



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 2542-2016

代替 HJ/T 370-2007

环境标志产品技术要求 胶印油墨

Technical requirement for environmental labeling products

Offset printing ink

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文本为准。

2016-10-17 发布

2017-01-01 实施

环 境 保 护 部 发布

目 次

前 言.....	III
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 基本要求.....	1
5 技术内容.....	1
6 检验方法.....	2
附录 A (规范性附录) 邻苯二甲酸酯类物质.....	3
附录 B (规范性附录) 气相色谱法测试胶印油墨中挥发性有机化合物的说明.....	4
附录 C (规范性附录) 气相色谱法测试胶印油墨中苯、甲苯、二甲苯和乙苯的说明.....	5

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》，减少胶印油墨在生产和使用过程中对环境和人体健康的影响，保护环境，制定本标准。

本标准对胶印油墨生产过程、产品中有毒有害物质限量及包装与说明等提出了要求。

本标准对《环境标志产品技术要求 胶印油墨》（HJ/T 370-2007）进行了修订，主要变化如下：

- 调整了适用范围、术语和定义；
- 增加了生产过程中有害物质的限制要求；
- 调整了产品中有害物质的限量要求；
- 增加了包装与说明的要求。

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、中国日用化工协会油墨分会、北京绿色事业文化发展中心、杭华油墨化学有限公司、天津东洋油墨有限公司、新乡市雯德翔川油墨有限公司、苏州科斯伍德油墨股份有限公司。

本标准环境保护部2016年10月17日批准。

本标准自2017年1月1日起实施，自实施之日起代替HJ/T 370-2007。

本标准由环境保护部解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- HJ/T 370-2007。

环境标志产品技术要求 胶印油墨

1 适用范围

本标准规定了胶印油墨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。

本标准适用于胶印油墨。

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 18581-2009	室内装饰装修材料 溶剂型木器涂料中有害物质限量
GB/T 15962	油墨术语
GB/T 16483	化学品安全技术说明书 内容和项目顺序
GB/T 23986-2009	色漆和清漆 挥发性有机化合物（VOC）含量的测定 气相色谱法
QB 2930.1	油墨中某些有害元素的限量及其测定方法 第1部分 可溶性元素
QB 2930.2	油墨中某些有害元素的限量及其测定方法 第2部分 铅、汞、镉、六价铬

3 术语和定义

GB/T 15962 确定的及下列术语和定义适用于本标准。

3.1 胶印油墨 offset printing ink

适用于各种平版印刷方式的油墨总称。

3.2 挥发性有机化合物 volatile organic compound (VOC)

在 101.3 kpa 标准压力下，任何初沸点低于或等于 250℃ 的有机化合物。

4 基本要求

4.1 产品质量、安全性能应符合相应标准的要求。

4.2 产品生产企业的污染物排放应符合国家或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 生产过程的要求

5.1.1 不添加卤代烃、异佛尔酮、对苯二酚、对甲氧基苯酚及附录A中列出的邻苯二甲酸酯类物质。

5.1.2 不使用沥青作为原材料。

5.1.3 能量固化油墨不添加二甲苯酮（BP）、异丙基硫杂蒽酮（ITX）、2-甲基-1-(4-甲硫基苯基)-2-吗啉基-1-丙酮（907）作为光引发剂。

5.2 产品的要求

5.2.1 产品中植物油的限量应符合表1要求。

表1 产品中植物油限量要求

类别		植物油限量要求, %
冷固轮转胶印油墨	≥	30
单张纸胶印油墨	≥	20
热固轮转胶印油墨	≥	7

5.2.2 产品使用的矿物油中芳香烃的质量分数应小于1%。

5.2.3 产品中挥发性有机化合物（VOC）、苯、甲苯、二甲苯和乙苯限量应符合表2要求，重金属及其他有害物质限量应符合QB 2930.1及QB 2930.2的要求。

表2 产品中有害物质限量要求

项目		限量要求			
		热固轮转胶印油墨	单张纸胶印油墨	冷固轮转胶印油墨	能量固化胶印油墨
挥发性有机化合物(VOC), %	≤	10	3	3	2
苯、甲苯、二甲苯和乙苯, mg/kg	≤	100			

5.3 包装与说明的要求

5.3.1 产品的塑料包装容器不添加多溴联苯（PBBs）、多溴联苯醚（PBDEs）以及氯化石蜡（链形碳数10-13，含有氯的浓度在50%以上）。

5.3.2 产品的塑料包装容器不添加含铅、镉、汞的塑料添加剂。

5.3.3 企业应向使用方提供减少有害物释放的使用条件的建议。

5.3.4 企业应向使用方提供符合GB/T 16483要求的产品安全技术说明书。

6 检验方法

6.1 技术内容5.2.3表2中挥发性有机化合物（VOC）的检测按照GB/T 23986-2009规定的方法进行，其中试剂选择和样品制备按照附录B的说明进行。

6.2 技术内容5.2.3表2中苯、甲苯、二甲苯和乙苯的检测按照GB 18581-2009规定的方法进行，其中试剂选择和样品制备按照附录C的说明进行。

6.3 技术内容中的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)
邻苯二甲酸酯类物质

中文名称	英文名称
邻苯二甲酸二异壬酯	Di-iso-nonylphthalate (DINP)
邻苯二甲酸二正辛酯	Di-n-octylphthalate (DNOP)
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	Di-(2-ethylhexyl)-phthalate (DEHP)
邻苯二甲酸二异癸酯	Di-isodecylphthalate (DIDP)
邻苯二甲酸丁基苄基酯	Butylbenzylphthalate (BBP)
邻苯二甲酸二丁酯	Dibutylphthalate (DBP)

附录 B
(规范性附录)

气相色谱法测试胶印油墨中挥发性有机化合物的说明

本说明在 GB/T 23986-2009 的方法基础上细化了以下测试步骤：

B.1 试剂选择

B.1.1 内标物：选择乙苯、正十二烷或碳数少于 14 的正烷烃。

B.1.2 稀释溶剂：乙醇。

B.1.3 标记物：正十四烷（沸点：253℃）。

B.2 样品制备

称取 0.3g 的试样（准确至 0.1mg）于 25mL 三角瓶中，用 10mL 稀释溶剂稀释试样，加入与被测物质量近似相同的内标物于样品瓶中。密封试样瓶。放置在超声震荡器中震荡 10 分钟（经超声震荡后的试样呈分散状，如试样未分散开需延长超声震荡时间至试样在乙醇中分散），取适量试液在离心机（4000 转/分钟）中离心净化。取清液进行测试。

B.3 计算

相对校正因子 r_i 为 1.0。

附录 C
(规范性附录)

气相色谱法测试胶印油墨中苯、甲苯、二甲苯和乙苯的说明

本说明在 GB 18581-2009 中附录 B 的方法基础上细化了以下测试步骤：

C.1 试剂选择

C.1.1 内标物：甲基吡咯烷酮、异丁醇等。

C.1.2 稀释溶剂：乙醇。

C.2 样品制备

称取 0.3g 的试样（称准至 0.1mg）于 25mL 三角瓶中，用 10mL 稀释溶剂稀释试样，加入与被测物质量近似相同的内标物于样品瓶中。密封试样瓶。放置在超声震荡器中震荡 10 分钟（经超声震荡后的试样呈分散状，如试样未分散开需延长超声震荡时间至试样在乙醇中分散），取适量试液在离心机（4000 转/分钟）中离心净化。取清液进行测试。
