



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ2539-2014

环境标志产品技术要求 印刷

第三部分：凹版印刷

Technical requirement for environmental labeling products

Printing - Recess printing

2014-09-28 发布

2014-12-01 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.....	5
6 检验方法.....	7

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》，减少凹版印刷对环境和人体健康的影响，制定本标准。

本标准对凹版印刷原辅材料和印刷过程的环境保护要求做出了规定。

平版印刷方式的印刷过程及其产品按照《环境标志产品技术要求 印刷 第一部分:平版印刷》(HJ 2503-2012) 实施；商业票据印刷按照《环境标志产品技术要求 印刷 第二部分:商业票据印刷》(HJ 2530-2013) 实施。

本标准首次发布。

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、中国印刷技术协会、中国绿色事业文化发展中心。

本标准国家环境保护部 2014 年 9 月 28 日批准。

本标准自 2014 年 12 月 1 日起实施。

本标准由国家环境保护部解释。

环境标志产品技术要求 印刷

第三部分：凹版印刷

1 适用范围

本标准规定了环境标志产品凹版印刷的术语和定义、基本要求、技术内容和检验方法。

本标准适用于以纸质、塑料及其复合材料为承印物的凹版印刷过程及其产品。

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 9683	复合食品包装袋卫生标准
GB/T 7707	凹版装潢印刷品
GB/T 9851.1	印刷技术术语 第1部分：基本术语
GB/T 9851.5	印刷技术术语 第5部分：凹版印刷术语
GB/T 18348	商品条码 条码符号印制质量的检验
YBB 00132002	药品包装用复合膜、袋通则
CY/T 6	凹版印刷品质量要求及检验方法
HJ/T 220	环境标志产品技术要求 胶粘剂
HJ/T 371	环境标志产品技术要求 凹印油墨和柔印油墨

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 凹版印刷 recess printing

印版的图文部分低于非图文部分的印刷方式。（GB/T 9851.5）

3.2 承印物 substrate

接收呈色剂/色料（如油墨）影像的最终载体。（GB/T 9851.1）

4 基本要求

4.1 印刷产品质量应符合 GB/T 7707、GB/T 18348、CY/T 6 等标准要求。

4.2 用于药品包装的产品应符合 YBB 00132002 的要求，用于食品包装的产品应符合 GB 9683 的要

求。

4.3 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 生产企业应加强清洁生产。

5 技术内容

5.1 印刷用原辅材料的要求

5.1.1 油墨应符合 HJ/T 371 的要求。

5.1.2 不得使用聚氯乙烯（PVC）为承印物。

5.1.3 油墨、胶黏剂、稀释剂和清洗剂不得使用表 1 中所列的溶剂。

表 1 油墨、胶黏剂、稀释剂和清洗剂不得使用的溶剂

种类	溶剂
苯类	苯、甲苯、二甲苯、乙苯
乙二醇醚及其酯类	乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、二乙二醇丁醚醋酸酯
卤代烃类	二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、三氯乙烷、四氯化碳、二溴甲烷、二溴乙烷、三溴甲烷、三溴乙烷、四溴化碳
醇类	甲醇
烷烃	正己烷
酮类	3,5,5-三甲基-2-环己烯基-1-酮（异佛尔酮）

5.2 印刷过程采用表 2 所要求的原辅材料，其综合评价得分应超过 60。

表 2 印刷过程所用原辅材料要求

原材料种类		要求	分值分配	总分值
承印物 注 1	纸质	使用通过可持续森林认证的纸张	25	25
		使用无氯漂白的纸张	20	
		使用再生纸浆占 70%的纸张（国家另有要求除外）	20	
	塑料及其复合材料	使用单一类型的聚合物、共聚合物	25	
		使用共挤膜	25	
		使用可降解塑料	20	
印版		使用电子或激光雕刻印版	15	15
		使用无氰电镀版	10	10
油墨		使用水性油墨	25	25

	使用不含有丙酮、丁酮、环己酮、四甲基二戊酮的油墨	15	
胶粘剂	使用无溶剂胶粘剂	25	25
	使用的胶粘剂符合 HJ/T 220 中对水性包装用胶粘剂的要求	20	
注 1: 承印物按照材质分别评价, 纸质、塑料及其复合材料均涉及的, 按照比例综合评价, 总分不超过 25 分。			

5.3 印刷过程采用表 3 所要求的节能环保措施, 其综合评价得分应超过 60。

表 3 印刷过程中节能环保措施

指标	工序	要求	分值分配	总分值	
资源节约	印前	优化版面设计, 合理拼版, 提高版面材料利用率	3	10	
		建立并实施印刷工艺流程管理制度	3		
		建立并实施印版管理制度	4		
	印刷	根据印版着墨面积、网点线数和网点深度规定油墨的消耗量	3	22	
		集中配墨	3		
		采用印刷和印后加工联机工艺	2		
		采用不停机自动接料的连续生产	2		
		建有并运行油墨黏度自动控制装置	2		
		控制张力, 调整合理的印刷速度	2		
		建有并运行印品在线检验设备	2		
		建有并运行独立驱动设备	2		
		建立并实施校版节材制度	2		
	建立并实施易耗品管理制度	2			
	印后	复合工序不停机自动接料	2	6	
		建立并实施校版、成品签样和半成品消耗控制制度	1		
建立并实施各工序废品控制制度		3			
节能	印前	同规格同系列产品印版共用	2	3	
		减少电晕处理	1		
	印刷	干燥余热回收利用	3	11	
		建立并实施套印、签样时间制度	3		
		建立并实施干燥温度、风量控制制度	3		
		建立并实施换版时间制度	2		
	印后注 1	塑料及其复合材料	干燥余热回收利用	3	13
			建立并实施复合、分切、制袋更换产品时间制度	3	
			建立并实施印后调机、成品签样时间制度	2	
		纸质	根据复合版面与复合速度, 调节干燥温度、风量控制	3	
			根据材料性能、热封面积及制袋速度, 调节加工温度	2	
干燥余热回收利用			4		
建立并实施印后加工设备能耗考核制度	5				

		建立并实施印后加工工艺制度	4	
污染控制及废物回收、利用		建有并运行大气污染物控制设施	8	35
		建立并实施剩余油墨、胶粘剂的回收利用制度	6	
		建立并实施清洗印版、墨箱、墨盘、复合网线版、胶箱和胶盘的稀释剂回收利用制度	4	
		建有并运行废气回收再循环使用设施	6	
		建立并实施废物分类收集管理制度	5	
		建立并实施危险废物管理制度	6	
注 1: 印后按照材质分别评价。纸质、塑料及其复合材料均涉及的, 按照比例综合评价, 总分不超过 13 分。				

6 检验方法

6.1 技术内容 5.1.1 的检测按照 HJ/T 371 规定的方法进行。

6.2 技术内容中的其他要求通过文件审查和现场检查的方式进行验证。