

杭州市清漆 水性油漆VOC含量检测2022已更新

产品名称	杭州市清漆 水性油漆VOC含量检测2022已更新
公司名称	江苏广分检测技术有限责任公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋广分检测
联系电话	18912706073 18912706073

产品详情

清漆是基本的涂料检测产品之一。如果你百度一下“清漆”就会发现，有关清漆的搜索条数已经超过一亿条之多，由此可见清漆在整个涂料行业的重要性方面，是无可匹敌的存在。在我国，以清漆为主的溶剂型涂料大约占了70%的产量，这些涂料在生产过程、使用过程包括施涂后的一段时间内，都可能会释放出一些对环境或人体有害的挥发性有机化合物VOC或者是半挥发性有机化合物SVOC。作为大气复合污染的关键前体物，VOC、SVOC。大量排放正是我国高浓度细颗粒物（PM2.5）和臭氧（O3）形成的重要根源。

清漆

一、VOC、SVOC检测背景介绍

节能减排，低碳生活现状是国家实现“碳中和”大环境下的必然倡导。在关注资源、关注环境、关注生态的大背景下，VOCs污染防治俨然已经发展成为国家战略的一部分，涂料工业的污染状况也已经成为行业和社会关注的重点。

据不完全统计，涂料行业VOCs污染排放量约占工业源总量的21%，所以工业涂装领域导致的大气污染防治，也成为我国VOC工业排放源中的重点管控对象。人居环境和自然生态的环保要求，涂料生产、施工和使用人员健康要求，这些都是我们对VOC检测、SVOC检测的初衷。此外，通过对涂料VOC严格控制其指标，对于提高我国产品国际竞争力，开发健康环保型涂料也都有现实意义。

二、VOC、SVOC的定义是什么？

1.什么是VOC?

挥发性有机化合物(VOC)是在所处环境的正常温度和压力下，能自然蒸发的任何有机液体或固体。挥发性有机化合物包括碳氢化合物、有机卤化物、有机硫化物、羰基化合物、有机酸和有机过氧化物等。

2.什么是SVOC?

半挥发性有机化合物（SVOC）是在所处环境的正常温度和压力下，能自然蒸发，但是与VOC相比，蒸发速率较慢的有机液体或固体。半挥发性有机物主要包括二噁英类、多环芳烃、有机农药类、氯代苯类、多氯联苯类、吡啶类、喹啉类、硝基苯类、邻苯二甲酸酯类、亚硝基胺类、苯胺类、苯酚类、多氯萘类和多溴联苯类等化合物。

三、清漆中VOC检测标准

目前，国内清漆中VOC检测的国家标准主要为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》两项。

GB/T 23985-2009适用于VOC含量大于15%的清漆样品检测。该标准采用的是插值法检测VOC含量，所以该方法的前提就是假定挥发物是水或者有机物，如果存在其他挥发性无机物的话，还需要采用其他合适方法，在定量测定中，将其扣除。

GB/T 23986-2009适用于VOC含量在0.1%和15%之间（质量比）的清漆样品检测。该方法采用气相色谱

法检测VOC含量，也是主流检测涂料voc的方法，前提同样是假定挥发物是水或者有机物。由于该标准在制定时，等同采用的是国*标准ISO11890-2：2006，所以在国际贸易时，清漆voc检测用气相色谱法更具有广泛性。

除了以上两部标准，测定涂料中挥发性有机化合物的方法标准还有GB/T23984-2009《色漆和清漆低VOC乳胶漆中挥发性有机化合物(罐内VOC)含量的测定》规定了采用气相色谱法定量测定低VOC乳胶漆中挥发性有机化合物（罐内VOC）含量的测试方法。该方法适用于VOC含量在0.01%和0.1%之间（质量比）的样品。该标准等同采用国*标准ISO17895-2005。

GB/T34675-2017《辐射固化涂料中挥发性有机化合物（VOC）含量的测定》规定了采用差值法测定适用于采用紫外光、电子束等辐射固化方式固化的涂料中挥发性有机化合物的方法。

GB/T34682-2017《含有活性稀释剂的涂料中挥发性有机化合物（VOC）含量的测定》规定了采用差值法测定含有活性稀释剂的涂料中挥发性有机化合物的方法。

尽管有以上多部标准存在，但是在对清漆的VOC检测时，现行的GB/T23986-2009《色漆和清漆挥发性有机化合物(VOC)含量的测定气相色谱法》仍是我国现行的测定挥发性有机化合物使用为频繁的标准之一。很多强制性标准，如GB18581-2020、GB 18582-2020、GB

30981-2020、GB24409-2020等均引用此标准作为测定挥发性有机化合物的方法之一。

但目前的GB/T23986-2009存在的突出问题就是，实施的标龄时间太长了，足足已有12年之久，早就到了修订年限，而且GB/T23986-2009等效采用的ISO11890-2:2006都已经有了两个代次版本更新，分别于2013年、2020年进行了修订。

四、清漆中SVOC检测标准

目前，国内涂料检测标准主要是针对VOC检测制定的。但是，SVOC具有难降解、强吸附性等特性，所以在施涂后常存在于室内，对人体健康产生的危害具有持久性特点，所以国际上控制SVOC的呼声越来越高，于是ISO/TC35色漆和清漆技术委员会在修订11890-2:2020时增加了半挥发性有机化合物（SVOC）的测定。

在我国，随着涂料行业VOC管控的不断收紧和针对各种种类溶剂用量监管的不断加强，可供生产商选择的溶剂种类不断减少，而半挥发性有机化合物类涂料溶剂因其尚未有规范的检测体系，其使用也未纳入监管范围，而被广泛使用于涂料领域，起到代替VOC、提高性能的作用。目前尚未有相关的标准对涂料中SVOC含量进行测定，其使用量只能由企业声明，尚处于无法监管的地步。

五、国外VOC、SVOC检测参考标准

测定挥发性有机化合物和/半挥发性有机化合物物的国*标准有ASTMD3960-05《测试色漆及相关涂料中挥发性有机化合物（VOC）含量的标准测试方法》、ASTMD6133-02《采用直接进样/气相色谱法对溶剂型和水性的色漆、树脂以及原材料中丙酮、对氯三氟苯、醋酸甲酯、醋酸叔丁酯等含量进行测试的标准试验方法》、ISO11890-2:2020《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》等。

六、推荐检测标准：ISOISO11890-2

ISOISO11890-2新版为2020版，较GB/T23986-2009所采用的ISO11890-2:2006版前后经过2次修订，分别是2013和2020版。新版本的ISO11890-2:2020标准比现行的GB/T23986-2009（ISO11890-2:2006）主要增加了3方面内容：

（1）增加了半挥发性有机化合物的测定；

（2）适用范围从VOC含量在0.1%和15%之间（质量分数）的样品，增加到VOC含量和/或SVOC含量从0.01%（质量分数）到100%（质量分数）的样品的检测；

(3) 增加了测定的半挥发性有机化合物清单。

ISO11890-2:2020《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》国*标准于2020年6月发布正式文本，经过德检工程师对该国*标准翻译，并与原版国家标准进行对照后发现，该标准对VOC检测、SVOC检测方法达到国际水平，里面的技术内容便于国内相关清漆生产企业、监督机构、第三方等检测时使用，因此清漆的VOC检测、SVOC检测等我们推荐可采用新的ISO11890-2:2020。