



团 体 标 准

T/XXX XXXX—XXXX

建筑装饰用绿色低碳材料有害物质限量要求

Requirements for the limit of harmful substances in green low-carbon materials for building decoration

草案版次选择

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 材料分类 2

5 限量要求 2

6 检验方法 7

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由××××提出。

本文件由××××归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

建筑装饰用绿色低碳材料有害物质限量要求

1 范围

本文件规定了建筑装饰用绿色低碳材料有害物质限量要求的术语和定义、材料分类、限量要求、检验方法。

本文件适用于建筑装饰用绿色低碳材料有害物质限量管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 2912.1 纺织品 甲醛的测定 第1部分：游离和水解的甲醛（水萃取法）
- GB 6566 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/T 17593.2 纺织品重金属的测定 第2部分：电感耦合等离子体原子发射光谱法
- GB/T 17593.4 纺织品 重金属的测定 第4部分：砷、汞原子荧光分光光度法
- GB/T 17657 人造板及饰面人造板理化性能试验方法
- GB/T 18446 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 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量
- GB 18585 室内装饰装修材料 壁纸中有害物质限量
- GB 18586 室内装饰装修材料 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量
- GB/T 18885 生态纺织品技术要求
- GB/T 19941.1 皮革和毛皮 甲醛含量的测定 第1部分：高效液相色谱法
- GB/T 19942 皮革和毛皮 化学试验 禁用偶氮染料的测定
- GB/T 20382 纺织品 致癌染料的测定
- GB/T 20383 纺织品 致敏性分散染料的测定
- GB/T 20385 纺织品 有机锡化合物的测定 第1部分：衍生化气相色谱-质谱法
- GB/T 23345 纺织品 分散黄23和分散橙149染料的测定
- GB/T 23986 色漆和清漆 挥发性有机化合物（VOC）和/或半挥发性有机化合物（SVOC）含量的测定 第2部分：气相色谱法
- GB/T 23990 涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法
- GB/T 23991 涂料中可溶性有害元素含量的测定
- GB/T 23992 涂料中氯代烃含量的测定 气相色谱法
- GB/T 28190 纺织品 富马酸二甲酯的测定
- GB/T 30646 涂料中邻苯二甲酸酯含量的测定 气相色谱/质谱联用法
- GB/T 30647 涂料中有害元素总含量的测定
- GB 30982 建筑胶粘剂有害物质限量
- GB/T 31106 家具中挥发性有机化合物的测定
- GB/T 31414 水性涂料 表面活性剂的测定 烷基酚聚氧乙烯醚
- GB 33372 胶粘剂挥发性有机化合物限量
- GB/T 33392 皮革和毛皮 化学试验 禁用偶氮染料中4-氨基偶氮苯的测定
- GB/T 33395 涂料中石棉的测定
- GB/T 34683 水性涂料中甲醛含量的测定 高效液相色谱法
- HJ 507 环境标志产品技术要求 皮革和合成革
- HJ 571 环境标志产品技术要求 人造板及其制品

JC 1066 建筑防水涂料中有害物质限量
JG/T 481 低挥发性有机化合物（VOC）水性内墙涂覆材料
QB/T 4342 服装用聚氨酯合成革安全要求
SN/T 3587 进出口纺织品 酰胺类有机溶剂残留量的测定 气相色谱-质谱法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

装饰板涂料 decorative panel coating
涂覆在建筑物墙体表面用具有保温、装饰等功能的板状制品（金属材质除外）上的一类涂料。
注：装饰板主要有无石棉硅酸钙板、无石棉纤维水泥板、天然花岗岩薄石材、玻璃、瓷板、陶板等。
[来源：GB 18582-2020，3.3]

3.2

本体型胶粘剂 bulk adhesive
分散介质含量占总量的5%以内的胶粘剂。
[来源：GB 33372-2020，3.4]

3.3

总挥发性有机化合物（TVOC）
利用TenaxGC或TenaxTA采样，非极性色谱柱（极性指数小于10）进行分析，保留时间在正己烷和正十六烷之间的挥发性有机化合物。

3.4

挥发性有机化合物（VOC）
在101.3 kPa标准压力下，任何初沸点低于或等于250 °C的有机化合物。挥发性有机化合物含量是按规定的测试方法测试产品所得到的挥发性有机化合物的含量。

4 材料分类

建筑装饰用绿色低碳材料宜包括但不限于以下种类：
——人造板及其制品；
——石膏板；
——装饰板涂料；
——胶粘剂；
——合成革；
——纺织物；
——聚合物；
——墙纸（布）；
——聚氯乙烯卷材地板；
——无机非金属装饰装修材料；
——家具产品。

5 限量要求

5.1 人造板及其制品

5.1.1 建筑装饰用人造木板及其制品，其游离甲醛释放量限量的分类应符合表 1 的规定。

表 1 人造木板及其制品中游离甲醛释放量限量要求

项目	单位	限量值
甲醛释放量	mg/m ³	≤0.03
总挥发性有机化合物（TVOC）（72 h）	mg/m ² ·h	<0.50

项目	单位	限量值
^a 1 m ³ 气候箱法。		

5.1.2 人造木板及其制品可采用环境测试舱法或干燥器法测定游离甲醛释放量，当发生争议时应以环境测试舱法的测定结果为准。

5.1.3 环境测试舱法测试要求应符合 GB 50325 的规定，干燥器法测试要求应符合 GB/T 17657 的规定。

5.2 石膏板

石膏板的有害物质限量应符合表2的规定。

表2 石膏板有害物质限量要求

项目	单位	限量值
甲醛	mg/L	≤0.1

5.3 装饰板涂料

5.3.1 建筑装饰涂料 VOC 含量限量应符合表 3 的规定。

表3 涂料 VOC 含量限量要求

产品类别	单位	限量值
墙面涂料	内墙涂料	g/L
	外墙涂料	g/L
	腻子	g/kg
	装饰板涂料	g/L
木器涂料、防腐涂料	无溶剂涂料	g/L
	辐射固化涂料	g/L
	其他类木器涂料	g/L
	其他类防腐涂料	g/L
	木器腻子	g/kg
防水涂料、地坪涂料	无溶剂涂料	g/L
	其他	g/L
防火涂料	水性	g/L
	溶剂型	g/L
界面剂	g/L	≤50
粉末涂料	—	—

5.3.2 建筑装饰涂料其他有害物质限量应符合表 4 的规定。

表4 涂料其他有害物质限量要求

项目	限量值					
	墙面涂料		木器涂料	防腐涂料、防水涂料、地坪涂料、防水涂料	界面剂	粉末涂料
	内墙涂料	外墙涂料、腻子、装饰板涂料				
甲醛含量/（mg/kg）	≤30（水性产品）		≤80	≤30（水性产品）	—	
	≤50（非水性产品）			≤50（非水性产品）		
苯、甲苯、二甲苯、乙苯总和含量/（mg/kg）	≤50				—	
游离二异氰酸酯（TDI、HDI、MDI）总和含量（限聚氨酯类产品）/（%）	≤0.2				—	
卤代烃总和含量/（mg/kg）	—		≤500		—	
乙二醇醚及醚酯总和含量/（mg/kg）	≤100				—	

项目		限量值					
		墙面涂料		木器涂料	防腐涂料、防水涂料、地坪涂料、防水涂料	界面剂	粉末涂料
		内墙涂料	外墙涂料、腻子、装饰板涂料				
氨含量（限水性防水涂料）/（mg/kg）		—			≤300	—	
重金属含量（限有色产品）/（mg/kg）	铅（Pb）	≤60					
	镉（Cd）	≤60					
	铬（Cr）	≤60					
	汞（Hg）	≤60					
烷基酚聚氧乙烯醚总和含量（粉状腻子不测）/（mg/kg）		≤100					—
总挥发性有机化合物（TVOC）释放量/（mg/m）		≤3.0	—	≤30.0	—		
石棉含量/（%）		无阈值					—

5.4 胶粘剂

5.4.1 建筑装饰用胶粘剂 VOC 限量应符合表 5 的规定。

表 5 胶粘剂 VOC 含量限量要求

产品形态	产品类别	单位	限量值
非本体型胶粘剂（含填缝剂）	聚乙酸乙烯酯类、缩甲醛类、丙烯酸酯类	g/L	≤50
	橡胶类	g/L	≤100
	聚氨酯类	g/L	≤50
	醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类	g/L	≤50
	其他类	g/L	≤350
本体型胶粘剂（含填缝剂）	α-氰基丙烯酸类	g/kg	≤20
	有机硅类	g/kg	≤100
	MS类 ^a 、环氧树脂类、聚氨酯类、聚硫类、热塑类	g/kg	≤50
	其他类	g/kg	≤50

^aMS指以硅烷改性聚合物为主体材料的胶粘剂。

5.4.2 建筑装饰用胶粘剂其他有害物质限量应符合表 6 的规定。

表 6 胶粘剂其他有害物质限量要求

项目 ^a		单位	限量值
甲醛含量（聚氨酯类产品不测）		g/kg	≤0.05
苯、甲苯、二甲苯、乙苯总和含量		g/kg	≤0.1
游离甲苯二异氰酸酯含量（限聚氨酯类产品）		g/kg	≤5.0
二氯甲烷、1，2-二氯乙烷、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷总和含量（水基型、聚氨酯类产品不测）		g/kg	≤1.0
可溶性重金属含量（仅限有色产品）	铅（Pb）	mg/kg	≤20
	镉（Cd）	mg/kg	≤20
	铬（Cr）	mg/kg	≤20
	汞（Hg）	mg/kg	≤20
邻苯二甲酸酯总和含量 ^b （仅测密封胶、玻璃胶、填缝剂）		mg/kg	≤500

^a甲醛、苯、甲苯、二氯甲烷为环境保护相关的《优先控制化学品名录》的化学品；1，2-二氯乙烷、邻苯二甲酸酯总和和中邻苯二甲酸丁苄酯（BBP）、邻苯二甲酸二异辛酯（DEHP）、邻苯二甲酸二丁酯（DBP）、邻苯二甲酸二辛酯（DNOP）、邻苯二甲酸二异壬酯（DINP）、邻苯二甲酸二异癸酯（DIDP）为新污染物治理相关的环境风险优先评估物质；二氯甲烷为重点管控新污染物清单物质。

^b邻苯二甲酸酯总和含量限邻苯二甲酸二甲酯（DMP）、邻苯二甲酸二乙酯（DEP）、邻苯二甲酸丁苄酯（BBP）、邻苯二甲酸二异辛酯（DEHP）、邻苯二甲酸二丁酯（DBP）、邻苯二甲酸二辛酯（DNOP）、邻苯二甲酸二异壬酯（DINP）、邻苯二甲酸二异癸酯（DIDP）、邻苯二甲酸二己酯（DNHP）。

5.5 合成革

建筑装饰用合成革有害物质限量应符合表7的规定。

表 7 合成革有害物质限量要求

项目	单位	限量值
游离甲醛	mg/kg	≤5
N, N-二甲基甲酰胺 (DMFa)	mg/kg	≤5
气味	级	≤3

5.6 纺织品

建筑装饰用纺织品有害物质限量应符合表8的规定。

表 8 纺织品有害物质限量要求

项目	单位	限量值
游离甲醛	mg/kg	≤75
N, N-二甲基甲酰胺 (DMFa)	mg/kg	≤5
富马酸二甲酯	mg/kg	≤0.1
可萃取重金属	锑 (Sb)	≤30
	砷 (As)	≤1
	铅 (Pb)	≤1
	镉 (Cd)	≤0.1
	铬 (Cr)	≤2
	镍 (Ni)	≤4
	汞 (Hg)	≤0.02
染料	可分解致癌芳香胺染料	禁用
	致癌染料	禁用
	致敏染料	禁用
	其他染料	禁用
有机锡化合物	三丁基锡 (TBT)	≤1
	二丁基锡 (DBT)	≤2
	三苯基锡 (TPhT)	≤1
异味	—	无
注：适用于布艺材料等。		

5.7 聚合物

建筑装饰用聚合物有害物质限量应符合表9的规定。

表 9 聚合物有害物质要求

项目	单位	限量值
甲醛迁移量	mg/L	≤2.5
气味	级	≤3
注：适用于塑料、硅胶、橡胶/弹性体/乳胶等材料，不适用于聚氨酯海绵材料。		

5.8 墙纸（布）

建筑装饰用墙纸（布），应测定游离甲醛含量，其限量应符合表10的规定。

表 10 墙纸（布）中游离甲醛限量要求

项目	单位	限量值
----	----	-----

项目	单位	限量值
甲醛	mg/kg	≤20
挥发性有机化合物 (VOC)	g/m ²	≤10
气味	级	≤3
重金属(或其他)元素	钡 (Ba)	≤500
	镉 (Cd)	≤25
	铬 (Cr)	≤60
	铅 (Pb)	≤90
	砷 (As)	≤8
	汞 (Hg)	≤20
	硒 (Se)	≤165
氯乙烯单体	锑 (Sb)	≤20
	mg/kg	≤0.2

5.9 聚氯乙烯卷材地板

建筑室内用聚氯乙烯卷材地板、木塑制品地板、橡塑类铺地材料,应测定挥发物的含量,其限量应符合表11的规定。

表 11 聚氯乙烯卷材地板、木塑制品地板、橡塑类铺地材料中挥发物限量要求

产品类别			单位	限量值	
				I 类	II 类
聚氯乙烯卷材地板	发泡类	玻璃纤维基材	g/m ²	≤65	≤75
		其他基材	g/m ²	≤30	≤35
	非发泡类	玻璃纤维基材	g/m ²	≤35	≤40
		其他基材	g/m ²	≤9	≤10
		木塑制品地板		基材发泡	g/m ²
		基材不发泡	g/m ²	≤35	≤40
橡塑类铺地材料			g/m ²	≤45	≤50

5.10 无机非金属装饰装修材料

建筑工程所使用的石材、建筑卫生陶瓷、石膏制品、无机粉状粘结材料等无机非金属装饰装修材料,其放射性限量应分类符合表12的规定。

表 12 无机非金属装饰装修材料放射性限量要求

项目	限量值	
	I 类	II 类
内照射指数 (I _{Ra})	≤0.9	≤1.0
外照射指数 (I _γ)	≤1.2	≤1.3

5.11 家具产品

建筑装饰用家具类产品(木家具、软体家具)的有害物质限量见表13的规定。

表 13 家具类产品(木家具、软体家具)有害物质限量要求

项目	单位	限量值
挥发性有害物质	甲醛	mg/m ³
	苯	mg/m ³
	甲苯	mg/m ³
	二甲苯	mg/m ³
	TVOC	mg/m ³
表面涂层可迁移元素	铅 (Pb)	mg/kg
	镉 (Cd)	mg/kg

项目	单位	限量值
	铬 (Cr)	mg/kg
	汞 (Hg)	mg/kg
	砷 (As)	mg/kg
	锑 (Sb)	mg/kg
	钡 (Ba)	mg/kg
	硒 (Se)	mg/kg
		≤25
		≤25
		≤25
		≤60
		≤1 000
		≤500

6 检验方法

检验项目及其相应方法见表14。

表 14 检验项目及试验方法

序号	项目	试验方法
1	人造板及其制品	甲醛释放量
		TVOC (72 h)
2	石膏板	甲醛释放量
		VOC含量
3	装饰板涂料	甲醛含量
		苯、甲苯、二甲苯、乙苯总和含量
		游离二乙氰酸酯总和含量
		卤代烃总和含量
		乙二醇醚及醚酯总和含量
		氮含量
		铅 (Pb)
		镉 (Cd)
		铬 (Cr)
		汞 (Hg)
		烷基酚聚氧乙烯醚总和含量
		TVOC含量
		石棉含量
		VOC含量
		甲醛含量
4	胶粘剂	苯、甲苯、二甲苯、乙苯总和含量
		游离甲苯二异氰酸酯含量
		二氯甲烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷总和含量
		铅 (Pb)
		镉 (Cd)
		铬 (Cr)
		汞 (Hg)
		邻苯二甲酸酯总和含量
		游离甲醛
		N, N-二甲基甲酰胺 (DMFa)
5	合成革	气味
		游离甲醛
		N, N-二甲基甲酰胺 (DMFa)
6	纺织品	富马酸二甲酯
		锑 (Sb)
		砷 (As)
		铅 (Pb)
		GB/T 17593.2 GB/T 17593.4

序号	项目		试验方法
		镉 (Cd)	
		铬 (Cr)	
		镍 (Ni)	
		汞 (Hg)	
		可分解致癌芳香胺染料	GB/T 19942 GB/T 33392
		致癌染料	GB/T 20382
		致敏染料	GB/T 20383
		其他染料	GB/T 23345
		三丁基锡 (TBT)	GB/T 20385
		二丁基锡 (DBT)	
		三苯基锡 (TPhT)	
		异味	GB/T 18885
7	聚合物	甲醛迁移量	HJ 507
		气味	
8	墙纸 (布)	甲醛	GB 18585
		挥发性有机化合物 (VOC)	GB 18586
		气味	HJ 507
		钡 (Ba)	GB 18585
		镉 (Cd)	
		铬 (Cr)	
		铅 (Pb)	
		砷 (As)	
		汞 (Hg)	
		硒 (Se)	
		锑 (Sb)	
		氯乙烯单体	
9	聚氯乙烯卷材地板	聚氯乙烯卷材地板	GB 18586
		木塑制品地板	
		橡塑类铺地材料	
10	无机非金属装饰装修材料		GB 6566
11	家具产品	甲醛	GB/T 31106
		苯	
		甲苯	
		二甲苯	
		TVOC	
		铅 (Pb)	GB 6675.4
		镉 (Cd)	
		铬 (Cr)	
		汞 (Hg)	
		砷 (As)	
		锑 (Sb)	
		钡 (Ba)	
		硒 (Se)	