



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ □□□□-201□

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

(征求意见稿)

201□-□□-□□ 发布

201□-□□-□□ 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.....	4
5 技术内容.....	4
6 检验方法.....	5
附录 A (规范性附录) 邻苯二甲酸酯类物质.....	6
附录 B (资料性附录) 气相色谱法测试胶印油墨中挥发性有机化合物的说明.....	7
附录 C (资料性附录) 气相色谱法测试胶印油墨中苯系物的说明.....	8

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。

本标准对胶印油墨中的挥发性有机化合物、苯类溶剂、芳香烃、重金属、植物油、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；
- 增加了卤代烃、邻苯二甲酸酯等添加剂的要求；
- 调整了沥青的要求；
- 增加了能量固化油墨光引发剂、活性单体的要求；
- 提高了矿物油中芳香烃的限量要求；
- 调整了重金属要求；
- 提高了挥发性有机化合物和苯类溶剂的限量要求；
- 增加了包装与说明的要求。

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根据 2012 年度国家环境保护标准制修订任务部署组织制订。

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。

本标准环境保护部201□年□□月□□日批准。

本标准自201□年□□月□□日起实施。

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/T 15962-2008 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 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 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 15962-2008 确定的及下列术语和定义适用于本标准。

胶印油墨 offset ink

适用于各种胶印印刷方式的油墨。

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 产品中不得添加卤代烃、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。

5.2 产品生产过程不得使用沥青作原材料。

5.3 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
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%
----------	---	----

5.4 产品使用的矿物油中芳香烃的质量分数应小于1%。

5.5 能量固化油墨不得添加二苯甲酮（BP）、异丙基硫杂蒽酮（ITX）、对二甲氨基苯甲酸乙酯（EDAB）、2,2-二甲氧基-苯基甲酮（651）、2-甲基-1-(4-甲硫基苯基)-2-吗啉基-1-丙酮（907）作为光引发剂；不得添加丁二醇酯（BDDA）、二甘醇二丙烯酸酯（DEGDA）、异癸酯（IDA）、丙烯酸异辛酯（ODA）、丙烯酸苯氧基乙酯作为活性单体。

5.6 产品中挥发性有机化合物（VOC）限量应符合表2要求，其中苯、甲苯、二甲苯和乙苯的总量不得超过100mg/kg，其他有害物质限量应符合QB 2930.1及QB 2930.2的要求。

表2 产品中挥发性有机化合物（VOC）限量要求

类别	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）限量，% ≤	10	3	3	2

5.7 包装与说明的要求

- a) 产品的塑料包装容器不得添加多溴联苯（PBB）、多溴联苯醚（PBDE）以及链形碳数 10-13 含有氯的浓度在 50%以上的氯化石蜡。
- b) 产品的塑料包装容器不得添加含铅、镉、汞的塑料添加剂。
- c) 企业应向使用方提供减少有害物释放的使用条件的建议。
- d) 企业应向使用方提供符合 GB 16483 要求的产品安全技术说明书。

6 检验方法

6.1 技术内容5.7表1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5.7表1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-ethylhexy)-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
(资料性附录)

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 10min（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/min）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
(资料性附录)

气相色谱法测试胶印油墨中苯系物的说明

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 10min（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/min）中离心净化。取清液进行测试。