甲氧基咖啡碱化合物 [484-20-8] (第40卷, 增刊7; 1987)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价已经从2B提升到2A)

4,4'-亚甲基 双邻2-氯苯胺) (亚甲基双邻氯苯胺) [101-14-4] (第57卷; 1993)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价已经从2B提升到2A)

甲基 甲磺酸盐 (酯) [66-27-3] (第7卷, 增刊71; 1999)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价已经从2B提升到2A)

N-甲基-N'-硝基-N-亚硝基脲 (MNNG) [70-25-7] (第4卷, 增刊7; 1987)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价已经从2B提升到2A)

N-甲基-N-亚硝基脲 [684-93-5] (第17卷, 增刊7; 1987)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价已经从2B提升到2A)

氮芥 [51-75-2] (第9卷, 增刊7; 1987)

N-亚硝基二乙胺 [55-18-5] (第17卷, 增刊7; 1987)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价已经从2B提升到2A)

N-亚硝基 [62-75-9] (第17卷, 增刊7; 1987)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价已经从2B提升到2A)

非那西汀 (N-乙酰基对乙氧苯胺) [62-44-2] (第24卷, 增刊7; 1987)

盐酸甲基下肼 [366-70-1] (第26卷, 增刊7; 1987)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价已经从2B提升到2A)

苯乙烯-7, 8-氧化物 [96-09-3] (第60卷; 1994)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价已经从2B提升到2A)

替尼泊忒 [29767-20-2] (第76卷; 2000)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价已经从2B提升到2A)

四氯乙烯 [127-18-4] (第63卷; 1995)

邻位-甲苯胺 [95-53-4] (第77卷; 2000)

三氯乙烯 [79-01-6] (第63卷; 1995)

1, 2, 3-三氯丙烷 [96-18-4] (第63卷; 1995)

三(2, 3-二溴丙基) 磷酸盐 [126-72-7] (第20卷, 增刊7, 第71卷; 1999)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价已经从2B提升到2A)

紫外线辐射 A (第55卷; 1992)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价已经从2B提升到2A)

紫外线辐射 B (第55卷; 1992)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价已经从2B提升到2A)

紫外线辐射 C (第 55 卷; 1992)

(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价已经从 2B 提升到 2A)

乙烯基溴 [593-60-2] (第 39 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)

(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价已经从 2B 提升到 2A)

乙烯基氟 [75-02-5] (第 63 卷; 1995)

混合物

杂芬油 (来自煤-焦油) [8001-58-9] (第 35 卷, 增刊 7; 1987)

柴油发动机排气装置 (第 46 卷; 1989)

耐热配件 (第 51 卷; 1991)

无砷杀虫剂 (在喷雾和施用方面占主导方向) (第 53 卷; 1991)

多氯化联苯 [1336-36-3] (第 18 卷, 增刊 7; 1987)

曝露于环境的物质

玻璃艺术品, 玻璃容器和加压的器皿 (制造方面的) (第 58 卷; 1993)

美容师或理发师 (职业方面的) (第 57 卷; 1993)

石油精炼 (主导方面的) (第 45 卷; 1989)

太阳灯和日光浴 (用途方面的) (第 55 卷; 1992)

2B 组: 对人类可能致癌的物质 (236 种)

试剂和试剂组

A- α -C (2-氨基-9H-乙酞吡啶汞[2, 3-*b*] 吡啶) [26148-68-5] (第 40 卷, 增刊 7; 1987)

乙醛 [75-07-0] (第 36 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)

乙酰胺 [60-35-5] (第 7 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)

丙烯腈 [107-13-1] (第 71 卷; 1999)

AF-2[2- (2-呋喃基) -3- (5-硝基-2-呋喃基) 丙烯酰胺] [3688-53-7] (第 31 卷, 增刊 7; 1987)

黄曲霉毒素 M1 [6795-23-9] (第 56 卷; 1993)

帕拉胶-氨基偶氮苯 [60-09-3] (第 8 卷, 增刊 7; 1987)

邻-氨基偶氮甲苯 [97-56-3] (第 8 卷, 增刊 7; 1987)

2-氨基-5- (5-含硝基的-2-呋喃基) -1, 3, 4-噻重氮 [712-68-5] (第 7 卷, 增刊 7; 1987)

安吡啶 [51264-14-3] (第 76 卷; 2000)

邻-甲氧基苯胺 [90-04-0] (第 73 卷; 1999)

二氧化锑 [1309-64-4] (第 47 卷; 1989)

异黄樟 [140-57-8] (第 5 卷, 增刊 7; 1987)

金胺 [492-80-8] (工业级) (第 1 卷, 增刊 7; 1987)

重氮丝氨酸 [115-02-6] (第 10 卷, 增刊 7; 1987)

氮丙啶 [151-56-4] (第 9 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)

(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价已经从 3 级升到 2B)

苯并[*b*]荧蒽 [205-99-2] (第 32 卷, 增刊 7; 1987)

苯并[*f*]荧蒽 [205-82-3] (第 32 卷, 增刊 7; 1987)

苯并[*k*]荧蒽 [207-08-9] (第 32 卷, 增刊 7; 1987)

苯并呋喃 [271-89-6] (第 63 卷; 1995)
苯甲基兰 4B [1694-09-3] (第 16 卷, 增刊 7; 1987)
2, 2-二(溴乙基溴乙烷)丙烷-1, 3-二醇 [3296-90-0] (第 77 卷; 2000)
博来霉素 [11056-06-7] (第 26 卷, 增刊 7; 1987)
(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其它数据, 全面的评价已经从 3 级升到 2B)
欧洲蕨 (第 40 卷, 增刊 7; 1987)
溴二氯甲烷 [75-27-4] (第 52 卷, 增刊 71; 1999)
叔丁对甲氧酚 (BHA) [25013-16-5] (第 40 卷, 增刊 7; 1987)
 β -丁内酯 [3068-88-0] (第 11 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)
咖啡酸 [331-39-5] (第 56 卷; 1993)
炭黑 [1333-86-4] (第 65 卷; 1996)
四氯化碳 [56-23-5] (第 20 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)
苯磷二酚 [120-80-9] (第 15 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)
氯丹 [57-74-9] (第 79 卷; 2001)
十氯酮 (开蓬) [143-50-0] (第 20 卷, 增刊 7; 1987)
氯菌酸 [115-28-6] (第 48 卷; 1990)
对-氯苯胺 [106-47-8] (第 57 卷; 1993)
三氯甲烷 [76-66-3] (第 73 卷; 1999)
1-氯醛-甲基丙烯 [513-37-1] (第 63 卷; 1995)
氯代苯氧型除草剂 (第 41 卷, 增刊 7; 1987)
4-氯醛-邻-苯二胺 [95-83-0] (第 27 卷, 增刊 7; 1987)
氯丁二烯 [126-99-8] (第 71 卷; 1999)
百菌清 [1897-45-6] (第 73 卷; 1999——
氯酸红 114 [6459-94-5] (第 57 卷; 1993)
氯基红 9 [569-61-9] (第 57 卷; 1993)
氯控制蓝 15 [2429-74-5] (第 57 卷; 1993)
柑橘红 No. 2 [6358-53-8] (第 8 卷, 增刊 7; 1987)
钴 [7440-48-4] 和钴化合物 (第 52 卷; 1991)
(NB: 作为一组评价)
对-甲酚定 [120-71-8] (第 27 卷, 增刊 7; 1987)
苏铁素 [14901-08-7] (第 10 卷, 增刊 7; 1987)
氮烯唑胺 [4342-03-4] (第 26 卷, 增刊 7; 1987)
二羟基蒽醌 (柯嗉; 1, 8-二羟基蒽醌) [117-10-2] (第 50 卷; 1990)
道诺霉素 [20830-81-3] (第 10 卷, 增刊 7; 1987)
二氯二苯三氯乙烷 [*p*, *p'*-DDT, 50-29-3] (第 53 卷; 1991)
N, N'-二乙酰联苯胺 [613-35-4] (第 16 卷, 增刊 7; 1987)
2, 4-二氨基苯甲醚 [615-05-4] (第 79 卷; 2001)
4, 4'-二氨基联苯醚 [101-80-4] (第 29 卷, 增刊 7; 1987)
2, 4-二氨基甲苯 [95-80-7] (第 16 卷, 增刊 7; 1987)
二苯[*a*, *h*]并吡啶 [226-36-8] (第 32 卷, 增刊 7; 1987)
二苯[*a*, *j*]并吡啶 [224-42-0] (第 32 卷, 增刊 7; 1987)
7H-二苯[*c*, *g*]并吡啶 [194-59-2] (第 32 卷, 增刊 7; 1987)
二苯[*a*, *e*] 芘 [192-65-4] (第 32 卷, 增刊 7; 1987)
二苯[*a*, *h*] 芘 [189-64-0] (第 32 卷, 增刊 7; 1987)

二苯[*a, i*] 芘 [189-55-9] (第 32 卷, 增刊 7; 1987)

二苯[*a, l*] 芘 [191-30-0] (第 32 卷, 增刊 7; 1987)

1, 2-二溴-3-氯丙烷 [96-12-8] (第 20 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)

2, 3-二溴异丙基-1-醇 (酚) [96-13-9] (第 77 卷; 2000)

对-二氯苯 [106-46-7] (第 73 卷; 1999)

3, 3'-二氯联苯胺 [91-94-1] (第 29 卷, 增刊 7; 1987)

3, 3'-二氯-4, 4'-二氨基二苯醚 [28434-86-8] (第 16 卷, 增刊 7; 1987)

1, 2-二氯乙烷 [107-06-2] (第 20 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)

二氯甲烷 (甲叉二氯) [75-09-2] (第 71 卷; 1999)

1, 3-二氯丙烯 [542-75-6] (工业级) (第 41 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)

敌敌畏 [62-73-7] (第 53 卷; 1991)

1, 2-偏二乙基肼[1615-80-1] (第 4 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)

二环氧甘油醚间苯二酚[101-90-6] (第 36 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)

二氢黄樟素[94-58-6] (第 10 卷, 增刊 7; 1987)

二异丙基硫酸盐[2973-10-6] (第 54 卷, 第 71 卷; 1999)

3, 3'-二甲氧基联苯胺 (邻联茴香胺) [119-90-4] (第 4 卷, 增刊 7; 1987)

对二甲胺基偶氮苯[60-11-7] (第 8 卷, 增刊 7; 1987)

过-2-[(二甲胺基) 甲基亚氨基]-5-[2- (5-亚硝酸根-2-呋喃基) -乙烷基]-1, 3, 4-噁二唑
[25962-77-0] (第 7 卷, 增刊 7; 1987)

2, 6-二甲基苯胺 (2, 6-二甲代苯胺) [87-62-7] (第 57 卷; 1993)

3, 3'-二甲基联苯胺 (偏甲苯胺) [119-93-7] (第 1 卷, 增刊 7; 1987)

1, 1-二甲肼[57-14-7] (第 4 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)

3, 7-二硝基荧蒽[105735-71-5] (第 65 卷; 1996)

3, 9-二硝基荧蒽[22506-53-2] (第 65 卷; 1996)

1, 6-二硝基核[42397-64-8] (第 46 卷; 1989)

1, 8-二硝基核[42397-65-9] (第 46 卷; 1989)

2, 4-二硝基甲苯[121-14-2] (第 65 卷; 1996)

2, 6-二硝基甲苯[606-20-2] (第 65 卷; 1996)

1, 4-二啞烷[123-91-1] (第 11 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)

分散蓝 1 [2475-45-8] (第 48 卷; 1990)

1, 2-环氧丁烷[106-88-7] (第 47 卷, 卷 71; 1999)

(NB: 根据与致癌性评价和其机理相关的其他数据, 全面的评价已经从 3 提升到 2B。)

乙基丙烯酸酯[140-88-5] (第 39 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)

苯乙烷[100-41-4] (第 77 卷; 2000)

乙烷基磺酸甲烷[62-50-0] (第 7 卷, 增刊 7; 1987)

添加在薄膜 (片) 中的物质 (第 74 卷; 1999)

 被用来制作薄膜 (除了聚乙烯之外 (乙醇酸)) 的聚合物

 被用来制作薄膜的金属

 金属钴、金属镍和一种包含 66-67% 镍、13-16% 铬和 7% 铁合金

2- (2-甲酰肼) -4- (5-亚硝酸根-2-呋喃基) 噻唑[3570-75-0] (第 7 卷, 增刊 7; 1987)

Fumonisin B₁[116355-83-0] (第 82 卷; 2002)

呋喃[110-00-9] (第 63 卷; 1995)

Glu-P-1 (2-氨基-6-二甲基联吡啶二酮[1, 2-a: 3',2'-d]咪唑) [67730-11-4]
(第 40 卷, 增刊 7; 1987)

Glu-P-2 (2-二氨基联吡啶二酮[1, 2-a: 3',2'-d]咪唑) [67730-10-3]
(第 40 卷, 增刊 7; 1987)
缩水甘油乙醚[765-34-4] (第 11 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)
灰黄霉素[126-07-8] (第 79 卷, 2001)
HC 蓝 N0.1[2784-94-3] (第 57 卷; 1993)
七氯[76-44-8] (第 79 卷; 2001)
六氯代苯[118-74-1] (第 79 卷; 2001)
六氯乙烷[67-72-1] (第 73 卷; 1999)
六羟基环己烷 (第 20 卷, 增刊 7; 1987)
六甲基磷酰胺[680-31-9] (第 15 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)
人体免疫缺陷病毒 2 型 (传染性) (第卷 67; 1996)
人体乳头瘤病毒: 不同于 16、18、31 和 33 的类型 (第 64 卷; 1995)
联氨[302-01-2] (第 4 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)
1-羟基蒽醌[129-43-1] (第 82 卷; 2002)
茚酚[1, 2, 3-cd]嵌二萘[193-39-5] (第 32 卷, 增刊 7; 1987)
铁-右旋糖苷聚合物[9004-66-4] (第 2 卷, 增刊 7; 1987)
异戊二烯[78-79-5] (第 60 卷, 第 71 卷; 1999)
毛果天芥菜碱[303-34-4] (第 10 卷, 增刊 7; 1987)
铅[7439-92-1]和铅的无机化合物 (第 23 卷, 增刊 7; 1987)
(NB: 作为一组评价)
品红[632-99-5] (包括 CI 红基色 9) (第 57 卷; 1993)
磁场 (超低频) (第 80 卷; 2002)
MeA- α -C (2-氨基-3-甲基-9H-吡啶[2, 3-b]咪唑) [68006-83-7] (第 40 卷, 增刊 7; 1987)
甲孕酮乙酸盐[71-58-9] (第 21 卷, 增刊 7; 1987)
MeIQ (2-氨基-3, 4-二甲咪唑[4, 5-f]喹啉) [77094-11-2] (第 56 卷; 1993)
MeIQx (2-氨基-3, 8-二甲咪唑[4, 5-f]喹啉) [77500-04-0] (第 56 卷; 1993)
Merphalan[531-76-0] (第 9 卷, 增刊 7; 1987)
2-甲基吡丙啶 (丙亚胺) [75-55-8] (第 9 卷, 增刊 7, 第 71 卷; 1999)
氮氧甲基甲醇 乙酸盐[592-62-1] (第 10 卷, 增刊 7; 1987)
5-甲基屈[3697-24-3] (第 32 卷, 增刊 7; 1987)
4, 4'-亚甲基 双 (2-甲基苯胺) [838-88-0] (第 4 卷, 增刊 7; 1987)
4, 4'-甲撑二苯胺[101-77-9] (第 39 卷, 增刊 7; 1987)
甲基汞化合物 (第 58 卷; 1993)
(NB: 作为一组评价)
2-甲基-1-硝基蒽醌[129-15-7] (不确定纯度) (第 27 卷, 增刊 7; 1987)
N-甲基-N-亚硝基氨基甲酸酯[615-53-2] (第 4 卷, 增刊 7; 1987)
甲基硫尿嘧啶[56-04-2] (第 79 卷; 2001)
灭滴灵[443-48-1] (第 13 卷, 增刊 7; 1987)
灭蚁灵[2385-85-5] (第 20 卷, 增刊 7; 1987)
丝裂霉素 C [50-07-7] (第 10 卷, 增刊 7; 1987)
Mitoxantrone [65271-80-9] (第 76 卷; 2000)
单猪屎豆碱[315-22-0] (第 10 卷, 增刊 7; 1987)
5- (甲基吗啉代) -3- [(5-硝基呋喃亚甲基) 氨基]-2-噻烷
[3795-88-8] (第 7 卷, 增刊 7; 1987)

降脂萘[3771-19-5] (第 24 卷, 增刊 7; 1987)
萘[91-20-3] (第 82 卷; 2002)
金属镍[7440-02-0]和合金 (第 49 卷; 1990)
Niridazole[61-57-4] (第 13 卷, 增刊 7; 1987)
氮川三乙酸[139-13-9]和它的盐类 (第 73 卷; 1999)
(NB: 作为一组评价)
5-蒈[602-87-9] (第 16 卷, 增刊 7; 1987)
2-硝基茴香醚[91-23-6] (第 65 卷; 1996)
硝基苯[98-95-3] (第 65 卷, 1996)
6-Nitrochrysen[7496-02-8] (第 46 卷; 1989)
除草醚[1836-75-5] (技术等级) (第 30 卷, 增刊 7; 1987)
2-硝基苄[607-57-8] (第 46 卷; 1989)
1-[(5-硝基呋喃亚甲基) 氨基]-2-咪唑烷[555-82-8] (第 7 卷, 增刊 7; 1987)
N-[4- (5-亚硝酸-2-呋喃基) -2-噻唑基]乙酰胺[531-82-8] (第 7 卷, 增刊 7; 1987)
N 氧化氮芥[126-85-2] (第 9 卷, 增刊 7; 1987)
硝基甲烷[75-52-5] (第 77 卷; 2000)
2-硝基丙烷[79-46-9] (第 29 卷, 增刊 71; 1999)
1-硝基嵌二萘[5522-43-0] (第 46 卷; 1989)
4-硝基嵌二萘[57835-92-4] (第 46 卷; 1989)
N-亚硝基-n-丁基胺[924-16-3] (第 17 卷, 增刊 7, 1987)
N-亚硝基乙醇胺[1116-54-7] (第 17 卷, 增刊 7, 第 77 卷; 2000)
N-亚硝基-n-丙基胺[621-64-7] (第 17 卷, 增刊 7; 1987)
3- (N-亚硝基甲基胺) 3-亚胺基-2-甲基-戊腈[60153-49-3] (第 37 卷, 增刊 7; 1987)
4- (N-亚硝基甲胺) -1- (3-吡啶基) -1-丁酮 (NNK) [64091-91-4] (第 37 卷, 增刊 7; 1987)
N-亚硝基甲基甲基胺[10595-95-6] (第 17 卷, 增刊 7; 1987)
N-亚硝基甲基乙烯基胺[4549-40-0] (第 17 卷, 增刊 7; 1987)
N-亚硝基吗啉[59-89-2] (第 17 卷, 增刊 7; 1987)
N-亚硝基去甲烟碱[16543-55-8] (第 37 卷, 增刊 7; 1987)
N-亚硝基氮杂环己烷[100-75-4] (第 17 卷, 增刊 7; 1987)
N-亚硝基氮杂戊环[930-55-2] (第 17 卷, 增刊 7; 1987)
N-亚硝基肌氨酸[13256-22-9] (第 17 卷, 增刊 7; 1987)
赭曲霉素 A [303-47-9] (第 56 卷; 1993)
绝经后的雌激素-孕激素治疗法 (第 72 卷; 1999)
橙色油脂 SS[2646-17-5] (第 8 卷, 增刊 7; 1987)
去甲基安定[604-75-1] (第 66 卷; 1996)
坡缕石 (绿坡缕石) [12174-11-7] (长纤维>5 毫米) (第 68 卷; 1987)
Panfuran S (呋喃总汇 S) [794-93-4] (包括) (第 24 卷, 增刊 7; 1987)
氢氯苯唑派啶[136-40-3] (第 24 卷, 增刊 7; 1987)
苯巴比妥[50-06-6] (第 79 卷; 2001)
酚酞[77-09-8] (第 76 卷; 2000)
苯氧基苯沙明的氯化物[63-92-3] (第 24 卷, 增刊 7; 1987)
苯基缩水甘油醚[122-60-1] (第 47 卷, 第 71 卷; 1999)
二苯乙内酰胺[57-41-0] (第 66 卷; 1996)
PhIP (2-氨基-1-甲基-6-苯基咪唑[4, 5-b]吡啶) [105650-23-5] (第 56 卷; 1993)

多氯酚和它的钠盐（混合物）（第 41 卷，增刊 7，第卷 53，第 71 卷；1999）
鲜红色 MX [3761-53-3]（第 8 卷，增刊 7；1987）
鲜红色 3R [3564-09-8]（第 8 卷，增刊 7，1987）
溴酸钾盐[7758-01-2]（第 73 卷；1999）
黄体酮（增刊 7；1987）
仅含有孕激素的避孕药（第 72 卷；1999）
1, 3-丙烷磺内脂[1120-71-4]（第 4 卷，增刊 7，第 71 卷；1999）
 β -丙酸内脂[57-57-8]（第 4 卷，增刊 7，第 71 卷；1999）
丙烯氧化物[75-56-9]（第 60 卷；1994）
丙硫尿嘧啶[51-52-5]（第 79 卷；2001）
耐火陶瓷纤维（第卷 43，第 81 卷；2002）
瑞德灵[23246-96-0]（第 10 卷，增刊 7，第 82 卷；2002）
黄樟脑[94-59-7]（第 10 卷，增刊 7；1987）
日本发现的血吸虫（有传染性）（第 61 卷；1994）
正苯酚钠盐[132-27-4]（第 73 卷；1999）
特制纤维如静电玻璃纤维和“475”玻璃纤维（第 81 卷；2002）
柄曲菌素[10048-13-2]（第 10 卷，增刊 7；1987）
链脲霉素[18883-66-4]（第 17 卷，增刊 7；1987）
苯乙烯[100-42-5]（第 60 卷，82；2002）
（NB：根据与致癌性评价和其机理相关的其他数据，全面的评价已经从 3 提升到 2B。）
磺胺基盐[95-06-7]（第 30 卷，增刊 7；1987）
四氟乙烯[116-14-3]（第 19 卷，增刊 7，第 71 卷；1999）
四硝基甲烷[509-14-8]（第 65 卷，1996）
硫代乙酰胺[62-55-5]（第 7 卷，增刊 7；1987）
4, 4'-硫二苯胺[139-65-1]（第 27 卷，增刊 7；1987）
硫尿嘧啶[141-90-2]（第 79 卷；2001）
甲苯二异氰酸盐[26471-62-5]（第 39 卷，增刊 7，第 71 卷；1999）
从念珠形的镰刀菌衍生的毒素（第 56 卷；1993）
三氯次甲基（三氮芥氢氯化物）[817-09-4]（第 50 卷；1990）
Trp-P-1（3-氨基-1, 4-二甲基-5H-吡啶[4, 3-b]吡啶）[62450-06-0]（第 31 卷，增刊 7；1987）
Trp-P-2（3-氨基-1 甲基-5H-吡啶[4, 3-b]吡啶）[62450-07-1]（第 31 卷，增刊 7；1987）
锥虫蓝[72-57-1]（第 8 卷，增刊 7；1987）
尿嘧啶的芥末[66-75-1]（第 9 卷，增刊 7；1987）
尿烷[51-79-6]（第 7 卷，增刊 7；1987）
乙酸乙烯[108-05-4]（第 63 卷；1995）
4-乙烯基环己烯[100-40-3]（第 60 卷；1994）
4-乙烯基环己烯 diepoxide [106-87-6]（第 60 卷；1994）
Zalcitabine[7481-89-2]（第 76 卷；2000）
Zidovudine（AZT）[30516-87-1]（第 76 卷；2000）

混合物

沥青[8052-42-4]，通过蒸汽或空气提纯得到的提取物。（第 35 卷，增刊 7；1987）
可降解的角叉菜胶[9000-07-1]（第 31 卷，增刊 7；1987）

氯化石蜡，平均碳链长度为 C12，平均氯化程度大约为 60%（第 48 卷；1990）

咖啡（泌尿系统如膀胱）（第 51 卷；1991）

（NB：有一些证据证明在喝咖啡和大肠癌之间有相反的关系；喝咖啡不能被认为对其他器官有致癌性。）

船舶用柴油（第 45 卷；1989）

（NB：根据与致癌性评价和其机理相关的其他数据，全面的评价已经从 3 提升到 2B。）

发动机消耗的汽油（第 46 卷；1989）

重渣油（第 45 卷；1989）

汽油（第 45 卷；1989）

（NB：根据与致癌性评价和其机理相关的其他数据，全面的评价已经从 3 提升到 2B。）

腌制的蔬菜（亚洲传统）（第 56 卷；1993）

多溴联二苯[消防器材 BP-6，59536-65-1]（第 41 卷，增刊 7；1987）

毒杀芬（多氯苈烯）[8001-35-2]（第 79 卷；2001）

焊接烟雾（第 49 卷；1990）

曝露环境下的物质

木工工作和细木匠业（第 25 卷，增刊 7；1987）

干洗（职业性曝露）（第 63 卷；1995）

打印过程（职业性曝露）（第 65 卷；1996）

纺织品生产企业（工作环境）（第 48 卷；1990）

附录 G
(规范性附录)
企业声明清单

清单 A

各项要求	符合	不符合
粉盒的一般要求		
再生		
灌粉前，除感光鼓等直接影响到打印质量的部件外，回收再利用的零部件的重量应占原件重量的 75% (±5%)；		
再生的鼓粉盒应该能够再生处理至少 5 次。		
粉盒部件的要求		
增加的新零件不能使用含有 PVC 的塑料制品；		
同时符合 SJ/T 11363-2006 《电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》；		
重量超过 25g 的塑料成分必须按照 GB/T 16288-200X 要求打上标志，并与 GB/T1844-1995 《塑料及树脂缩写代号》一致；		
使用可靠性		
鼓粉盒应密封好以防止在工作和存放期间碳粉发生泄漏；		
已填充好碳粉的鼓粉盒必须要满足附录 2 A 《鼓粉盒打印品质要求》各项要求；		
新增和替换物料符合附录 3 《物料安全数据表》		
标记		
除去原标签；		
在鼓粉盒和包装上要有明显的区别于原标记的新标记。		
回收与处理		
申请人应建立对销售产品的回收体系，以利于销售的鼓粉盒回收利用；		
如果因为技术原因，另外的加工方法不能达到规定要求时，申请人应保证鼓粉盒的环保处理并使用合适的材料；		
申请人应保证将残余的碳粉放进密闭的容器，以备将来利用或销毁。		
包装		
最好选用可回收的包装材料；		
用于包装的塑料制品禁止含有 PVC；		
包装材料要符合 SJ/T 11363-2006 《电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》；		
回收塑料优先使用		
公开资料，粉盒操作处理以及维护说明书		
产品资料或包装印刷上必须清晰地声明鼓粉盒如何回收；		
产品资料必须有清晰的提供给用户的适当处置鼓粉盒的建议；		
产品资料应提及鼓粉盒不能被强制性打开，如果由于操作不当造成碳粉的泄露，应防止吸入和皮肤的接触，同时，资料应包含有皮肤接触碳粉的意外发生时如何应对的信息；		
产品资料内容中应强调指出鼓粉盒的存放必须要远离儿童。		

附录 G
(规范性附录)
企业声明清单

清单 B

碳粉材料采用的要求	符合	不符合
重金属		
产品符合 SJ/T 11363-2006 《电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》		
偶氮染料		
碳粉不能包含附录 4 《分解致癌芳香胺的偶氮染料》中能分解出致癌性芳香胺的偶氮染料		
其他成分		
碳粉中不能含有致癌物质（参见本标准附录 5）、诱变物质以及再生有毒的物质；		
不能含有 67/548/EEC 附件 3 和附件 4 中要求的以下 R 类标记的物质： R26（吸入，毒性大） R27（皮肤接触，毒性大） R40（致癌影响，较为明显） R42（吸入可引起过敏反应） R45（可引起癌症） R46（可引起遗传方面疾病） R49（吸入可引起癌症） R60（生育力损害） R61（可造成对胎儿的伤害） R62（生育力损害的危險） R63（有可能对胎儿造成损害的危險） R64（可造成对婴儿的伤害） R68（可造成不可逆转的危險）		

附录 H

(规范性附录)

回收再利用零部件重量百分比清单

零部件名称	原件重量 (kg)	回收再利用件重量 (kg)	回收再利用零部件占原件重量百分比

《环境标志产品技术要求 再生鼓粉盒》编制说明

一、 制订本技术要求的必要性和可行性

目前，越来越多的激光打印机或像复印机、传真机和多功能复印机等其他计算机打印设备使用墨粉盒。这些墨粉盒的主体部分包含一个充满墨粉的墨粉盒及一个有机光导鼓和（或者）一个分开的或合成的显影系统。作为激光打印机耗材的墨粉盒，是由金属、塑料等材料做的。废旧的墨盒如不能很好地回收处理，不仅会造成资源浪费，更严重的是会污染人类的生存环境。

在墨粉盒的生产和使用过程中，墨粉和使用中释放出的粉尘含有各种重金属而对环境带来严重影响。墨粉中的汞、铅、铬或镉等重金属对人体健康有严重的影响。铅和汞是极强的神经毒素，特别是对儿童，受极低水平的暴露就有可能导致智商不足和生长发育异常；镉是一种有毒金属，被美国环保局列为“可能的人类致癌物质”，经焚烧被吸入后，会造成肺部损伤；研究六价铬发现大剂量吸入后会造成肺部肿瘤和鼻窦肿瘤。在使用过程中类是的粉尘从粉盒中释放或泄漏出来也同样会对人体健康带来严重影响。

墨粉盒本身的环境影响也很严重。总的说来，废弃的墨粉盒被认为是毫无用处的。由于对办公自动化需求的增长，墨粉和的消费和废弃给环境带来的不利影响成为一个严重的问题。废弃后的墨盒无法得到有效的处理，占用了大量的可贵空间。因此，若干次的重复使用墨盒可以减少对墨盒总量的需求，相应的也会减少在整个墨盒的生命周期对环境的影响。其实，这些身价千元的墨粉盒“退役”后很多零件有使用价值，完全可再生利用。

在国外，如美国和欧洲，耗材行业组织正在努力推动“绿色打印”。1994年美国就已经把喷墨打印机的墨盒和激光打印机的墨粉盒的再生利用写入“环保法”中，规定联邦政府机构必须使用再生墨盒和粉盒。在民间组织的促进下，最近纽约州通过法律规定该州采购的耗材，必须遵循再生无品优先的原则，同时政府有责任定期审核并取缔对再生环保产品的歧视的有关部门。

美国有一个物料标准中心的民间组织（ASTM）在原材料方面做了很多工作，最近对制成品也开始做一些标准。值得一提的就是 ASTM1856 的标准再生碳粉盒标准，而且一些原装厂商也参与起草，在再生激光碳粉盒、喷墨盒产品包装上，注明该产品是经过再生的喷墨墨盒以及碳粉盒。西雅图市政府出台的《环保采购》中规定，采购办公设备，应选购能够使用再生碳粉盒的设备，以及更换打印色带的设备，其必须能够接受重新注墨和重装色带。新泽西州出台的《采购局-再循环及环境优先产品指南》中将碳粉以及碳粉盒列入再利用行业。美国环境保护局（EPA），已经将再制造碳粉盒，列入优先采购的产品名单。1998年美国总统一克林顿签署的《总

统文件》指出，代理商应收集碳粉盒进行加工。现在，仅美国就有上千家墨粉盒再生利用企业，8万人从事这项年产值100多亿美元的回收再造产业。

德国已经在2001年1月出台了E-DIN33870，用于“光电打印机、复印机和传真机的填充碳粉组体的设备要求和测试”。2001年11月份又起草了E-DIN33871“喷墨打印机填充墨盒以及填充墨水方法标准”。

英国也规定环境优先的IT设备，应能够使用再生的激光打印机碳粉盒以及可回收利用的喷墨盒。香港巴黑莱集团在2000年的“社会与环境报告”中指出，该集团已经购买了39193个再生喷墨墨盒以及碳粉盒，占整个采购量的91.5%。

在澳大利亚政府网站“能源之星”中可以看到，关于采购喷墨以及碳粉盒的要求。加拿大政府的采购政策中，也有类似的规定。

欧美国家现在对再生耗材，已从观望的态度转变为认可的态度。欧美国家政府机构，世界500强企业以及大学制定了优先采购原则，以促进再制造耗材业的发展。我们在雅虎、新浪可以看得到的，许多网站都有有关的政府采购法案。全世界大部分的政府机关、高校都在鼓励使用再生耗材。欧美的耗材消费观念已经趋于理性，因此，填充、再生产品的地位及其环保价值备受欧美用户推崇。国外一份调查报告也显示：60%的消费者在使用完了填充、再生墨盒后，对原装墨盒就不再青睐。据相关数字表明：在欧美国家耗材生产厂商也很重视填充、再生耗材的生产，平均每十只硒鼓中就有七只是属于环保再生产品；在美国，从事环保硒鼓、墨盒制造的企业很多，环保硒鼓和墨盒已经成为市场的主流，再生碳粉盒的市场占有率高达67.3%，远大于原装碳粉盒；针式打印机的色带盒通常更换10次带芯；喷墨打印机的墨盒平均重复使用4.5次；激光打印机的墨粉盒一般重复使用5次，耗材的再利用率达40—50%。

回收利用不应成问题的这项产业，在我国却成大问题。

到2002年末，中国预计针打机保有量646万台，喷墨机保有量892万台，激光打印机保有量会达356万台，消耗色带芯及框架5557万个，喷墨盒（墨水）3570万个，激光鼓粉盒组件300万个，粉盒1000万个，所产生的固体废弃物将达30万立方米，重16.4万吨，可装满5000个火车皮。这些工业废料如填埋在地下，则1000年以后仍会完好，大自然不会降解。

据统计，作为计算机外部输出设备的打印机在我国以每年30%的速度递增，全国激光打印机保有量近300万台。以每台打印机每年需更换2-3个墨粉盒计算，这些激光打印机每年产生的固体废弃物超过20万立方米，可装满3000节火车车厢。而且，旧墨粉盒中留有的残尘，还会漂浮在空中，污染水域和大气，而人体也极易呼吸到这种肉眼看不到的有害粉尘。

在上海，激光打印机的拥有量已突破40万台，对墨粉盒的需求占国内10%以上。每年数以千万

计“退休”的废旧墨粉盒，是一个可怕的污染源。漏出的残粉是直径为 4 至 8 微米的颗粒物，一旦进入空中和水域就成了难以驱除的污染源。按每台打印机每年换 2 个墨粉盒计算，若不回收利用等于每年向上海天空中撒入几十万公斤的微尘。墨粉盒一次性消费造成的污染，相当于每年向上海的天空抛撒十余万公斤的污染微尘。华东师范大学环境与工程学院的专家认为，一个旧墨粉盒经过修复硒鼓和加入新粉的再生过程，比生产新品可节约 50% 的成本，而售价也只占原来的 70%。

但因国内消费者不了解废弃墨粉盒的危害，90% 的激光打印机墨粉盒采用一次性消费。另一方面，由于我国至今尚无相应的法规和产业标准，从事墨粉盒再生利用的企业不多，一些企业甚至无法回收足够的旧墨粉盒而只能依赖进口，产品也以出口为主。事实上，我国每年扔弃的上千万个墨粉盒，可望造就一项几十亿元的循环再造产业，市场前景十分广阔。专家们提出，应尽快营造我国激光打印机等计算机耗材循环再造产业的生存和发展环境，参照发达国家经验，由国家环保部门牵头制订相应的法律法规，并作为正常的回收再利用项目予以明示；同时，对再造耗材的生产和使用进行政策倾斜；《政府采购法》中，要明确优先采购再生产品，倡导环保理念；应停止“一次性消费”等一切不利于发展环保型耗材的行为，使之符合我国废弃物“减量化、无害化、资源化”的环保政策，促进我国环保产业全面、健康、有序地发展。以香港为例，假如每年所使用的墨盒和硒鼓悉数回收、再生、再利用的话，单节省的制造配件的资源，就相当于 188 万吨原油；在减少二氧化碳排放量方面，已足以让现时的香港人共同呼吸 9 年。平均每消耗 1 亿个墨盒 / 硒鼓，会产生 3.5 万吨可回收利用的废料和 500 吨无法处理的残渣。我国每年要消耗掉 300 万个硒鼓和 1500 万个墨盒，这些废品是不可降解的，如果任其泛滥将会在数百年之后淹没我们所剩无几的生存空间。

国内一批有识之士，纷纷发出呼吁，“当心打印机打出新公害”，要求“尽快出台对打印机耗材环境保护再生利用的相关法规”，同济大学环境专家认为，喷墨打印机和激光打印机中暗藏“杀机”，其中的墨盒和粉盒随意丢弃危害无穷。因此，“绿色打印，势在必行”。1999 年 11 月 5 日《北京晚报》呼吁：《当心打印机打出新公害》，并要求尽快出台对激光打印机墨粉盒环境保护再生利用相关法规。业界强烈呼吁：国家环保总局着手制定我国第一部《打印机耗材环境保护再生利用法令》，与国际接轨，理直气壮地开展“再制造业”，使我国激光打印机耗材工业能沿着环保的方向，健康、有序地发展。

按照我国可持续发展战略，“环保”是一个永恒的主题，要给予子孙后代留下一片净土，著名的跨国公司都在采取实际行动。如 HP 率先开展“地球伙伴行动”，从 1992 年起，已回收了 3900 万个鼓粉盒组件，减少废弃物 49136 吨，回收计划在 27 个国家推广。Lemark 公司提倡“绿

色办公、绿色打印”，强调“低粉尘、低噪音、采用环保纸、人性化界面”等；2001年四季度提出“回收策略，把墨盒和硒鼓回收后再重新利用，减少公害。”利盟还将“升级的打印机耗材外型设计得与旧型号一致，使旧部件能用到新机器上去”；Epson、Canon、Xerox等都在全球回收旧墨盒。荷兰建立CCC墨粉盒清洁中心（Cartridge Collection Centre），墨盒再制造技术公司（Cartridge Remanufacturing Technology Co.）遍布欧美。法国绿色技术供应商（Green Technology Supplies）专门制造“循环再造设备”。国外正形成清洁循环系统（CRS），各超市门口有回收箱，各大机关有回收包，有的把回收所得，支持公益事业——如保护野生动物等。

“循环再造”的事业远远没有达到目的，如HP每秒钟为全球生产10个喷头，目前回收再利用仅达7%左右，潜力极大。欧盟已制定审议《电子产品循环再生法例》，法例规定“由生产者负责”的原则，使环保意识差的企业要为处理废弃物花出高昂的代价。

中国由于发展耗材的产业政策指导，“再制造业”也悄然兴起，回收激光鼓粉盒组件的工作，正在展开。主要耗材厂家如天威、业全都获得了ISO14001国际环保认证标准。天威集团坚持“绿色打印”理念，所有选材都采用再生材料，生产中力求减少对周边环境污染；所有包装，都用再生纸张制成，并打有“Recycle”标志；所有塑料件都用PP，ABS可回收材料。清华同方开发耗材产品，符合欧盟Directive 91/155/ECC环保标准。宇宙、格力、红石、高宝、天马都在朝开发环保型耗材方面努力。

发展环保新产品，倡导“绿色打印”的理念，引导用户进入理性消费状态，我国耗材产业应发展本国的耗材“回收再造业”，这也是目前世界的潮流和打印耗材发展的大势所趋。消费者的消费理念已经趋于理性，他们逐渐以“性价比”、“是否符合环保要求”等作为选择耗材的依据。据CCIA耗材专委会进行的民意测验，有96%的用户赞同在我国境内销售的打印耗材都可供用户填充，而且能够回收再造，以保护环境，降低用户开支，只有2%的用户持无所谓的态度，1%的人反对耗材符合环保要求。根据一份最新调查显示，银行、商业企业，大中小学等单位100%愿意使用再生墨盒，政府机关、科研院所和新闻出版机关愿意使用再生墨盒的比例超过67%。因此，制定再生鼓粉盒环境标志产品认证技术要求是十分必要和可行的。

二、技术要求的确定

1. 名称及范围

本技术要求的名称为“再生鼓粉盒”，各种类型的再生鼓粉盒（以下简称鼓粉盒）。再生就

是对原有鼓粉盒进行清洗、修理或更换、再组装、填充等使其恢复原有功能的过程。再生鼓粉盒就是对原有鼓粉盒经清洗与填充后，可作为替换原装鼓粉盒使用的鼓粉盒。

2. 基本要求

产品的质量性能是该产品获得环境标志的基本条件，环境标志产品必须是质量合格的产品。因此，要求再生鼓粉盒必须符合各自的质量标准要求。同时，要求生产再生鼓粉盒类环境标志产品的企业的污染物排放必须达到国家和地方规定的污染物排放标准的要求。

3. 技术内容

目前，国际上有日本、加拿大、德国、荷兰、韩国、泰国、北欧、台湾和香港等国家和地区针对墨盒类产品制订了环境标志标准。这些针对墨盒类产品制订的标准的目的是强调墨盒的回收及可重复使用，但标准的繁简程度大有区别。

日本在 1992 年就提出了可换墨盒和色带盒的标准，主要针对的是打字机或打印机的印墨或色带，主要要求是产品能反复使用 10 次，产品为整体型可更换盒，建立收集旧墨盒系统，产品本身及处理过程不得含有或产生有毒物质。

香港的碳粉盒环境标志产品标准除要求产品能循环使用 5 次和打印量外，还对墨粉原材料的重金属提出要求，要求包装材料中不含有 PVC 或氯化塑料。

台湾墨粉盒环境标志产品标准规定了回收墨盒打印黑度及耐印量，并对产品及包装上的标示提出了要求。

以北欧白天鹅环境标志为代表，包括德国、荷兰、加拿大、韩国的墨盒环境标志标准除德国蓝色天使标准包含了墨水色带盒外，都以墨粉盒为环境标志产品类别。在这些标准中对墨分钟的有害物质、重复使用、使用中的性能、废弃物、包装、标签与资料等做出了相应要求。由于这些标准以回收再利用为主要目的，其检验方法大都以文件验证为主。

根据目前国内生产企业的技术水平，同时为了今后开展国际互认打下良好基础，本技术要求德国蓝天使《再生碳粉盒》(RAL-UZ 55) 环境标志标准为主要参照标准，同时技术要求中的测试方法（除测定臭氧外）等同采用国家环境保护行业标准环境标志技术要求《打印机传真机和多功能一体机》(HJ/T 302-2006)。

技术要求制定的目的是为了减少再生鼓粉盒在生产、使用和处置过程中对人体健康和环境的影响，并促进环保产品的使用。技术要求对再生鼓粉盒中有毒有害物质限值及环境设计、回收与再利用和公开信息提出了要求。

标准中指标依据：

- a) 标准中技术指标的编制以国际先进的标准，德国蓝天使 (RAL-UZ55) 为基础，经过评估，国内企业经努力可以达到的。

- b) 结合再生行业内国外客户已经提出的部分要求指标。
- c) 参考正在起草的尚未生效的国家标准《激光鼓粉盒通用规范 第一部分 再生》（征求意见稿中）中的相关指标。
- d) 引用国内已有的标准中的相应指标。

具体如下：

5.1 鼓粉盒的一般要求：

5.1.1 再生-----a)

灌粉前，除感光鼓等直接影响到打印质量的部件外，回收再利用的零部件的重量应占原件重量的 75%（±5%）；

鼓粉盒应能够再生处理至少 5 次。

5.1.2 鼓粉盒部件的要求

增加的新零件不能使用含有 PVC 的塑料制品； -----a)

同时应符合 SJ/T 11363-2006 《电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》。-----d)

重量超过 25g 的塑料零部件应按照 GB/T 16288-200X 要求打上标记，并与 GB/T 1844-1995 保持一致。-----a)& d)

5.1.3 使用可靠性

鼓粉盒应密封好以防止在工作和存放期间碳粉发生泄漏； -----a)

已填充好碳粉的鼓粉盒应满足附录 A 《鼓粉盒打印品质要求》的各项要求； -----c)

提供新增和替换物料的《物料安全数据表》(MSDS)，其表格见附录 D 《物料安全数据表》。

新增和替换物料的化学成分应符合所提供的 MSDS。-----a)& b)

5.1.4 标记

除去原标签；

在鼓粉盒和包装上要有明显区别于原标记的新标记。-----a)

5.1.5 回收与处理-----a)

申请人应建立销售产品的回收体系，以利于销售的鼓粉盒回收利用；

如果因为技术原因，另外的加工方法不能达到规定要求时，申请人应保证鼓粉盒的环保处理并使用合适的材料；

回收的方法及回收点应在说明书中说明；

申请人应将残余的碳粉放进密闭的容器，以备将来环保处理。

5.1.6 包装

最好选用可回收的包装材料；-----a)

用于包装的塑料制品禁止含有 PVC。-----b)

应优先使用回收塑料。-----a)

包装材料应符合 SJ/T 11363-2006 《电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》。-----d)

5.2 碳粉材料采用要求

5.2.1 重金属

产品符合 SJ/T 11363-2006 《电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》。-----a)& d)

5.2.2 偶氮染料

碳粉不能包含附录 E 《分解致癌芳香胺的偶氮染料》中能分解出致癌芳香胺的偶氮染料。

-----a)

5.2.3 其他成分

产品中不得含有致癌物质（详见附录 F 《IARC（国际癌症研究机构）划分成致癌物质（1,2A,2B）的物质》）、诱变物质以及再生有毒的物质。-----a)

5.2.4 产品 AMES 试验检测结果为阴性。-----b)

5.3 化学物质的挥发-----d)

5.3.1 在工作状态时产生的粉尘浓度不大于 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 。

5.3.2 在工作状态时产生的苯乙烯的浓度不大于 $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ 。

5.4 公开资料、粉盒操作及维护说明书-----a)

产品资料或包装印刷上应清晰地声明鼓粉盒如何回收；

产品资料应有清晰的提供给用户的适当处置鼓粉盒的建议；

产品资料应指明鼓粉盒不能被强制性打开，如果由于操作不当造成碳粉的泄露，应防止吸入和皮肤的接触，同时，资料应包含有皮肤接触碳粉的意外发生时如何应对的信息；

产品资料内容中应强调指出鼓粉盒的存放必须要远离儿童。

4. 检验方法

对技术要求中粉尘的测试，测试条件采用环境标志已批准的 HJ/T302-2006 《环境标志产品认证技术要求 打印机 传真机和多功能一体机》中附录 C 进行，测试方法采用 GB/T 5748-1985 中规定的方法。

对技术要求中苯乙烯的测试，测试条件采用环境标志已批准的 HJ/T302-2006 《环境标志产品认证技术要求 打印机 传真机和多功能一体机》中附录 D 进行，测试方法采用 GB/T

14670-1993 中规定的方法。

对技术要求中产品质量、企业污染物的排放、鼓粉盒的一般要求、碳粉材料采用要求、公开资料、粉盒操作及维护说明书的要求由申请者出具相关的证明材料和声明，并按要求填写相应的说明，并在现场检查中确定。