

ICS 87.040  
G 51

# SZJG

## 深圳经济特区技术规范

SZJG 54—2017

---

### 低挥发性有机物含量涂料技术规范

Technical Specification for Low Volatile Organic Compound Content Paint

2017-11-22 发布

2018-03-01 实施

---

深圳市市场监督管理局 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 .....	1
4 技术要求 .....	1
5 试验方法 .....	2
6 判定规则 .....	3

## 前 言

本规范按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本规范由深圳市人居环境委员会提出并归口。

本规范主要起草单位：深圳市人居环境委员会、深圳市计量质量检测研究院。

本规范主要起草人：谭清良、于兴鲁、欧阳克川、黄伟林、陈远清、王建缘、陈晓燕、吴伟业、徐驰、兰紫娟、刘杨、徐董育、姚婷婷、赵彦。

本规范为首次发布。

# 低挥发性有机物含量涂料技术规范

## 1 范围

本规范规定了低挥发性有机物含量涂料的术语和定义、技术要求、试验方法和判定规则。

本规范适用于深圳经济特区内销售的，以及在道路及交通标志施工、集装箱制造、小客车整车制造、大中型车整车制造、汽车内饰件制造、船舶修理、自行车制造、木家具及木制品制造、玩具制造、电子电气产品制造及其他工业涂装行业使用的涂料产品。

## 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/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样

GB/T 6283 化工产品中水分含量的测定 卡尔·费休法

GB/T 8170 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 13354 液态胶粘剂密度的测定方法 重量杯法

GB 18582-2008 室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量

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 24410-2009 室内装饰装修材料 水性木器涂料中有害物质限量

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

### 3.1

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

在101.3kPa标准压力下，任何初沸点低于或等于250℃的有机化合物。

注：挥发性有机物简称VOCs。

## 4 技术要求

低挥发性有机物含量涂料的VOCs含量应符合表1的要求。

表1 低挥发性有机物含量涂料中VOCs含量要求

使用领域	产品分类	VOCs含量要求
道路及交通标志涂料	道路标志涂料（粉末）	≤5%
	道路标志涂料（非粉末）	≤150g/L
	公路设施涂料	≤300g/L

表1 低挥发性有机物含量涂料中 VOCs 含量要求(续)

使用领域	产品分类	VOCs含量要求	
集装箱涂料	底漆(不含富锌底漆)	≤150g/L	
	中涂/面漆	≤100g/L	
小客车整车涂料	底漆(电泳漆)	≤200g/L	
	中涂漆	≤250g/L	
	面色漆	≤300g/L	
大中型车整车涂料	底漆(电泳漆)、中涂漆、面色漆	≤300g/L	
汽车内饰件涂料	金属内饰件、表面积大于 0.5m <sup>2</sup> 塑胶内饰件用涂料	≤300g/L	
	表面积小于 0.5m <sup>2</sup> 塑胶内饰件用涂料	≤420g/L	
船舶修理涂料	车间底漆	≤650g/L	
	底漆(压载舱之外包括但不限于栏杆、外部船体、甲板底材的防腐涂料)	≤550g/L	
	面漆(非浸水区美化作用涂料)	≤500g/L	
	通用底漆(压载舱等舱室区域防腐底漆)	≤400g/L	
	防污漆	I型和II型	≤500g/L
		III型	≤450g/L
	有机硅耐高温涂料	≤650g/L	
其他涂料	≤500g/L		
自行车涂料	底漆	≤250g/L	
	中涂漆	≤250g/L	
	面漆	≤300g/L	
木家具及木制品制造涂料	紫外光固化涂料	≤100g/L	
	非紫外光固化涂料	≤300g/L	
	腻子(粉状、膏状)	≤60g/kg	
玩具涂料	——	≤420g/L	
电子电气产品及其他工业涂装行业涂料	金属用聚氨酯涂料(双组份)	≤100g/L	
	金属用环氧涂料(双组份)	≤250g/L	
	金属用其他涂料	≤300g/L	
	表面积大于 0.5m <sup>2</sup> 塑胶件用涂料	≤300g/L	
	表面积小于 0.5m <sup>2</sup> 塑胶件用涂料	≤420g/L	

## 5 试验方法

### 5.1 按照 GB/T 3186 的规定进行取样。

5.2 除粉状涂料外所有涂装涂料产品均不考虑水的稀释配比；多组份涂料按产品规定的施工配比混合后测试；粉状涂料（包括腻子）按产品规定的配比将粉体与水或胶粘剂等其他液体混合后测试。

如配比在某一范围时，应按照水用量最小，胶粘剂等其它液体用量最大的配比混合后测试。

5.3 涂料中的 VOCs 含量依据表 2 进行测试。

表 2 低挥发性有机物含量涂料中 VOCs 含量检测与计算方法

使用领域	产品分类	预期含量	VOCs含量检测依据	VOCs含量计算方法
道路及交通标志涂料	道路标志涂料（粉末）	涂料中挥发性有机物预期含量大于15%（质量分数）时	GB/T 23985-2009	GB/T 23985-2009中8.2
	道路标志涂料（非粉末）			GB/T 23985-2009中8.3
	公路设施涂料			GB/T 23985-2009中8.4
集装箱涂料	全部类别			GB/T 23985-2009 中 8.3
小客车整车涂料				
大中型车整车涂料				
全部类别				
汽车内饰件涂料	全部类别			GB/T 23985-2009中8.4
船舶修理涂料	全部类别			
自行车涂料	全部类别			
木家具及木制品制造涂料	紫外光固化涂料/非紫外光固化涂料		GB 24410-2009 附录 A	
	腻子（粉状、膏状）			
玩具涂料	——		GB/T 23985-2009	GB/T 23985-2009中8.4
电子电气产品及其他工业涂装行业涂料	全部类别			
道路及交通标志涂料	道路标志涂料（粉末）		涂料中挥发性有机物预期含量大于0.1%（质量分数）而小于15%（质量分数）时	GB/T 23986-2009
	道路标志涂料（非粉末）	GB/T 23986-2009中10.3		
	公路设施涂料	GB/T 23986-2009中10.4		
集装箱涂料	全部类别	GB/T23986-2009 中 10.3		
小客车整车涂料	全部类别			
大中型车整车涂料	全部类别			
全部类别				
汽车内饰件涂料	全部类别	GB/T 23986-2009中10.4		
船舶修理涂料	全部类别			
自行车涂料	全部类别			

表 2 低挥发性有机物含量涂料中 VOCs 含量检测与计算方法 (续)

使用领域	产品分类	预期含量	VOCs含量检测依据	VOCs含量计算方法
木家具及木制品 制造涂料	紫外光固化涂 料/非紫外光固 化涂料		GB/T 23986-2009	GB/T 23986-2009中10.4
	腻子(粉状、膏 状)		GB 24410-2009 附录 A	GB 24410-2009 中 A.7.1
玩具涂料	---			
电子电气产品及 其他工业涂装行 业涂料	全部类别		GB/T 23986-2009	GB/T 23986-2009中10.4

注：粉末涂料和腻子样品不做水分含量和密度的测试。

5.4 密度按照 GB/T 13354 进行测试。

5.5 水分含量按照 GB/T 6283 使用卡尔·费休法或按照 GB18582-2008 中附录 B.1 使用气相色谱法进行测试。气相色谱法为仲裁方法。

## 6 判定规则

6.1 检验结果判定按照 GB/T 8170 中修约值比较法进行。

6.2 检验结果按使用领域和产品分类符合表 1 要求的,判定为低挥发性有机物含量涂料,否则判定为不是低挥发性有机物含量涂料。