

江苏省地方标准

DB32/T 3500—2019

涂料中挥发性有机物限量

Limit of volatile organic compounds content in paint

2019-01-12 发布

2019-01-30 实施

江苏省市场监督管理局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由江苏省环境保护厅提出并归口。

本标准主要起草单位：南京市产品质量监督检验院、南京市环境保护科学研究院。

本标准主要起草人：梁峙、黄祝华、谢放尖、黄臻、王金砖、杨棋雯、李洁。

涂料中挥发性有机物限量

1 范围

本标准规定了涂料中挥发性有机物限量的术语和定义、技术要求及试验方法、检验规则。

本标准适用于本区域内销售及使用的建筑涂料(包含建筑装饰装修和市政工程)、车辆涂料、木器涂料、船舶涂料、集装箱涂料与机械设备涂料。

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/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9754 色漆和清漆 不含金属颜料的色漆漆膜的 20°、60°和 85°镜面光泽的测定

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/T 22374—2018 地坪涂装材料

GB/T 23985—2009 色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 差值法

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

GB 24408—2009 建筑用外墙涂料中有害物质限量

GB 24409—2009 汽车涂料中有害物质限量

JG/T 415—2013 建筑防火涂料有害物质限量及检测方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

挥发性有机物 **volatile organic compounds; VOCs**

在 101.3 kPa 标准大气压下,任何初沸点低于或等于 250 °C 的有机化合物。

3.2

挥发性有机物含量 **volatile organic compounds content**

VOCs 含量

按照规定的测试方法测试产品所得到的挥发性有机物的含量。

4 技术要求及试验方法

4.1 建筑涂料

建筑涂料中 VOCs 含量应不大于表 1 的规定。

表 1 建筑涂料中 VOCs 限量

产品类型	产品种类			限量/(g/L)	试验方法与计算
墙面涂料	内墙涂料	面漆	光泽(60°)≤10	50	GB 18582—2008 附录 A、附录 B, 光泽用 GB/T 9754
			光泽(60°)>10	80	
		底漆		50	
		腻子		10	
	外墙涂料	面漆		100	GB 24408—2009 附录 A、附录 B
		底漆、中涂		80	
防水涂料	挥发固化型	双组份聚合物水泥防水涂料(液料)		10	GB/T 23986—2009,测试结果的计算按其 10.4 进行
		单组份丙烯酸聚合物乳液防水涂料		10	
	反应固化型	环氧		150	
		聚脲		50	
		聚氨酯		100	
地坪涂料	溶剂型			500	GB/T 22374—2018 中 6.2
	无溶剂型			60	
	聚合物水泥复合型			50	
防火涂料	非膨胀型			80	GB 18582—2008 附录 A、附录 B
	溶剂型膨胀型			500	JG/T 415—2013 附录 B

4.2 车辆涂料

车辆涂料中 VOCs 含量应不大于表 2 的规定。

表 2 车辆涂料中 VOCs 限量

产品类型	产品种类			限量/(g/L)	试验方法与计算
整车涂料	热塑型	底漆		690	GB 24409—2009 附录 A
		中涂		690	
		底色漆(效应颜料漆、实色漆)		770	
		罩光清漆		690	
		本色面漆		690	
	单组份交联型	底漆		675	
		中涂		495	
		底色漆(效应颜料漆、实色漆)		750	
		罩光清漆、本色面漆		520	
	双组份交联型	底漆、中涂		600	
		底色漆(效应颜料漆、实色漆)		675	
		罩光清漆		500	
		本色面漆		570	

表 2 (续)

产品类型	产品种类	限量/(g/L)	试验方法与计算
内饰件 涂料	单组份底漆及底色漆	730	GB/T 23985—2009,测试结果的计 算按其 8.4 进行
	双组份底漆	660	
	面漆	560	
修补涂料	底漆	540	GB/T 23985—2009,测试结果的计 算按其 8.4 进行
	中涂	540	
	底色漆(效应颜料漆、实色漆)	420	
	罩光清漆	480	
	本色面漆	420	
注 1: 汽车发动机、排气管等部位使用的耐高温涂料归入底色漆类别。 注 2: 单组份交联型中用于 3C1B(三涂一烘干)涂装工艺中喷涂的第一、二道涂料归入底色漆类别。 注 3: 某产品可作为不同涂料产品使用,应执行最严要求,如双组份交联型涂料既能作为本色面漆使用又可作为实色漆使用的,应执行本色面漆指标。			

4.3 木器涂料

木器涂料中 VOCs 含量应不大于表 3 的规定。

表 3 木器涂料中 VOCs 限量

产品类型	产品种类			限量/(g/L)	试验方法与计算
木器涂料	硝基面漆、底漆			700	GB 18581—2009 附录 A,光泽用 GB/T 9754
	聚氨酯	面漆	光泽(60°) ≥ 80	550	
			光泽(60°) < 80	650	
		底漆		600	
	醇酸	色漆		450	
		清漆		500	

4.4 船舶涂料

船舶涂料中 VOCs 含量应不大于表 4 的规定。

表 4 船舶涂料中 VOCs 限量

产品类型	产品种类	限量/(g/L)	试验方法与计算
船舶涂料	防污涂料	500	溶剂型涂料用 GB/T 23985—2009,测试结果的计算按其 8.4 进行
	不沾污涂料	400	
	底漆	550	
	面漆	500	
	通用底漆	400	
	车间底漆	650	
	其他涂料	500	
注 1: 防污涂料指含有生物杀灭剂,应用于船舶或其他结构的浸水表面以控制污损生物生长与附着的涂料。 注 2: 不沾污涂料指不含生物杀灭剂,应用于船舶或其他结构的浸水表面以控制污损生物生长与附着的涂料。 注 3: 底漆指应用于压载舱之外船舶目标区域(包括但不限于栏杆、外部船体、甲板、机舱、甲板室和内部区域)基材的防腐涂料。 注 4: 通用底漆指应用于包括压载舱在内的各种舱室部位的底材防腐涂料。 注 5: 车间底漆指应用于预处理阶段,作为二次表面处理之前提供临时防腐保护的涂料。			

4.5 集装箱涂料

集装箱涂料中 VOCs 含量应不大于表 5 的规定。

表 5 集装箱涂料中 VOCs 限量

产品类型	产品种类	限量/(g/L)	试验方法与计算
集装箱涂料	底漆	200	GB/T 23986—2009, 测试结果的计算按其 10.4 进行
	中涂漆/面漆	150	
	富锌底漆	420	GB/T 23985—2009, 测试结果的计算按其 8.4 进行

4.6 机械设备涂料

机械设备涂料中 VOCs 含量应不大于表 6 的规定。

表 6 机械设备涂料中 VOCs 限量

产品类型	产品种类	限量/(g/L)	试验方法与计算
机械设备 涂料	底漆	550	GB/T 23985—2009,测试结果的计算 按其 8.4 进行
	中涂漆	490	
	面漆	590	
注: 机械设备涂料指农业机械设备、工业机械设备、工程机械设备、仪器仪表用涂料。			

5 检验规则

5.1 取样

按 GB/T 3186 的规定执行。

5.2 样品制备

双组份及多组份涂料按产品明示的施工配比混合后测定,如溶剂型稀释剂使用量为某一范围时,应按产品施工配比的^{最大}稀释比例混合后测定。粉状涂料按产品明示的施工配比混合后测定,若施工配比为某一范围,当添加物为水时,应按施工配比规定的^{最小}量添加;当添加物为胶粘剂等其他液体时,应按施工配比规定的^{最大}量添加。

5.3 试验方法与计算

按第 4 章规定的试验方法与计算进行。采用 GB/T 23986—2009 规定的气相色谱法进行试验时,气相进样口温度设定为 250 ℃,FID 检测器温度设定为 260 ℃,内标物用异丁醇,标记物用己二酸乙酯,稀释溶剂用甲醇。

5.4 判定

5.4.1 单项检验结果的判定按 GB/T 8170—2008 中修约值比较法执行。

5.4.2 样品按产品类型分别满足表 1、表 2、表 3、表 4、表 5、表 6 的要求时,判定样品中 VOCs 含量符合本标准要求。
