

T/CNCIA 010XX—2017

CNCIA

中国涂料工业协会标准

T/CNCIA 010XX—2017

低 VOC 含量的高固体分和超高固体分 及无溶剂环氧涂料定义

Definition of high solids, ultra high solid and solvent free epoxy coating

(征求意见稿)

201X-XX-XX 发布

201X-XX-XX 实施

中国涂料工业协会 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由中国涂料工业协会提出。

本标准由中国涂料工业协会标准化委员会归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

低 VOC 含量的高固体分和超高固体分及无溶剂环氧涂料定义

1 范围#

本标准规定了工业防腐领域使用的低VOC含量的高固体分和超高固体分及无溶剂环氧涂料定义，产品分类、评价要求、评价方法等。

本标准适用于低VOC含量的高固体分和超高固体分及无溶剂环氧涂料的评价。

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 3186-2006 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料取样
- GB/T 5206-2015 色漆和清漆 术语和定义
- GB/T 8170-2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 9272-2007 色漆和清漆 通过测量干涂层密度测定涂料的不挥发物体积分数
- GB/T 9278-2008 涂料试样状态调节和试验的温湿度
- GB/T 9750-1998 涂料产品包装标志
- GB/T 13491-1992 涂料产品包装通则
- 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

3 术语和定义

3.1

工业防腐环氧涂料 industrial anti-corrosive epoxy coating

以环氧树脂或改性环氧树脂为主要成膜材料的双组分液体涂料。主要用于船舶，桥梁，基建，石化，能源等行业钢结构的保护。

3.2

高固体分涂料 high solids coating

按规定的方法测得的标准施工状态下的不挥发物体积分数在70%~85%之间，且挥发性有机化合物含量小于250g/l的溶剂型涂料。

3.3

超高固体分涂料 ultra high solids coating

按规定的方法测得的标准施工状态下的不挥发物质量分数大于88%，且挥发性有机化合物含量小于150g/l的溶剂型涂料。

3.4

无溶剂涂料 solvent free coating

按规定的方法测得的标准施工状态下的不挥发物质量分数大于97%以上的涂料,且挥发性有机化合物含量小于60g/l的涂料。

3.5

不挥发体积分数 non- volatile matter by volume; NVv

在规定条件下，经蒸发后所得到的残余物的体积百分数。

3.6

挥发性有机化合物volatile organic compound; VOC

在所处大气环境的正常温度和压力下，可以自然蒸发的任何有机液体和/或固体。

3.7

挥发性有机化合物含量volatile organic compound content; VOC content; VOCC**VOC含量 VOC content; VOCC**

在规定条件下测得的涂料中存在的挥发性有机化合物质量。

注1：所需考虑的化合物的性质和数量将取决于涂料应用的领域。对于每个应用领域而言，限量值和测定或计算方法是法规规定或约定。

注：测试标准施工状态下的VOC含量。

3.8

不挥发物质量分数 non- volatile matter; NV

在规定条件下，经蒸发后所得到的残余物（按质量计）。

注：目前常用的术语是固体。干残渣，干物质，固体物质和烘烤残余物等，并有各自的缩写，而不用“不挥发物”表示。而在ISO3251中，不采用上述术语，建议用“不挥发物质量分数”和缩写“NV”一同使用。

3.9

标准施工状态standard application condition

常温条件下，在施工方式和施工条件满足相应产品技术说明书中的要求时，不添加稀释剂就可以进行施工。

4. 要求

产品应符合表1的要求。

表1 性能要求

| 环氧涂料分类 | 体积固含量 | 质量固含量 | 建议检测项目 | | | VOC |
|---------|-------|---------------------|--------|-------|-----|------|
| | | | 体积固含量 | 质量固含量 | VOC | |
| 高固体分涂料 | ≥70 | | √ | | √ | <250 |
| 超高固体分涂料 | | NV _w >88 | | √ | √ | <150 |
| 无溶剂涂料 | | NV _w ≥97 | | √ | √ | <60 |

注1：目前对于高固体含量环氧涂料通常采用体积固含量的方法计算，但对于超高固体分和无溶剂环氧涂料，为得到体积固含量和VOC一致性的测试结果，宜采用质量固体分的方法计算。

注2：超高固体分涂料和无溶剂涂料体积固含量为选择性测试指标

5. 实验方法

5.1 取样

产品按GB/T 3186的规定取样，也可以按商定方法取样，取样量根据检验需要确定。

5.2 试验环境

涂料产品应在（23±2）℃条件下放置24h后进行性能测试和样板制备。除另有规定外，试板的状态调节和试验的温湿度应符合GB/T 9278的规定。

5.3 不挥发体积分数

按GB/T 9272-2007 7.2.3板片法的规定进行测试。其中液体涂料密度测定按照该标准中所定义的ISO2811-2011压力比重杯测量。

注：因为高固体分涂料内气泡含量的影响，所以用压力比重杯测试。

5.4 挥发性有机化合物（VOC）含量

按GB/T23985 8.3或GB/T23986-2009 10.3的规定进行测试

5.5 不挥发物质量分数

将主剂和固化剂按比例混合均匀后立即称量，称样量为（2±0.2）g。称量好的试样在（23±2）℃条件下放置24h后，按GB/T 1725-2007的规定进行测试。

试验条件：（105±2）℃/1h

6. 检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 产品检验分为出厂检验和形式检验。

6.1.2 出厂检验包括不挥发物。

6.1.3 型式检验项目包括本标准所列的全部技术要求，在正常生产的情况下，高固体分涂料不挥发体积分数和挥发性有机化合物至少每两年进行一次，超高固体分涂料和无溶剂涂料不挥发物质量分数和挥发性有机化合物至少每两年进行一次。

6.2 检验结果的的评定

6.1.1 检验结果的判定按GB/T8170中修约值比较法进行。

6.1.2 应检项目的检验结果均达到本标准要求时，该试验样品为符合本标准要求。

7. 标志，包装和贮存

7.1 标志

按GB/T 9750的规定进行

7.2 包装

按GB/T 13491中的一级包装要求的规定进行

7.3 贮存

产品贮存时应保证通风，干燥，防止阳光直接照射并应隔离火源，远离热源。产品应根据类型定出贮存期，并在包装标志上明示。
