

团 体 标 准

T/SZFA 1004-2020

家具 有害物质限量通用要求

Limit of harmful substance of furniture — General requirements

2020-04-10 发布

2020-05-01 实施

目 次

前 言	II
引 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 家具有害物质限量要求	2
5 试验方法	6
6 检验结果判定	7

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由深圳市家具行业协会提出。

本标准由深圳市家具行业协会归口。

本标准起草单位：深圳市家具行业协会、深圳家具研究开发院、深圳市赛德检测技术有限公司

本标准主要起草人：王丹、顾浩飞、刘锐、张恩颂、张庆洋、鲍俊力、刘培贤、刘青、马莉、卢彦元、郝飞、郭小兵、黄金鑫、雷传亮、李文强、魏文超、章雅玲、杨丽娜

本标准为首次发布。

引 言

家具有害物质含量是一项重要的质量指标,几乎所有现行家具类产品标准都对家具的有害物质限量提出要求,相同材料在不同标准的规定基本一致,但也有存在矛盾的地方,这给生产制造商、检测机构等标准使用机构和人员造成一定的困扰。同时,每个标准中都重复罗列出这些要求,给标准撰写增加了不必要的工作量。因此,为了解决标准间的一致性,同时避免重复性工作和标准繁杂冗长的问题,制定该标准作为深圳市家具行业协会团体标准体系的基础通用型标准具有重要意义。

家具 有害物质限量通用要求

1 范围

本标准规定了家具有害物质限量通用要求的术语和定义、要求、试验方法。
本标准适用于所有室内民用常见家具。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 6566-2010 建筑材料放射性核素限量

GB 6675.4 玩具安全 第4部分：特定元素的迁移

GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范

GB/T 18446-2009 色漆和清漆用漆基 异氰酸酯树脂中二异氰酸酯单体的测定

GB 18580-2017 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量

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 18582-2008 室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量

GB 18583-2008 胶粘剂中有害物质限量

GB 24410-2009 室内装饰装修材料 水性木器涂料中有害物质限量

GB/T 27717 家具中富马酸二甲酯含量的测定

GB/T 28202-2011 家具工业术语

GB 28481 塑料家具中有害物质限量

GB 30982-2014 建筑胶粘剂有害物质限量

QB/T 2725 皮革 气味的测定

HJ 507 环境标志产品技术要求 皮革和合成革

HJ 571-2010 环境标志产品技术要求 人造板及其制品

SN/T 2145 木材防腐剂与防腐处理木材及其制品中五氯苯酚的测定 气相色谱法

SN/T 2308 木材防腐剂及防腐处理后木材及其制品中铜、铬、砷的测定 原子吸收分光光度法

SZJG 52 家具成品及原辅材料中有害物质限量

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

3.1

有害物质限量 limit of harmful substances

各类家具产品中有害物质限量的要求，主要包括甲醛、挥发性有机化合物、总挥发性有机化合物、重金属、天然放射性核素等物质的限量要求。

3.2

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

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，如苯系物、烷烃、卤代烃（如二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烯、三氯甲烷）、醇醚及其酯类等。

3.3

婴幼儿及儿童家具 infant (or baby) furniture and children's furniture

设计或预定供 36 个月以内的婴幼儿和 3~14 岁儿童使用的家具产品。

[GB/T 28202-2011，定义 2.1.24.6 及 2.1.24.7]

4 家具有害物质限量要求

4.1 家具原材料有害物质限量要求

4.1.1 家具主材料有害物质限量

家具主材料有害物质限量应符合表 1 的要求，以下项目均为基本项目。未列出的材料应按其材料性质和应用领域符合相对应项目的限量要求。

表1 家具主材料有害物质限量要求

产品类别	项目	限量要求	试验方法
人造板	甲醛释放量	纤维板、刨花板、胶合板、细木工板、单板饰面板等 产品中甲醛释放量应 $\leq 0.124 \text{ mg/m}^3$	5.1.1
		浸渍纸层压木质地板、浸渍胶膜纸饰面板、实木复合地板等产品中甲醛释放量应 $\leq 0.08 \text{ mg/m}^3$	
	总挥发性有机化合物 (TVOC) 释放量 (72 h)	产品总有机挥发物 (TVOC) 的释放率 $\leq 0.50 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$	5.1.2
实木	五氯苯酚	禁用	5.1.3
	无机砷	禁用	5.1.4
塑料	邻苯二甲酸酯 (DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP 和 DIDP 的总和)	$\leq 0.1\%$	5.1.5
	苯并[α]芘	$\leq 1.0 \text{ mg/kg}$	
	16 种多环芳烃 (PAH) 总量	$\leq 10 \text{ mg/kg}$	
	多溴联苯 (PBB)	$\leq 1000 \text{ mg/kg}$	
	多溴二苯醚 (PBDE)	$\leq 1000 \text{ mg/kg}$	

产品类别	项目	限量要求		试验方法
纺织面料	甲醛含量	婴幼儿及儿童家具 ≤ 20 mg/kg	其他类家具 ≤ 75 mg/kg	5.1.6
	可分解致癌芳香胺染料	禁用		
	富马酸二甲酯	禁用		
皮革	游离甲醛	婴幼儿及儿童家具 ≤ 20 mg/kg	其他类家具 ≤ 75 mg/kg	5.1.7
	可分解致癌芳香胺染料	禁用		
	富马酸二甲酯	禁用		
	六价铬 (Cr^{6+})	禁用		
石材	天然放射性核素镭-226、钍元素-232、钾-40	放射性比活度同时满足 $\text{IRa} \leq 1.0$ 和 $\text{Ir} \leq 1.3$		5.1.8

4.1.2 家具用胶粘剂有害物质限量

家具用胶粘剂有害物质限量应符合表 2、表 3 和表 4 的要求，以下项目均为基本项目。

表2 家具用溶剂型胶粘剂有害物质限量要求

序号	项目	限量要求	试验方法
1	游离甲醛, g/kg	≤ 0.10	5.1.9
2	苯, g/kg	≤ 0.20	5.1.10
3	甲苯+乙苯+二甲苯, g/kg	≤ 2.0	
4	甲苯二异氰酸酯, g/kg	≤ 5.0	
5	卤代烃 g/kg	二氯甲烷 1,2-二氯甲烷 1,1,2-三氯乙烷 三氯乙烯 总量 ≤ 5.0	
6	总挥发性有机化合物, g/L	≤ 400	5.1.11

表 3 家具用水基型胶粘剂有害物质限量要求

序号	项目		限量要求	试验方法
1	游离甲醛, g/kg		≤0.1	5.1.12
2	苯, g/kg		≤0.20	
3	甲苯+乙苯+二甲苯, g/kg		≤2.0	
4	卤代烃 g/kg	二氯甲烷	不得检出	
		1,2-二氯甲烷		
		1,1,2-三氯乙烷		
		三氯乙烯		
5	总挥发性有机化合物, g/L		≤40	5.1.11

表4 家具用本体型胶粘剂有害物质限量要求

项目	本体型胶粘剂	试验方法
总挥发性有机化合物, g/L	≤40	5.1.11

4.1.3 家具用涂料有害物质限量

家具涂料有害物质限量应符合表5和表6的要求,以下项目均为基本项目。

表5 家具用溶剂型木器涂料有害物质限量要求

项目	限量要求						试验方法	
	聚氨酯类		硝基类		醇酸类			腻子
	面漆	底漆	面漆	底漆	色漆	清漆		
挥发性有机化合物(VOC)含量 ^a , g/L	光泽(60°) ≥80, ≤550 光泽(60°) <80, ≤650	≤600	≤700		≤450	≤500	≤500	5.1.13
苯含量 ^a /%	≤0.05		≤0.05		≤0.05		≤0.05	
甲苯、二甲苯、乙苯含量总和 ^a /%	≤25		≤25		≤5		≤25	
游离二异氰酸酯(TDI、HDI)含量总和 ^b /%	≤0.4		-		-		≤0.4 (限聚氨酯类腻子)	5.1.14
甲醇含量 ^a /mg/kg	禁用		≤500		禁用		≤500 (限硝基类腻子)	5.1.15
卤代烃 ^{a,c} /mg/kg	禁用							

可溶性重金属 /mg/kg	铅 Pb	≤90	5.1.16
	镉 Cd	≤75	
	铬 Cr	≤60	
	汞 Hg	≤60	

^a 按产品明示的施工配比混合后测定。如稀释剂的使用量为某一范围时，应按照产品施工配比规定的最大稀释比例混合后进行规定。

^b 如聚氨酯类涂料和腻子规定了稀释比例或由双组分或多组分组成时，应先测定固化剂(含游离二异氰酸酯预聚物)中的含量，再按产品明示的施工配比计算混合后涂料中的含量。如稀释剂的使用量为某一范围时，应按照产品施工配比规定的最小稀释比例进行计算。

^c 包括二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳。

表6 家具用水性木器涂料有害物质限量要求

序号	项目	限量要求		试验方法
		涂料	腻子	
1	挥发性有机化合物(VOC)含量 ^a	≤100 g/L	≤30 g/kg	5.1.17
2	苯、甲苯、二甲苯、乙苯含量总和 ^a ， mg/kg	≤300		
3	乙二醇醚及其脂类含量(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总和)， (mg/kg)	≤300		
4	游离甲醛，mg/kg	≤100		5.1.18
5	卤代烃(以二氯甲烷计) ^a ，mg/kg	≤100		5.1.19
6	可溶性重金属， mg/kg	铅 Pb	≤90	5.1.16
7		镉 Cd	≤75	
8		铬 Cr	≤60	
9		汞 Hg	≤60	

^a 按产品明示的施工配比混合后测定。如稀释剂的使用量为某一范围时，应按照产品施工配比规定的最大稀释比例混合后进行规定。

4.2 家具成品有害物质限量要求

家具成品有害物质限量应符合以下表7的要求，以下项目均为基本项目。未列出的材料应按其材料性质和应用领域符合相对应项目的限量要求。

表7 家具成品有害物质限量

有害物质名称		限量要求	试验方法
表面涂层的可迁移元素	铅 (Pb), mg/kg	≤90	5.2.1
	镉 (Cd), mg/kg	≤75	
	铬 (Cr), mg/kg	≤60	
	汞 (Hg), mg/kg	≤60	
	砷 (As), mg/kg	≤25	
	锑 (Sb), mg/kg	≤60	
	钡 (Ba), mg/kg	≤1000	
	硒 (Se), mg/kg	≤500	
整体家具挥发性有害物质	甲醛释放量, mg/m ³	≤0.08	5.2.2
	苯释放量, mg/m ³	≤0.08	
	甲苯释放量, mg/m ³	≤0.15	
	二甲苯 (邻/间/对二甲苯三者之和) 释放量, mg/m ³	≤0.15	
	总挥发性有机化合物 (TVOC) 释放量, mg/m ³	≤0.5	

5 试验方法

5.1 家具原材料有害物质限量

- 5.1.1 甲醛释放量检测按照 GB 18580-2017 的规定进行。
- 5.1.2 总挥发性有机化合物 (TVOC) 释放量 (72h) 的检测按照 HJ 571-2010 附录 A 的规定进行。
- 5.1.3 实木中五氯苯酚 (PCP) 的检测按 SN/T 2145 的规定进行。
- 5.1.4 实木中无机砷 (As) 的检测按 SN/T 2308 的规定进行。
- 5.1.5 塑料的有害物质含量检测按 GB 28481 的规定进行。
- 5.1.6 纺织面料甲醛含量和可分解致癌芳香胺染料含量的检测按 GB 18401 的规定进行, 富马酸二甲酯的检测按 GB/T 27717 的规定进行。
- 5.1.7 皮革游离甲醛含量、可分解致癌芳香胺染料含量和六价格的检测按 HJ 507 的规定进行, 富马酸二甲酯的检测按 GB/T 27717 的规定进行。皮革气味检测按 QB/T 2725 的规定进行。
- 5.1.8 石材的放射性检测按 GB 6566-2010 中 A 类装饰装修材料的规定进行。
- 5.1.9 溶剂型胶粘剂中游离甲醛的含量检测按 GB 18583-2008 附录 A 的规定进行。

- 5.1.10 溶剂型胶粘剂中苯系物、甲苯二异氰酸酯、卤代烃的含量检测按 GB 30982-2014 中附录 B、C、D 的规定进行。
- 5.1.11 胶粘剂中总挥发性有害有机物的含量检测按 GB/T 33372 中的规定进行。
- 5.1.12 水基型胶粘剂中有害物质的限量除了总挥发性有机物的含量按 GB 18583-2008 中附录 F 的规定进行外，其余项目按 GB 30982-2014 中附录 A、B、C 的规定进行。
- 5.1.13 溶剂型木器涂料中的挥发性有机物和苯、甲苯、乙苯、二甲苯含量的测定分别按 GB 18581-2009 中附录 A 和附录 B 的规定进行。
- 5.1.14 溶剂型木器涂料中游离二异氰酸酯含量的测定按 GB/T 18446-2009 的规定进行。
- 5.1.15 溶剂型木器涂料中甲醇和卤代烃含量的测定分别按 GB 18581-2009 中附录 B 和附录 C 的规定进行。
- 5.1.16 涂料中可溶性重金属含量的测定按 GB 18582-2008 中附录 D 的规定进行。
- 5.1.17 水性木器涂料中挥发性有机物、苯系物和乙二醇醚及其酯类含量的测定按 GB 24410-2009 中附录 A 的规定进行。
- 5.1.18 水性木器涂料中游离甲醛含量的测定按 GB 18582-2008 中附录 C 的规定进行。
- 5.1.19 水性木器涂料中卤代烃含量的测定按 GB 18583-2008 的规定进行。
- 5.2 家具成品有害物质限量
 - 5.2.1 表面涂层可迁移元素含量检测按 GB 6675.4 的规定进行。
 - 5.2.2 整体家具挥发性有害物质含量检测按 SZJG 52 的规定进行。

6 检验结果判定
