



# 环境产品技术要求

HBC 22 —2004

---

环境标志产品认证技术要求 家具

The Certifiable Technical Requirement for Environmental Labeling Products

Furnitures

2004—05—31 批准

2004—05—31 实施

---

国 家 环 境 保 护 总 局 发 布

## 前 言

本技术要求制定的目的是要减少家具的生产、使用和处置过程对人体健康和环境的影响，特别强调减少对环境有害物质的使用及家具的可回收性。

本技术要求参照北欧白天鹅家具类环境标志产品标准制定。

本技术要求对家具使用的木材、木质板材、金属、塑料、涂料（油漆）、胶、填料、纺织品和玻璃提出了要求。本技术要求同时对生产过程中的废物最小化以及包装和随家具提供的使用说明书提出了要求。

本技术要求由国家环境保护总局科技标准司提出。

本技术要求由国家环境保护总局负责解释。

环境产品技术要求  
环境标志产品认证技术要求

家具

HBC22—2004

The Certifiable Technical Requirement for Environmental Labeling Products

Furnitures

---

## 1 范 围

本技术要求规定了家具类环境标志产品的基本要求、技术内容和检验方法。

本技术要求适用于室内家具与配件，包括可移动的、手提式或固定到墙壁上的产品，用于布置房间的产品以及室内用的门。

## 2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本技术要求中引用而构成本技术要求的条文。本技术要求出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本技术要求的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 3324-1995 木家具通用技术条件
- GB/T 3325-1995 金属家具通用技术条件
- GB/T 13452.1-92 色漆和清漆铅含量测定 火焰原子吸收光谱法
- GB 18581-2001 室内装饰装修材料 溶剂型木器涂料中有害物质限量
- [ISO 11469:2000](#) 塑料——通用定义与塑料产品标记
- HBC 12-2002 水性涂料
- HBC 17-2003 人造板及其制品
- HBC 18-2003 粘合剂
- HJBZ 30-2000 生态纺织品

## 3 基本要求

- 3.1 产品质量应符合 GB/T 3324-1995 和 GB/T 3325-1995 等标准的要求；
- 3.2 企业污染物排放应满足国家或地方排放标准的要求。

## 4 技术内容

- 4.1 有关材料组成的信息要求：
-

文件：——家具生产企业必须提供完整的概述并详细说明：

- 所有材料的类型与重量；
- 木材、塑料和金属表面涂料（油漆）的类型与重量；
- 家具中使用的粘合剂的类型与重量。

提供的所有数据必须以克为单位。必须给出各种材料占家具总重量的百分比，且至少为 3 套产品的平均值。

## 4.2 对家具与配件的要求

### 4.2.1 对木材的要求

对杀虫剂的要求：家具中不得含有经过杀真菌剂处理的木材，不得使用世界卫生组织所划分的 IA 类和 IB 类中的杀虫剂进行处理。参见《*The WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification 2000-2002* (WHO 根据危害性和分类指南而制的杀虫剂分类建议 2000-2002)》。

如果木材占总重量的 10% 以上，则产品中所用的木材不得来自受保护的天然林，不得使用珍贵树种，或通过 FSC（可持续管理森林认证）认证。零件如球形捏手和把手不包括在百分比的限制中。

### 4.2.2 对木质板材的要求

木质板材必须达到 HBC 17-2003《人造板及其制品》相关的要求。

### 4.2.3 对金属的要求

- a) 对金属含量的要求：金属最大含量可以达到家具总重量的 80%。
- b) 对可回收性的要求：家具中至少 90% 的金属必须是可回收的。

### 4.2.4 对塑料的要求

- a) 对塑料含量的要求：塑料最大含量可以达到家具总重量的 40%。
- b) 对材料的要求：家具中不得使用含氯塑料；不得在塑料中添加含有铅、铬、镉、汞及其化合物、卤代有机化合物或邻苯二甲酸酯的任何物质。
- c) 对可回收性的要求：根据 ISO 11469 标准，50g 以上的所有塑料部件必须带有可回收标志，且不得含有可能妨碍塑料回收的其它材料（如木材、金属）。

### 4.2.5 对填料的要求

- a) 在天然纤维的运输和储藏过程中，不得使用氯酚类（二氯酚、三氯酚、四氯酚、五氯酚）防腐剂。
- b) 婴儿用床垫填料的甲醛释放量不得超过 30ppm（2 岁以下），其它床垫填料的甲醛释放量不得超过 100ppm。
- c) 填料中不得使用卤代阻燃剂。
- d) 在填料的生产过程中，不得使用有机氯漂白剂。
- e) 染料只可用于区别相同范围内不同密度的填充材料（如硬泡沫或软泡沫）。
- f) 不得使用可分解成致癌芳香胺的偶氮染料、可致癌类的染料以及含铅、锡、镉、六价铬、汞及

它们的化合物的染料。

- g) 填料生产过程中的废物至少 90% 必须回收。
- h) 只允许使用 CO<sub>2</sub> 作为聚氨酯发泡材料的发泡剂。

4.2.6 对纺织品的要求

- a) 如果纺织品占家具重量的 1% 以上，则家具中的纺织品必须达到 HJBZ 30-2000《生态纺织品》的要求。
- b) 座椅用纺织品必须具有耐磨性，耐磨性相当于不多于两根线的缺口，家庭材料最少 20000 转，商务材料最少 40000 转。
- c) 座椅用纺织品的色牢度必须满足以下要求（未经漂白或染色的天然纤维免除这些要求）：  
 耐 水：大于等于 4 级  
 耐干摩擦：大于等于 5 级  
 耐湿摩擦：大于等于 3 级  
 耐 光：大于等于 5 级
- d) 座椅用纺织品耐起球性应大于等于 4 级。
- e) 用天然纤维制成的可洗布料的尺寸变化必须小于 0.5%。
- f) 对保养的要求：纺织品必须经得起水洗。使用和保养说明书中必须包括洗涤说明。

4.2.7 对玻璃的要求

用于家具的玻璃必须易于更换。

4.2.8 对材料的表面处理的要求

- a) 木质材料使用的水性木器漆必须达到 HBC12—2002《水性涂料》的要求。
- b) 产品中不得添加卤代有机粘合剂、卤代有机阻燃剂、邻苯二甲酸酯、可分解成致癌芳香胺偶氮类化合物以及含铅、锡、镉、六价铬、汞及它们的化合物的颜料和添加剂。
- c) 溶剂型涂料应满足下表要求

项 目	限量值	
	VOC <sup>注1</sup>	光泽（60°）□80，550g/L
苯 <sup>注2</sup>	不得人为添加苯，由原材料中带入的苯的含量应小于 2000mg/kg。	
甲苯、二甲苯 <sup>注2</sup> 、卤代烃	不得人为添加卤代烃，由原材料中带入的甲苯和二甲苯的总含量应小于 200000mg/kg，带入的卤代烃的总含量应小于 20000mg/kg。	
重金属	不得人为添加铅、镉、六价铬、汞、砷及其化合物，由原材料中带入的重金属的含量应小于 500mg/kg。	

项 目	限量值
游离异氰酸酯（TDI 或 HDI）含量 <sup>注3</sup>	聚氨酯漆中游离异氰酸酯（TDI 或 HDI）含量应小于 5000mg/kg。
<p>注 1：按产品规定的配比稀释混合后测定，如稀释剂的使用量为某一范围时，应按照推荐的最大稀释量稀释后测定。</p> <p>注 2：如产品规定了稀释比例或产品有双组分或多组分组成时，应分别测定稀释剂和各组分中的含量，再按产品规定的配比计算混合后涂料中的总量。如稀释剂的使用量为某一范围时，应按照推荐的最大稀释量稀释后测定。</p> <p>注 3：如产品规定了稀释比例或产品有双组分或多组分组成时，应先测定固化剂中的含量，再按产品规定的配比计算混合后涂料中的总量。如稀释剂的使用量为某一范围时，应按照推荐的最小稀释量稀释后测定。</p>	

d) 对家具中含量在 1%以上的金属的表面处理的要求（小型金属部件如螺丝钉、铰链和插销等免除下列要求）：

- 对组成物质的要求：表面处理剂涂料（油漆），必须是不属于致癌的、对生殖系统有害的、致突变的、有毒性的或过敏的。
- 金属表面前处理剂或涂料（油漆）中不得添加卤代有机粘合剂、邻苯二甲酸酯、可分解成致癌芳香胺偶氮类化合物以及含铅、锡、镉、六价铬、汞及它们的化合物的颜料和添加剂。
- 对涂层的要求：金属不得使用铬、镍、锡以及它们的化合物进行电镀（气体电镀除外）。
- 不得使用卤代有机化合物去除油污或进行金属表面处理。

e) 对塑料表面处理的要求：

通常情况下塑料表面不用处理。然而，由废塑料再生的塑料制成品的暴露部分可能需要进行表面处理。表面处理的药剂必须满足下列要求：

对药剂组成物质的要求：用于塑料表面处理的药剂，必须是不属于致癌的、对生殖系统或遗传系统有害的、有毒性的或过敏的。

塑料涂料（油漆）或稀释剂不得添加卤代有机化合物、邻苯二甲酸酯、可分解成致癌芳香胺偶氮化合物及含铅、锡、镉、六价铬、汞及其化合物的颜料和添加剂。

#### 4.2.9 对粘合剂的要求

- a) 家具中用量在 50g 以上液体粘合剂必须达到 HBC 18-2003《粘合剂》中的相关要求。
- b) 用于连接填料的粘合剂不得含有有机溶剂。

#### 4.3 对废物最小化的要求

必须尽可能地减少和回收在家具生产过程中产生的废物。

#### 4.4 包装

禁止使用含氯的塑料包装材料。企业应使用可再循环材料，并进行回收。

#### 4.5 使用说明书

使用说明书应包括以下内容：

- 对不同材料的产品采用不同方法进行清洁和维护的说明。
- 产品所执行的质量标准及所依据的检测标准。
- 如果家具或配件需对其进行组装时，应有图示的组装说明。
- 产品中所用材料的信息及如何有对环境有益的回收或处置方式的信息。

## 5 检验方法

- 5.1 技术内容中对木质板材的规定采用 HBC 17-2003 中的方法检验。
- 5.2 填料和纺织品中氯酚类、重金属、甲醛释放量的规定按 HJBZ 30-2002 中确定的方法检验。
- 5.3 技术内容中对粘合剂的规定采用 HBC 18-2003 中的方法检验。
- 5.4 溶剂型涂料的检测
  - a) 产品中卤代烃、苯、甲苯和二甲苯含量的检测按附录 A 进行；
  - b) 产品中重金属含量的按 GB/T 13452.1 标准的方法进行检测；
  - c) 产品中游离 VOC 含量、TDI 含量的按 GB 18581 标准的方法进行检测。
- 5.5 涉及到以下化学品的要求：
  - 木质板材中的粘合剂；
  - 木质板材的涂料（油漆）；
  - 家具生产过程中使用的其它粘合剂；
  - 金属及塑料的表面处理剂。这些化学品应按附录 B 的要求填写化学信息清单。
- 5.6 座椅和床垫生产商应填写附录 C 得声明。

## 附录 A（标准的附录）

---

### 卤代烃、苯、甲苯、二甲苯的测定

#### A.1 试验材料及设备

##### A.1.1 试剂

载气：高纯氮

燃气：氢气，纯度>99.8%

助燃气：空气

二氯甲烷，分析纯

1.1-二氯乙烷，分析纯

1.2-二氯乙烷，分析纯

1.1.1-三氯乙烷，分析纯

1.1.2-三氯乙烷，分析纯

四氯化碳，分析纯

苯，分析纯

甲苯，分析纯

二甲苯（间、邻、对二甲苯混合物），分析纯

乙酸丁酯，分析纯。

##### A.1.2 仪器

气相色谱仪：能满足分析条件 6 要求的任何型号的配有氢火焰离子化检测器的色谱仪，对苯的检出限  $D \leq 1 \times 10^{-9}$  g/s；

色谱柱：非极性毛细管色谱柱, 0.25mm×30m×0.25  $\mu$ m 膜厚（如：HP-1，DB-1）；

进样器：能满足分析条件 6 要求的任何型号的顶空进样装置；

顶空用样品瓶：20ml；

一次性注射器，5ml。

##### A.1.3 色谱操作条件

###### 顶空进样器

浴温：60℃；

平衡时间：60min；

定量管体积：10  $\mu$ l，温度 65℃；

气体传输线温度 65℃；

#### A.1.4 气相色谱仪条件

进样方式：分流进样；

#### 附录 A（标准的附录）

分流比：80:1（不带顶空进样器时分流比 20:1，带顶空进样器时分流比 80:1）；

载气流速：1.0ml/min；

氢气流速：30ml/min；

空气流速：380ml/min；

柱温：程序升温，40℃保持 4min，然后以 10℃/min 升至 150℃保持 5min；

进样口温度：150℃；

检测器温度：280℃；

尾吹: 10ml/min。

#### A.1.5 色谱柱老化：

280℃下，老化过夜（约 16 小时）。

#### A.2 测定步骤：

##### A.2.1 被测物保留时间的测定：

在样品瓶中加入被测组分的标准物，置于顶空进样器中，按色谱条件，待仪器稳定后，由顶空进样器向色谱仪自动进样，记录各组份的保留时间。各组份的保留时间顺序如下：

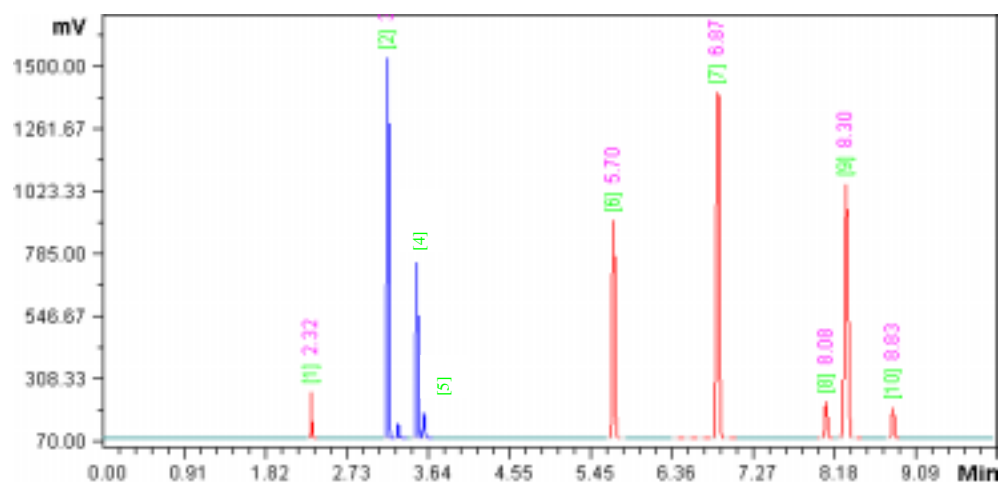


图 1

峰 1—二氯甲烷，峰 2—二氯乙烷，峰 3—三氯乙烷，峰 4—苯，峰 5—四氯化碳，峰 6—甲苯，峰 7—乙酸丁酯，峰 8—对二甲苯，峰 9—间二甲苯，峰 10—邻二甲苯

#### A.2.2 定性检验样品种的组份：

在样品瓶中加入 1 g 样品，按 A.2.1 进行检测，从色谱图中确定是否存在被测物。如果检测出被测物，记录下被测物的峰面积。

#### A.2.3 混合标准溶液的配制：

### 附录 A（标准的附录）

按 A.2.2 检测出的被测物以乙酸丁酯（A.1.1）为溶剂配制混合标准溶液。混合标准溶液中各组份的量，按下述要求配制：a.确定加入到试样中混合标准溶液的量，按所取试样量的 10%左右。b.混合标准溶液中每个标准组份在色谱图上的峰面积应小于试样各被测组份在色谱图上的峰面积。

#### A.2.4 样品测定：

用注射器吸取样品（样品应充分均匀，严禁用搅拌棒搅匀样品），用减量法称取 1g 试样，精确至 0.0002g，分别注入二个样品瓶中，再用减量法准确称取标准溶液（A.2.3），注入其中一个样品瓶中，称取混合标准溶液的量按 A.2.2 确定，并尽快封闭样品瓶。

把已称好试样的样品瓶置于顶空进样器中。待仪器稳定后开始测试，并计算测试结果。

计算：

按下式计算各被测物的浓度  $C_x$

$$C_x = \frac{A_{S2} \times W_{Std} \times C_{Std}}{A_{S1+Std} \times W_{S2} - A_{S2} \times W_{S1}} \times 100$$

$A_{S1+Std}$ —加入标准溶液的试样 1 在色谱图中的峰面积；

$A_{S2}$  —试样 2 在色谱图中的峰面积；

$C_x$  —被测物的百分含量；

$C_{Std}$  —混合标准溶液中被测物的标准组份的浓度，%；

$W_{S1}$  —试样 1 的质量，g；

$W_{S2}$  —试样 2 的质量，g；

$W_{Std}$  —加入到试样 1 中混合标准溶液的量，g。

计算结果应保留至二位小数。

附录 B (标准的附录)

---

**化学品中的物质的信息**

产品名称
生产商/进口商

产品中是否含有对环境有害的物质： 是 不是

**产品成份**

对环境有害的物质 (化学全称)	CAS 编号	含量 (% , W/W)
其它物质 (化学全称)		

产品中的水含量 (%) -----

供应商签字

日 期 -----

公司名称 -----

签 字 -----

电 话 -----

---

附录 C（标准的附录）

## 座椅和床垫生产商

作为座椅和床垫生产商，我们保证提供符合家具类环境标志产品技术要求的纺织品。并在销售家具时提供这一信息。

地点/日期：

公司名称：

联系人：

电 话：

销售责任人：

电 话：