四川省重点行业低挥发性有机物原辅料

核算核查指南

**四川省生态环境厅**

**四川省经济和信息化厅**

**2024年6月**

目 录

[前 言 4](#_Toc6489)

[1. 适用范围 5](#_Toc2131)

[2. 规范性引用文件 5](#_Toc7480)

[3. 术语和定义 5](#_Toc21051)

[4. 低VOCs原辅料要求 8](#_Toc19596)

[5. 核算与核查 16](#_Toc29759)

[6. 管理要求 17](#_Toc13987)

[附录A VOCs原辅料台账 19](#_Toc26891)

[附录B 企业低VOCs含量核算报告大纲及编写说明 28](#_Toc21829)

[附录C 资料核查意见表 30](#_Toc18289)

[附录D 现场核查意见表 32](#_Toc13449)

# 前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》，指导企业、管理部门或第三方开展低挥发性有机物（VOCs）原辅料核算核查，推动重点行业低VOCs源头替代，减少VOCs排放，制定本指南。

# 适用范围

本指南规定了涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂低VOCs原辅料要求、低VOCs原辅料的核算核查技术要求和管理要求。

本指南适用行业范围包括家具制造、汽车制造及维修、车用零部件及其他车辆制造、其他工业涂装、包装印刷、制鞋、木材加工等。

# 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。

GB/T 2943-2008 胶粘剂术语

GB/T 5206-2015 色漆和清漆 术语和定义

GB/T 13173-2008 表面活性剂 洗涤剂试验方法

GB/T 15962-2018 油墨术语

GB 18581-2020 木器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 24409-2020 车辆涂料中有害物质限量

GB 30981-2020 工业防护涂料中有害物质限量

GB 33372-2020 胶粘剂挥发性有机化合物限量

GB 38469-2019 船舶涂料中有害物质限量

GB/T 34675-2017 辐射固化涂料中挥发性有机化合物(VOC)含量的测定

GB/T 34682-2017 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

GB/T 35602-2017 绿色产品评价涂料

GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值

GB 38508-2020 清洗剂挥发性有机化合物含量限值

GB/T 38597-2020 低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求

GB/T 38608-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的测定方法

# 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

## 挥发性有机物 volatile organic compounds，VOCs

参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据有关规定确定的有机化合物。

[来源：GB37822-2019，3.1]

## 挥发性有机物含量 volatile organic compounds content，VOCs含量

在规定的条件下，测得的挥发性有机物的质量或质量比。

[来源：GB/T 5206-2015，2.271]

## 含VOCs原辅料 VOCs-containing material

在使用过程中会产生VOCs的原辅料，不包括有机聚合物材料。

## 低VOCs原辅料 low VOCs-containing materials

VOCs含量符合相关标准要求的原辅料，简称**低VOCs原辅料**。

## 低VOCs原辅料替代

指将非低VOCs原辅料替换为低VOCs原辅料或取消使用含VOCs原辅料。

## 核算

指对企业某生产线或生产工序范围内的**低VOCs原辅料**使用及替代情况进行核实、计算的过程。

## 核查

指对企业低VOCs原辅料替代相关内容进行资料和现场核实、查证的过程。

## 涂料 coating material

液体、糊状或粉末状的一类产品，当其施涂到底材上时，能形成具有保护、装饰和/或其它特殊功能的涂层。

[来源：GB/T 5206-2015，2.51]

## 油墨 printing ink

由着色剂、连接料、辅助剂等成分组成的分散体系，在印刷过程中被转移到承印物上的着色的物质。

[来源：GB/T 15962-2018，2.1]

## 胶粘剂 adhesive

通过物理或化学作用，能使被粘物结合在一起的材料。

[来源：GB/T 2943-2008，2.8]

## 清洗剂 cleaning agent

在工业生产和服务活动中，利用化学溶解、络合、乳化、润湿、渗透、分散、增溶、剥离等原理，去除装置、设备、设施、产品表面的污垢（包括油脂、涂料、油墨、胶质、积碳、粉尘等）而使用的液体化学品或制剂。

[来源：GB 38508-2020，3.1]

## 施工状态 application condition

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，产品所有组分混合后，可以进行施工的状态。

[来源：GB/T 38597-2020，3.5]

## 粉末涂料 coating powder

粉末状的涂料，在其熔融（也可能要经过固化）后可制得连续的漆膜。

[来源：GB/T 5206-2015，2.52]

## 水性涂料 water-borne coating material

挥发物的主要成分为水的一类涂料。

[来源：GB/T 5206-2015，2.274]

## 辐射固化涂料 radiation curable coating material

通过辐射固化方式固化的一类涂料。

注：例如，紫外光（UV）固化涂料、电子束（EB）固化涂料等。

[来源：GB/T 35602-2017，3.8]

## 无溶剂涂料 solvent-free coating material

按规定的方法测得的施工状态下的不挥发物含量大于或等于95%的一类溶剂型涂料。

[来源：GB/T 35602-2017，3.10]

## 水性油墨 water-based ink

以水作为主要溶剂或分散介质的油墨。

[来源：GB 38507-2020，3.8]

## 胶印油墨 offset ink

适用于使用图文部分和空白部分几乎在一个平面上的平板，并通过橡皮布转移油墨进行印刷的各种油墨总称。

[来源：GB/T 15962-2018，2.7]

## 能量固化油墨 energy curing ink

能在能量辐射作用下，发生聚合反应而固化干燥的油墨。

[来源：GB/T 15962-2018，2.28]

## 雕刻凹印油墨 intaglio ink

适用于雕刻凹版印刷的油墨。

[来源：GB 38507-2020，3.14]

## 水基型胶粘剂 water-based adhesive

以水为主体分散介质的胶粘剂。

[来源：GB 33372-2020，3.3]

## 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]

## 水基清洗剂 water-based cleaning agent

以水、表面活性剂及助剂等成分组成的清洗剂。

[来源：GB 38508-2020，3.5]

## 半水基清洗剂 semi-water-based cleaning agent

以水、表面活性剂、有机溶剂及助剂等成分组成的稳态或亚稳态的清洗剂。

[来源：GB 38508-2020，3.6]

# 低VOCs原辅料要求

## 涂料

VOCs含量限值符合以下要求的属于低VOCs含量涂料。

1. 粉末涂料；
2. VOCs含量限值符合GB/T 38597-2020的溶剂型涂料、水性涂料、无溶剂涂料和辐射固化涂料；

（3）GB/T 38597-2020未做规定的，VOCs含量限值符合GB 24409-2020、GB 30981-2020等相关标准规定的非溶剂型涂料。

涉及涂料使用的行业主要为家具制造、汽车制造及维修、车用零部件及其他车辆制造、其他工业涂装和包装印刷等，溶剂型涂料、水性涂料、无溶剂涂料和辐射固化涂料的低VOCs含量限值及检测方法见表1-表4。

**表1 重点行业溶剂型涂料低VOCs含量限值及检测方法**

| **行业类别** | **涂料类型** | **限值/（g/L）≤** | **限值来源** | **检测方法** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 家具制造 | 木质家具（限工厂化涂装用） | — | 420 | GB 38597-2020 | 1. 不含活性稀释剂和水的溶剂型涂料、有意添加水的溶剂型涂料按GB/T 23985-2009的规定进行。
2. 含活性稀释剂的溶剂型涂料按GB/T34682-2017的规定进行。
 |
| 汽车整车制造 | 汽车原厂涂料（乘用车） | 中涂 | 500 |
| 底色漆 | 实色漆 | 520 |
| 效应颜料漆 | 580 |
| 本色面漆 | 500 |
| 清漆 | 单组分 | 480 |
| 双组分 | 420 |
| 汽车原厂涂料（载货汽车）a | 本色面漆 | 500 |
| 清漆 | 480 |
| 汽车原厂涂料〔客车（机动车）〕a | 底漆 | 420 |
| 中涂 | 420 |
| 本色面漆 | 420 |
| 清漆 | 420 |
| 汽车维修 | 汽车修补用涂料a | 底漆 | 540 |
| 中涂 | 540 |
| 本色面漆 | 540 |
| 清漆 | 420 |
| 其他车辆制造 | 轨道交通车辆涂料〔动车组、客车（铁道车辆）、城市轨道交通车辆、牵引机车〕a | 底漆 | 420 |
| 中涂 | 420 |
| 本色面漆 | 420 |
| 清漆 | 420 |
| 轨道交通车辆涂料（货车） | 底漆 | 420 |
| 面漆 | 420 |
| 其他工业涂装 | 机械设备涂料 | 工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料） | 底漆 | 420 |
| 中涂 | 420 |
| 面漆 | 单组分 | 480 |
| 双组分 | 420 |
| 清漆 | 单组分 | 480 |
| 双组分 | 420 |
| 港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料） | 车间底漆（无机） | 580 |
| 底漆 | 420 |
| 中涂 | 420 |
| 面漆 | 450 |
| 清漆 | 480 |
| 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料） | 金属基材防腐涂料 | 车间底漆（无机） | 580 |
| 无机锌底漆 | 550 |
| 单组分 | 500 |
| 双组分 | 底漆 | 450 |
| 中涂 | 420 |
| 面漆 | 450 |
| 清漆 | 480 |
| 混凝土防护涂料（含铁路混凝土桥面用薄涂型防水涂料） | 底漆 | 450 |
| 中涂 | 420 |
| 面漆 | 450 |
| 船舶涂料 | 车间底漆（无机） | 580 |
| 底漆 | 无机锌底漆 | 550 |
| 其他 | 450 |
| 面漆 | 450 |
| 通用底漆/压载舱漆 | 350 |
| 防污漆 | Ⅰ型和Ⅱ型 | 450 |
| Ⅲ型 | 400 |
| 特种涂料（耐高温漆、耐化学品漆等） | 500 |
| 防水涂料 | 单组分 | 100 |
| 多组分 | 50 |
| 防火涂料 | — | 420 |
| a 溶剂型底色漆[载货汽车用、客车(机动车)用、汽车修补用、轨道交通车辆用]等涂料产品，目前暂无低VOCs含量的溶剂型涂料产品，但考虑到该产品在溶剂型涂层体系的配套性需求是必不可少的，VOCs含量的限量值应符合相应产品的强制性国家标准中VOCs项目的技术要求。 |

**表2 重点行业水性涂料低VOCs含量限值及检测方法**

| **行业类别** | **涂料类型** | **限值/（g/L）**≤ | **限值来源** | **检测方法** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 家具制造 | 木质家具 | 色漆 | 220 | GB/T 38597-2020 | 按GB/T 23986-2009的规定进行 |
| 清漆 | 270 |
| 汽车整车制造 | 汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车） | 电泳底漆 | 200 | （1）按GB/T 38597-2020附录A的规定，测试水性涂料中水分含量；（2）涂料中水分含量≥70%（质量分数），按GB/T 23986-2009的规定进行；（3）涂料中水分含量＜70%（质量分数），按GB/T 23985-2009的规定进行。 |
| 中涂 | 300 |
| 底色漆 | 420 |
| 本色面漆 | 350 |
| 汽车原厂涂料〔客车（机动车）〕 | 电泳底漆 | 200 |
| 其他底漆 | 250 |
| 中涂 | 250 |
| 底色漆 | 380 |
| 本色面漆 | 300 |
| 清漆 | 300 |
| 汽车维修 | 汽车修补用涂料 | 底色漆 | 380 |
| 本色面漆 | 380 |
| 车用零部件及其他车辆制造 | 轨道交通车辆涂料〔动车组、客车（铁道车辆）、城市轨道交通车辆、牵引机车〕 | 底漆 | 200 |
| 中涂 | 200 |
| 底色漆 | 300 |
| 本色面漆 | 300 |
| 清漆 | 400 |
| 轨道交通车辆涂料（货车） | 底漆 | 200 |
| 面漆 | 300 |
| 车辆用零部件涂料、摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料a | 外饰塑胶件用涂料 | 底漆 | 450 | GB 24409-2020 |
| 色漆 | 530 |
| 金属件用涂料 | 底漆 | 350 |
| 色漆 | 480 |
| 清漆 | 420 |
| 内饰件用涂料 | 底漆 | 450 |
| 底色漆 | 530 |
| 本色面漆 | 420 |
| 清漆 | 420 |
| 其他车辆（专项作业车、低速汽车、挂车等）涂料a | 底漆 | 420 |
| 底色漆 | 420 |
| 本色面漆 | 420 |
| 清漆 | 420 |
| 其他工业涂装 | 机械设备涂料 | 工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料） | 底漆 | 250 | GB/T 38597-2020 |
| 中涂 | 250 |
| 面漆 | 300 |
| 清漆 | 300 |
| 港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料） | 底漆 | 250 |
| 中涂 | 200 |
| 面漆 | 250 |
| 清漆 | 250 |
| 车间底漆b | 300 | GB 30981-2020 |
| 其他b | 底漆 | 250 |
| 中涂 | 200 |
| 面漆 | 300 |
| 清漆 | 300 |
| 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外） | 金属基材防腐涂料 | 单组分 | 底漆 | 200 | GB/T 38597-2020 |
| 面漆 | 250 |
| 醇酸树脂涂料b | 350 | GB 30981-2020 |
| 其他（效应颜料漆）b | 420 |
| 双组分 | 底漆 | 250 | GB/T 38597-2020 |
| 中涂 | 200 |
| 面漆 | 250 |
| 车间底漆b | 300 | GB 30981-2020 |
| 效应颜料漆b | 420 |
| 混凝土防护涂料 | 封闭底漆 | 250 | GB/T 38597-2020 |
| 底漆 | 200 |
| 中涂 | 200 |
| 面漆 | 250 |
| 其他b | — | 300 | GB 30981-2020 |
| 型材涂料 | 电泳涂料 | 200 | GB/T 38597-2020 |
| 氟树脂入料 | 300 |
| 其他 | 250 |
| 集装箱涂料 | 底漆 | 320 |
| 中涂 | 200 |
| 面漆 | 250 |
| 电子电器涂料b | 底漆 | 420 | GB 30981-2020 |
| 色漆 | 420 |
| 清漆 | 420 |
| 船舶涂料 | 上建内部和机舱内部用涂料 | 200 | GB/T 38597-2020 |
| 玩具涂料 | — | 420 |
| 防火涂料 | — | 80 |
| 防水涂料 | — | 50 | 按GB/T 23986-2009的规定进行 |
| 包装印刷 | 不沾涂料 | 底漆 | 420 | （1）按GB/T 38597-2020附录A的规定，测试水性涂料中水分含量；（2）当涂料中水分含量≥70%（质量分数），按GB/T 23986-2009的规定进行；当涂料中水分含量＜70%（质量分数），按GB/T 23985-2009的规定进行。 |
| 中涂 | 300 |
| 面漆 | 270 |
| 其他水性涂料b | 辊涂（片材） | 480 | GB 30981-2020 |
| 喷涂 | 400 |
| a 不适用于拖拉机运输机组用涂料、轮式专用机械车用涂料、军用车辆涂料。b 不适用于航空航天涂料、核电涂料、军事装备和设施用涂料。 |

**表3 无溶剂涂料低VOCs含量限值及检测方法**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VOC含量限量值/（g/L）**≤ | **限值来源** | **检测方法** |
| 60 | GB/T 38597-2020 | 按GB/T 34682-2017的规定进行 |

**表4 辐射固化涂料低VOCs含量限值及检测方法**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **涂装材料** | **涂料性质** | **涂装方式** | **限值/（g/L）**≤ | **限量值来源** | **检测方法** |
| 金属基材与塑料基材 | — | 喷涂 | 350 | GB/T 38597-2020 | 按GB/T 34675-2017的规定进行 |
| 其他 | 100 |
| 木质基材 | 水性 | — | 200 |
| 非水性 | — | 100 |
| 其他基材a | 水性 | 喷涂 | 400 | GB 24409-2020/GB 30981-2020 |
| 其他 | 150 |
| 非水性 | 喷涂 | 550 |
| 其他 | 200 |
| a 不适用于拖拉机运输机组用涂料、轮式专用机械车用涂料、军用车辆涂料、航空航天涂料、核电涂料、军事装备和设施用涂料。 |

## 油墨

VOCs含量限值符合GB 38507-2020规定的水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨和雕刻凹印油墨属于低VOCs含量油墨，低VOCs含量限值及检测方法详见表5。

**表5 油墨低VOCs含量限值及检测方法**

| **油墨类型** | **限值（%）（质量分数）**≤ | **检测方法** |
| --- | --- | --- |
| 水性油墨 | 凹印油墨 | 吸收性承印物 | 15 | 按GB/T 38608-2020规定的方法进行 |
| 非吸收性承印物 | 30 |
| 柔印油墨 | 吸收性承印物 | 5 |
| 非吸收性承印物 | 25 |
| 喷墨印刷油墨 | 30 |
| 网印油墨 | 30 |
| 胶印油墨 | 单张胶印油墨 | 3 |
| 冷固胶印油墨 | 3 |
| 热固胶印油墨 | 10 |
| 雕刻凹印油墨 | 20 |
| 能量固化油墨 | 胶印油墨 | 2 |
| 柔印油墨 | 5 |
| 网印油墨 | 5 |
| 喷墨印刷油墨 | 10 | 按GB/T 34675-2017规定的方法进行 |
| 凹印油墨 | 10 |
| 本表不适用于印刷时用于调节油墨上机性能的添加剂、稀释剂等，也不适用于印刷时用到的洗车水等产品。 |

## 胶粘剂

VOCs含量限值符合GB 33372-2020规定的水基型胶粘剂和本体型胶粘剂属于低VOCs含量胶粘剂。涉及胶粘剂使用的行业主要为家具制造、木材加工、包装印刷、制鞋、汽车制造及维修等行业，各行业水基型胶粘剂和本体型胶粘剂低VOCs含量限值及检测方法见表6-表7。

**表6 重点行业水基型胶粘剂低VOCs含量限值及检测方法**

| **行业类别** | **限值/（g/L）≤** | **检测方法** |
| --- | --- | --- |
| **聚乙酸乙烯酯类** | **橡胶类** | **聚氨酯类** | **醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类** | **丙烯酸酯类** | **其他** |
| 家具制造 | 100 | 100 | 50 | 50 | 50 | 50 | 按GB 33372-2020附录D的规定进行 |
| 木材加工 | 100 | 100 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 包装印刷 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 制鞋 | 50 | 150 | 50 | 50 | 100 | 50 |
| 汽车制造及维修 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 本表不适用于以下胶粘剂：（1）用作中间体或未进入流通领域用作生产原料的胶粘剂；（2）用于任何研究与开发、质量保证或分析实验室中试验或评估的胶粘剂；（3）脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂；（4）材料粘接时应用的特殊功能性表面处理剂。 |

**表7 重点行业本体型胶粘剂低VOCs含量限值及检测方法**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **行业类别** | **限值/（g/L）≤** | **检测方法** |
| **有机硅类** | **MS类a** | **聚氨酯类** | **聚硫类** | **丙烯酸酯类** | **环氧树脂类** | **α-氰基丙烯酸类** | **热塑类b** | **其他** |
| 家具制造 | 100 | 50 | 50 | 50 | 200 | 50 | 20 | 50 | 50 | 按GB 33372-2020附录E的规定进行 |
| 木材加工 | 100 | 50 | 50 | 50 | 200 | 50 | 20 | 50 | 50 |
| 包装印刷 | 100 | 50 | 50 | — | — | — | — | 50 | 50 |
| 制鞋 | — | 50 | 50 | — | — | — | 20 | 50 | 50 |
| 汽车制造及维修 | 100 | 100 | 50 | 50 | 200 | 100 | 20 | 50 | 50 |
| a MS类指以硅烷改性聚合物为主体材料的胶粘剂。b 热塑类指热塑性聚烯烃或热塑性橡胶。本表不适用于以下胶粘剂：（1）用作中间体或未进入流通领域用作生产原料的胶粘剂；（2）用于任何研究与开发、质量保证或分析实验室中试验或评估的胶粘剂；（3）脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂；（4）材料粘接时应用的特殊功能性表面处理剂。 |

## 清洗剂

VOCs含量限值符合GB 38508-2020规定的表1中水基清洗剂和表2中半水基清洗剂属于低VOCs含量清洗剂，低VOCs含量限值及检测方法详见表8。

**表8 清洗剂低VOCs含量限值及检测方法**

|  |  |
| --- | --- |
| **限值/（g/L）≤** | **检测方法** |
| **水基清洗剂** | **半水基清洗剂** |
| 50 | 100 | 按GB/T 13173-2008中第15章的规定进行，其中半水基清洗剂测定步骤按照GB 38508-2020 6.3.3要求进行 |
| 本表不适用于航空航天、核工业、军工、半导体（含集成电路）制造用清洗剂。 |

## 表1-表8中涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值要求标准，其最新版本适用于本指南。

## 其他暂无相应标准和低VOCs原辅料含量限值规定的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，按照“非溶剂型”原则进行判定，直至有相应的标准和规定发布后再参照实施。

# 核算与核查

## 核算

### 5.1.1 核算范围与核算时段

企业应明确开展低VOCs原辅料核算的生产线或生产工序范围，明确核算时段；核算时段按1年计，若更换为低VOCs原辅料并稳定运行不足1年，则按实际运行时间计算，但不应少于3个月。

### 5.1.2 核算过程

（1）根据排污许可和环评报告，掌握企业核算范围内含VOCs原辅料年使用情况；根据企业生产实际，掌握企业核算范围和核算时段内的含VOCs原辅料使用情况。

（2）依据各VOCs原辅料有资质的第三方出具的VOCs含量检测报告、化学品安全技术说明书（MSDS）（包含VOCs含量数据）、包装标签等，识别核算范围内涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等VOCs原辅料在企业实际施工状态配比下的VOCs含量。在VOCs原辅料构成不发生变化的情况下，含量检测报告应在1年期内。

（3）填报VOCs原辅料台账，台账内容包括核算范围与核算时段内含VOCs原辅料类型、使用工序、用量、含量等信息，详见附录A。

（4）编写核算报告，核算报告由企业基本信息、企业生产工艺、产品及原辅

料情况、低VOCs原辅料使用情况、相关证明材料及要求等部分组成，详见附录B。

## 核查

### 5.2.1 资料核查

对企业的核算报告进行书面核查，资料核查主要内容包括但不限于：

1. 依据排污许可、环评报告核查企业核算范围对应的生产线名称、生产产品种类、污染排放与治理情况；根据生产台账、环评报告等资料核查企业提供含VOCs原辅料种类是否全面。
2. 核查企业是否按附录A要求填写VOCs原辅料台账，各项填报内容是否规范；根据企业VOCs原辅料使用台账、出入库单和产品产量等，核查推算含VOCs原辅料用量是否合理；根据企业提供的台账信息中含VOCs原辅料类别及含量，判定企业提供的含VOCs原辅料是否满足4低VOCs原辅料要求。
3. 核查VOCs含量检测报告、MSDS数据与企业提供台账信息是否一致，检测方法是否符合4低VOCs原辅料要求，检测报告是否在规定时间范围内。
4. 核查低VOCs原辅料替代比例、各类原辅料用量情况计算及统计是否合理。
5. 核查核算报告其他内容是否合理，最终得出资料核查结论，填写附录C 资料核查意见表。

### 5.2.3 现场核查

资料核查通过后进行企业现场核查，现场核查主要内容包括但不限于：

1. 核查企业低VOCs原辅料核算范围现场生产线情况与核算报告是否一致；核查现场使用的低VOCs原辅料种类与核算报告中的低VOCs原辅料是否一致。
2. 核查现场使用的含VOCs原辅料VOCs含量数据与企业提交核算报告中VOCs含量检测报告是否一致。
3. 核查废气收集排放处理情况与核算报告是否一致。
4. 其他需要现场核实的内容。最终得出现场核查结论，填写附录D 现场核查意见表。

# 管理要求

6.1 企业使用的原辅料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，厂区内和厂界VOCs无组织排放浓度稳定达到相关标准限值要求，现场管理符合相关规范要求的，相应生产工序可不要求采取无组织排放收集和处理措施。

6.2 同一生产线内，使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料VOCs含量全部符合低VOCs原辅料要求，现场管理符合相关规范要求的，同时VOCs排放稳定达标（含有组织和无组织），相应生产工序可不要求建设末端治理设施。

6.3 企业使用含VOCs原辅料应按产品说明书等进行调配，不应随意添加其他物料。

6.4 企业生产线或车间实施源头替代以后，原则上不得在溶剂型原辅料及非溶剂型原辅料间相互切换。

# 附录A

# VOCs原辅料台账

| **企业名称** | **组织机构代码** | **市州** | **区县** | **详细地址** | **行业名称1** | **行业代码1** | **产品名称及年产量（单位自行备注）2** | **年产值（万元）2** | **核算范围**3 | **核算时间**3 | **VOCs原辅料名称**4 | **VOCs原辅料类型**4 | **VOCs原辅料性质**4 | **VOCs原辅料种类**4 | **使用工序** | **VOCs原辅料密度（g/L）** | **VOCs原辅材料用量（t）5** | **VOCs含量单位(g/L或%（质量分数））** | **VOCs含量获取方式6** | **VOCs含量（施工状态）7** | **VOCs含量（出厂状态）7** | **是否为低VOCs原辅料8** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 示例：XX家具厂 | 91XX | 成都市 | 崇州区 | XX街XX号 | 木质家具制造 | 2110 | XXX件木制家具、XXX件餐桌椅 | 1000 | XX生产线 | 2022.1-2023.1 | XX涂料 | 涂料 | 水性 | 木质家具-色漆 | 喷涂 | XX | A | g/L | MSDS | 200 | 150 | 是 |

填报说明：

本表填写涉VOCs原辅料相关信息，当涉及使用多种含VOCs原辅料时，需分多行填写。

**1.行业名称、行业代码**

1. 企业对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）按正常生产情况下生产的主要产品的性质（一般按在工业总产值中占比重较大的产品及重要产品）确认归属的具体行业类别，若有两种以上（含两种）主要产品的、按所属行业类别全部填写。
2. 行业名称及代码需按国民经济代码小类行业填报，文字和代码要与《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）保持一致，如木质家具制造2110。

**2.****产品名称及年产量（单位自行备注）、年产值（万元）**

1. 产品名称及年产量（单位自行备注）：填入企业主要的产品产能或原料加工能力。
2. 年产值（万元）：填写上年度产值。

**3.核算范围、核算时间**

1. 核算范围：填写开展低VOCs含量原辅料核算的生产线或生产工序范围。
2. 核算时间：填写核算起始时间，时间长度按1年计，若更换为低VOCs原辅料并稳定运行不足1年，则按实际运行时间计算，但不应少于3个月。

**4.VOCs原辅料名称、VOCs原辅材料类型、性质和种类**

1. VOCs原辅料名称：填写实际使用的含VOCs的原辅料名称。
2. VOCs原辅料类型：填报涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂；当以上4种均不是时，填写其他。
3. VOCs原辅料性质：该项填报内容与VOCs原辅料类型联动。
* 当VOCs原辅料类型为涂料时，VOCs原辅料性质填报溶剂型/水性/无溶剂型/辐射固化/粉末涂料；
* 当VOCs原辅料类型为油墨时，VOCs原辅料性质填报溶剂型/水性/胶印/雕刻凹印/能量固化；
* 当VOCs原辅料类型为胶粘剂时，VOCs原辅料性质填报溶剂型/水基型/本体型；
* 当VOCs原辅料类型为清洗剂，VOCs原辅料性质填报有机溶剂/水基/半水基；
* 当VOCs原辅料类型为其他时，根据原辅料是否含有机溶剂填报为溶剂型/非溶剂型。
1. VOCs原辅料种类：
* 当VOCs原辅料类型为涂料时，VOCs原辅料种类则应按照表A.1“含VOCs原辅材料种类”一列填报；
* 当VOCs原辅料类型为油墨、胶粘剂和清洗剂时，且VOCs原辅料性质为溶剂型（清洗剂为有机溶剂）时，VOCs原辅料种类无需填报；
* 当VOCs原辅料类型为油墨、胶粘剂和清洗剂时，且VOCs原辅料性质为非溶剂型（胶印、雕刻凹印、能量固化、水基型、本体型、水基、半水基等）时，VOCs原辅料种类则应按照表A.2-表A.4的“含VOCs原辅材料种类”一列填报；
* 当VOCs原辅料类型为其他，VOCs原辅料性质为溶剂型时，VOCs原辅料种类无需填报；VOCs原辅料性质为非溶剂型时，VOCs原辅料种类填报实际的原辅料名称。

**5.VOCs原辅材料用量**

1. 各类型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等涉VOCs原辅料用量应包含企业实际施工状态配比下稀释剂、固化剂等配套涉VOCs的溶剂用量；
2. 如某种油漆、溶剂（固化剂、稀释剂等）通过一定配比形成某种“涂料-溶剂型-木器涂料-色漆”，则用量应为：油漆用量+溶剂（固化剂、稀释剂等）用量。

**6.VOCs含量获取方式**

企业填报台账信息表中的VOCs含量获取方式包括：VOCs含量检测报告（第三方检测报告）、MSDS、包装标签等。

**7.VOCs含量（施工状态）、VOCs含量（出厂状态）**

（1）**VOCs含量（施工状态）**

* VOCs原辅料类型为涂料、胶粘剂、清洗剂，以及VOCs原辅料类型为油墨且原辅料性质种类为能量固化喷墨印刷油墨和能量固化凹印油墨时，填写VOCs含量（施工状态）字段；根据VOCs含量检测报告填写施工状态下的VOCs含量，若无相关VOCs含量检测报告，则按照MSDS、包装标签等其他方式获得各物料的VOCs含量并结合施工配比进行换算。如VOCs原辅料类型为涂料，油漆、固化剂、稀释剂施工配比为2：1：1.5，油漆、固化剂、稀释剂根据MSDS掌握VOCs含量分别为40%、50%和100%，相应的VOCs含量**（施工状态）**=$\frac{40\%+50\%+100\%}{2+1+1.5}$。

（2）**VOCs含量（出厂状态）**

* VOCs原辅料类型为油墨，且其性质和种类不属于能量固化喷墨印刷油墨和能量固化凹印油墨时，填写**VOCs含量（出厂状态）**字段；根据VOCs含量检测报告填写出厂状态下的VOCs含量，若无相关VOCs含量检测报告，则按照MSDS、包装标签等其他方式获得出厂状态下油墨的VOCs含量。

（3）VOCs原辅料类型为其他时，可不填写VOCs含量（施工状态）、VOCs含量（出厂状态）字段。

**8.是否为低VOCs原辅料**

1. 当VOCs原辅料类型为涂料，应根据企业所属行业、产品类别、相应的VOCs原辅料种类和VOCs含量（施工状态），对照表1~4进行判断是否为低VOCs原辅料。
2. 当VOCs原辅料类型为油墨，且性质种类属于能量固化喷墨印刷油墨和能量固化凹印油墨时，应根据VOCs含量（施工状态），对照表5判断是否为低VOCs原辅料。
3. 当VOCs原辅料类型为油墨，且性质和种类不属于能量固化喷墨印刷油墨和能量固化凹印油墨时，应根据VOCs含量（出厂状态），对照表5判断是否为低VOCs原辅料。
4. 当VOCs原辅料类型为胶粘剂、清洗剂，且VOCs原辅料性质为非溶剂型（水基型、本体型、水基、半水基等）时，应根据企业所属行业、产品类别、相应的VOCs原辅料种类和VOCs含量（施工状态），对照表6~8进行判断是否为低VOCs原辅料。
5. 除涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂之外的其他VOCs原辅料类型，当其原辅料性质为非溶剂型时，判定该原辅料属于低VOCs原辅料。

**表A.1 低VOCs涂料类型表**

| 序号 | 行业类别 | 含VOCs原辅料类型 | 含VOCs原辅材料性质 | 含VOCs原辅材料种类 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 家具制造 | 涂料 | 溶剂型 | 木质家具（限工厂化涂装用） |
| 2 | 涂料 | 水性 | 木质家具-色漆 |
| 3 | 涂料 | 水性 | 木质家具-清漆 |
| 4 | 汽车制造 | 涂料 | 溶剂型 | 汽车原厂涂料（乘用车）-中涂 |
| 5 | 涂料 | 溶剂型 | 汽车原厂涂料（乘用车）-底色漆-实色漆 |
| 6 | 涂料 | 溶剂型 | 汽车原厂涂料（乘用车）-底色漆-效应颜料漆 |
| 7 | 涂料 | 溶剂型 | 汽车原厂涂料（乘用车）-本色面漆 |
| 8 | 涂料 | 溶剂型 | 汽车原厂涂料（乘用车）-清漆-单组分 |
| 9 | 涂料 | 溶剂型 | 汽车原厂涂料（乘用车）-清漆-双组分 |
| 10 | 涂料 | 溶剂型 | 汽车原厂涂料（载货汽车）-本色面漆 |
| 11 | 涂料 | 溶剂型 | 汽车原厂涂料（载货汽车）-清漆 |
| 12 | 涂料 | 溶剂型 | 汽车原厂涂料〔客车（机动车）〕-底漆 |
| 13 | 涂料 | 溶剂型 | 汽车原厂涂料〔客车（机动车）〕-中涂 |
| 14 | 涂料 | 溶剂型 | 汽车原厂涂料〔客车（机动车）〕-本色面漆 |
| 15 | 涂料 | 溶剂型 | 汽车原厂涂料〔客车（机动车）〕-清漆 |
| 16 | 涂料 | 水性 | 汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）-电泳底漆 |
| 17 | 涂料 | 水性 | 汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）-中涂 |
| 18 | 涂料 | 水性 | 汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）-底色漆 |
| 19 | 涂料 | 水性 | 汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）-本色面漆 |
| 20 | 涂料 | 水性 | 汽车原厂涂料〔客车（机动车）〕-电泳底漆 |
| 21 | 涂料 | 水性 | 汽车原厂涂料〔客车（机动车）〕-其他底漆 |
| 22 | 涂料 | 水性 | 汽车原厂涂料〔客车（机动车）〕-中涂 |
| 23 | 涂料 | 水性 | 汽车原厂涂料〔客车（机动车）〕-底色漆 |
| 24 | 涂料 | 水性 | 汽车原厂涂料〔客车（机动车）〕-本色面漆 |
| 25 | 涂料 | 水性 | 汽车原厂涂料〔客车（机动车）〕-清漆 |
| 26 | 汽车维修 | 涂料 | 溶剂型 | 汽车修补用涂料-底漆 |
| 27 | 涂料 | 溶剂型 | 汽车修补用涂料-中涂 |
| 28 | 涂料 | 溶剂型 | 汽车修补用涂料-本色面漆 |
| 29 | 涂料 | 溶剂型 | 汽车修补用涂料-清漆 |
| 30 | 涂料 | 水性 | 汽车修补用涂料-底色漆 |
| 31 | 涂料 | 水性 | 汽车修补用涂料-本色面漆 |
| 32 | 车用零部件及其他车辆制造 | 涂料 | 溶剂型 | 轨道交通车辆涂料〔动车组、客车（铁道车辆）、城市轨道交通车辆、牵引机车〕-底漆 |
| 33 | 涂料 | 溶剂型 | 轨道交通车辆涂料〔动车组、客车（铁道车辆）、城市轨道交通车辆、牵引机车〕-中涂 |
| 34 | 涂料 | 溶剂型 | 轨道交通车辆涂料〔动车组、客车（铁道车辆）、城市轨道交通车辆、牵引机车〕-本色面漆 |
| 35 | 涂料 | 溶剂型 | 轨道交通车辆涂料〔动车组、客车（铁道车辆）、城市轨道交通车辆、牵引机车〕-清漆 |
| 36 | 涂料 | 溶剂型 | 轨道交通车辆涂料（货车）-底漆 |
| 37 | 涂料 | 溶剂型 | 轨道交通车辆涂料（货车）-面漆 |
| 38 | 涂料 | 水性 | 轨道交通车辆涂料〔动车组、客车（铁道车辆）、城市轨道交通车辆、牵引机车〕-底漆 |
| 39 | 涂料 | 水性 | 轨道交通车辆涂料〔动车组、客车（铁道车辆）、城市轨道交通车辆、牵引机车〕-中涂 |
| 40 | 涂料 | 水性 | 轨道交通车辆涂料〔动车组、客车（铁道车辆）、城市轨道交通车辆、牵引机车〕-底色漆 |
| 41 | 涂料 | 水性 | 轨道交通车辆涂料〔动车组、客车（铁道车辆）、城市轨道交通车辆、牵引机车〕-本色面漆 |
| 42 | 涂料 | 水性 | 轨道交通车辆涂料〔动车组、客车（铁道车辆）、城市轨道交通车辆、牵引机车〕-清漆 |
| 43 | 涂料 | 水性 | 轨道交通车辆涂料（货车）-底漆 |
| 44 | 涂料 | 水性 | 轨道交通车辆涂料（货车）-面漆 |
| 45 | 涂料 | 水性 | 车辆用零部件涂料、摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）-外饰塑胶件用涂料-底漆 |
| 46 | 涂料 | 水性 | 车辆用零部件涂料、摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）-外饰塑胶件用涂料-色漆 |
| 47 | 涂料 | 水性 | 车辆用零部件涂料、摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）-金属件用涂料-底漆 |
| 48 | 涂料 | 水性 | 车辆用零部件涂料、摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）-金属件用涂料-色漆 |
| 49 | 涂料 | 水性 | 车辆用零部件涂料、摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）-金属件用涂料-清漆 |
| 50 | 涂料 | 水性 | 车辆用零部件涂料、摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）-内饰件用涂料-底漆 |
| 51 | 涂料 | 水性 | 车辆用零部件涂料、摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）-内饰件用涂料-底色漆 |
| 52 | 涂料 | 水性 | 车辆用零部件涂料、摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）-内饰件用涂料-本色面漆 |
| 53 | 涂料 | 水性 | 车辆用零部件涂料、摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）-内饰件用涂料-清漆 |
| 54 | 涂料 | 水性 | 其他车辆（专项作业车、低速汽车、挂车等）-底漆 |
| 55 | 涂料 | 水性 | 其他车辆（专项作业车、低速汽车、挂车等）-底色漆 |
| 56 | 涂料 | 水性 | 其他车辆（专项作业车、低速汽车、挂车等）-本色面漆 |
| 57 | 涂料 | 水性 | 其他车辆（专项作业车、低速汽车、挂车等）-清漆 |
| 58 | 其他工业涂装 | 涂料 | 溶剂型 | 机械设备-工程和农业机械涂料（含零部件）-底漆 |
| 59 | 涂料 | 溶剂型 | 机械设备-工程和农业机械涂料（含零部件）-中涂 |
| 60 | 涂料 | 溶剂型 | 机械设备-工程和农业机械涂料（含零部件）-面漆-单组分 |
| 61 | 涂料 | 溶剂型 | 机械设备-工程和农业机械涂料（含零部件）-面漆-双组分 |
| 62 | 涂料 | 溶剂型 | 机械设备-工程和农业机械涂料（含零部件）-清漆-单组分 |
| 63 | 涂料 | 溶剂型 | 机械设备-工程和农业机械涂料（含零部件）-清漆-双组分 |
| 64 | 涂料 | 溶剂型 | 机械设备-港口和化工机械涂料（含零部件）-车间底漆（无机） |
| 65 | 涂料 | 溶剂型 | 机械设备-港口和化工机械涂料（含零部件）-底漆 |
| 66 | 涂料 | 溶剂型 | 机械设备-港口和化工机械涂料（含零部件）-中涂 |
| 67 | 涂料 | 溶剂型 | 机械设备-港口和化工机械涂料（含零部件）-面漆 |
| 68 | 涂料 | 溶剂型 | 机械设备-港口和化工机械涂料（含零部件）-清漆 |
| 69 | 涂料 | 溶剂型 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料）-金属基材防腐涂料-车间底漆（无机） |
| 70 | 涂料 | 溶剂型 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料）-金属基材防腐涂料-无机锌底漆 |
| 71 | 涂料 | 溶剂型 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料）-金属基材防腐涂料-单组分 |
| 72 | 涂料 | 溶剂型 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料）-金属基材防腐涂料-双组分-底漆 |
| 73 | 涂料 | 溶剂型 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料）-金属基材防腐涂料-双组分-中涂 |
| 74 | 涂料 | 溶剂型 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料）-金属基材防腐涂料-双组分-面漆 |
| 75 | 涂料 | 溶剂型 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料）-金属基材防腐涂料-双组分-清漆 |
| 76 | 涂料 | 溶剂型 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-混凝土防护涂料（含铁路混凝土桥面用薄涂型防水涂料）-底漆 |
| 77 | 涂料 | 溶剂型 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-混凝土防护涂料（含铁路混凝土桥面用薄涂型防水涂料）-中涂 |
| 78 | 涂料 | 溶剂型 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-混凝土防护涂料（含铁路混凝土桥面用薄涂型防水涂料）-面漆 |
| 79 | 涂料 | 溶剂型 | 船舶涂料-车间底漆（无机） |
| 80 | 涂料 | 溶剂型 | 船舶涂料-底漆-无机锌底漆 |
| 81 | 涂料 | 溶剂型 | 船舶涂料-底漆-其他 |
| 82 | 涂料 | 溶剂型 | 船舶涂料-面漆 |
| 83 | 涂料 | 溶剂型 | 船舶涂料-通用底漆/压载舱漆 |
| 84 | 涂料 | 溶剂型 | 船舶涂料-防污漆-Ⅰ型和Ⅱ型 |
| 85 | 涂料 | 溶剂型 | 船舶涂料-防污漆-Ⅲ型 |
| 86 | 涂料 | 溶剂型 | 船舶涂料-特种涂料（耐高温漆、耐化学品漆等） |
| 87 | 涂料 | 溶剂型 | 防水涂料-单组分 |
| 88 | 涂料 | 溶剂型 | 防水涂料-多组分 |
| 89 | 涂料 | 溶剂型 | 防火涂料 |
| 90 | 涂料 | 水性 | 机械设备-工程和农业机械涂料（含零部件）-底漆 |
| 91 | 涂料 | 水性 | 机械设备-工程和农业机械涂料（含零部件）-中涂 |
| 92 | 涂料 | 水性 | 机械设备-工程和农业机械涂料（含零部件）-面漆 |
| 93 | 涂料 | 水性 | 机械设备-工程和农业机械涂料（含零部件）-清漆 |
| 94 | 涂料 | 水性 | 机械设备-港口和化工机械涂料（含零部件）-底漆 |
| 95 | 涂料 | 水性 | 机械设备-港口和化工机械涂料（含零部件）-中涂 |
| 96 | 涂料 | 水性 | 机械设备-港口和化工机械涂料（含零部件）-面漆 |
| 97 | 涂料 | 水性 | 机械设备-港口和化工机械涂料（含零部件）-清漆 |
| 98 | 涂料 | 水性 | 机械设备-港口和化工机械涂料（含零部件）-车间底漆 |
| 99 | 涂料 | 水性 | 机械设备-其他-底漆 |
| 100 | 涂料 | 水性 | 机械设备-其他-中涂 |
| 101 | 涂料 | 水性 | 机械设备-其他-面漆 |
| 102 | 涂料 | 水性 | 机械设备-其他-清漆 |
| 103 | 涂料 | 水性 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-金属基材防腐涂料-单组分底漆 |
| 104 | 涂料 | 水性 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-金属基材防腐涂料-单组分面漆 |
| 105 | 涂料 | 水性 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-金属基材防腐涂料-单组分醇酸树脂涂料 |
| 106 | 涂料 | 水性 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-金属基材防腐涂料-单组分其他（效应颜料漆） |
| 107 | 涂料 | 水性 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-金属基材防腐涂料-双组分底漆 |
| 108 | 涂料 | 水性 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-金属基材防腐涂料-双组分中涂 |
| 109 | 涂料 | 水性 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-金属基材防腐涂料-双组分面漆 |
| 110 | 涂料 | 水性 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-金属基材防腐涂料-双组分车间底漆 |
| 111 | 涂料 | 水性 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-金属基材防腐涂料-双组分效应颜料漆 |
| 112 | 涂料 | 水性 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-混凝土防护涂料-封闭底漆 |
| 113 | 涂料 | 水性 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-混凝土防护涂料-底漆 |
| 114 | 涂料 | 水性 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-混凝土防护涂料-中涂 |
| 115 | 涂料 | 水性 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-混凝土防护涂料-面漆 |
| 116 | 涂料 | 水性 | 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-其他 |
| 117 | 涂料 | 水性 | 型材涂料-电泳涂料 |
| 118 | 涂料 | 水性 | 型材涂料-氟树脂涂料 |
| 119 | 涂料 | 水性 | 型材涂料-其他 |
| 120 | 涂料 | 水性 | 集装箱涂料-底漆 |
| 121 | 涂料 | 水性 | 集装箱涂料-中涂 |
| 122 | 涂料 | 水性 | 集装箱涂料-面漆 |
| 123 | 涂料 | 水性 | 电子电器涂料-底漆 |
| 124 | 涂料 | 水性 | 电子电器涂料-色漆 |
| 125 | 涂料 | 水性 | 电子电器涂料-清漆 |
| 126 | 涂料 | 水性 | 船舶涂料-上建内部和机舱内部用涂料 |
| 127 | 涂料 | 水性 | 玩具涂料 |
| 128 | 涂料 | 水性 | 防水涂料 |
| 129 | 涂料 | 水性 | 防火涂料 |
| 130 | 包装印刷 | 涂料 | 水性 | 不沾涂料-底漆 |
| 131 | 涂料 | 水性 | 不沾涂料-中涂 |
| 132 | 涂料 | 水性 | 不沾涂料-面漆 |
| 133 | 涂料 | 水性 | 其他水性涂料-辊涂（片材） |
| 134 | 涂料 | 水性 | 其他水性涂料-喷涂 |
| 135 | / | 涂料 | 无溶剂型 | — |
| 136 | / | 涂料 | 辐射固化 | 金属基材与塑胶基材-喷涂 |
| 137 | 涂料 | 辐射固化 | 金属基材与塑胶基材-其他 |
| 138 | 涂料 | 辐射固化 | 木质基材-水性 |
| 139 | 涂料 | 辐射固化 | 木质基材-非水性 |
| 140 | 涂料 | 辐射固化 | 其他基材-水性喷涂 |
| 141 | 涂料 | 辐射固化 | 其他基材-水性其他 |
| 142 | 涂料 | 辐射固化 | 其他基材-非水性喷涂 |
| 143 | 涂料 | 辐射固化 | 其他基材-非水性其他 |
| 144 | / | 涂料 | 粉末涂料 | — |

**表A.2 低VOCs油墨类型表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 含VOCs原辅料类型 | 含VOCs原辅材料性质 | 含VOCs原辅材料种类 |
| 1 | 油墨 | 水性 | 凹印油墨-吸收性承印物 |
| 2 | 油墨 | 水性 | 凹印油墨-非吸收性承印物 |
| 3 | 油墨 | 水性 | 柔印油墨-吸收性承印物 |
| 4 | 油墨 | 水性 | 柔印油墨-非吸收性承印物 |
| 5 | 油墨 | 水性 | 喷墨印刷油墨 |
| 6 | 油墨 | 水性 | 网印油墨 |
| 7 | 油墨 | 胶印 | 单张胶印油墨 |
| 8 | 油墨 | 胶印 | 冷固轮转油墨 |
| 9 | 油墨 | 胶印 | 热固轮转油墨 |
| 10 | 油墨 | 雕刻凹印 | 雕刻凹印油墨 |
| 11 | 油墨 | 能量固化 | 胶印油墨 |
| 12 | 油墨 | 能量固化 | 柔印油墨 |
| 13 | 油墨 | 能量固化 | 网印油墨 |
| 14 | 油墨 | 能量固化 | 喷墨印刷油墨 |
| 15 | 油墨 | 能量固化 | 凹印油墨 |

**表A.3 低VOCs胶粘剂类型表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 行业类别 | 含VOCs原辅料类型 | 含VOCs原辅材料性质 | 含VOCs原辅材料种类 |
| 1 | 家具制造、木工加工、包装印刷、制鞋、汽车制造及维修 | 胶粘剂 | 水基型 | 聚乙酸乙烯酯类 |
| 2 | 胶粘剂 | 水基型 | 橡胶类 |
| 3 | 胶粘剂 | 水基型 | 聚氨酯类 |
| 4 | 胶粘剂 | 水基型 | 醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类 |
| 5 | 胶粘剂 | 水基型 | 丙烯酸酯类 |
| 6 | 胶粘剂 | 水基型 | 其他 |
| 7 | 胶粘剂 | 本体型 | 有机硅类 |
| 8 | 胶粘剂 | 本体型 | MS类 |
| 9 | 胶粘剂 | 本体型 | 聚氨酯类 |
| 10 | 胶粘剂 | 本体型 | 聚硫类 |
| 11 | 胶粘剂 | 本体型 | 丙烯酸酯类 |
| 12 | 胶粘剂 | 本体型 | 环氧树脂类 |
| 13 | 胶粘剂 | 本体型 | α-氰基丙烯酸类 |
| 14 | 胶粘剂 | 本体型 | 热塑类 |
| 15 | 胶粘剂 | 本体型 | 其他 |

**表A.4 低VOCs清洗剂类型表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 含VOCs原辅料类型 | 含VOCs原辅材料性质 | 含VOCs原辅材料种类 |
| 1 | 清洗剂 | 水基型 | 水基型 |
| 2 | 清洗剂 | 半水基型 | 半水基型 |

# 附录B

# （规范）

# 企业低VOCs原辅料核算报告大纲及编写说明

核算报告由企业基本信息、企业生产工艺、产品及原辅料情况、低VOCs

原辅料使用情况、源头替代证明材料等部分组成。

1. 企业基本信息

列出企业名称、所属行政区（省市区县）及经纬度、所属行业及代码、所属工业园区等。

提供企业厂区平面布置图，标注含VOCs原辅料使用的主要车间或设施，文字说明企业整体车间或装置设施构成。

1. 企业生产工艺

详细说明企业现有主要生产工艺流程与生产设施，附企业生产工艺流程图，在流程图上标注涉及低VOCs原辅料使用的流程。

列出生产线、生产装置、辅助设施基本信息，包括装置或设备的名称、型号、规格等。

1. 产品及原辅料

列表说明企业上年度的主要产品、产能（分生产线）和实际产量。

列表详细说明企业各类含VOCs原辅料上年度的使用量。

1. 低VOCs原辅料使用情况

### 4.1 核算范围与核算时段

详细说明开展低VOCs原辅料核算的生产线或生产工序，明确核算起止时间。说明核算范围对应的VOCs废气排放信息，包括废气收集、处理设施、排气筒信息、核算时段内VOCs有组织和无组织监测情况。

附现场照片。

### 4.2 VOCs原辅料信息

（1）列表详细说明环评报告和排污许可中企业核算范围内的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂四大类含VOCs原辅料的年使用情况，应明确四类原辅料的性质[[1]](#footnote-0)。

（2）根据企业生产实际，按照指南和附录A要求，详细列出核算范围和核算时段内企业VOCs原辅料台账表，文字说明各VOCs原辅料用量及VOCs含量的来源依据，明确辅助证明材料的章节页码。根据台账表统计出涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等VOCs原辅料不同性质1的使用量，文字对比说明其与环评和排污许可统计结果的差异和原因。

（3）根据VOCs原辅料台账表分别统计企业核算范围核算时间段内涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的低VOCs原辅料替代比例，计算公式如下：

$η$*=*$\frac{Q\_{1}}{Q\_{2}}$

式中：

$η$——替代比例，单位为质量百分比（%）；

$Q\_{1}$——企业核算范围核算时段内涂料/油墨/胶粘剂/清洗剂低VOCs原辅料使用量，单位为吨（t）；

$Q\_{2}$——企业核算范围核算时段内涂料/油墨/胶粘剂/清洗剂含VOCs原辅料使用量，单位为吨（t），其中涂料包含粉末涂料。

若企业取消了核算范围内的含VOCs原辅料的使用，替代比例为100%。

1. 相关证明材料及要求
2. 排污许可、环评报告。
3. 企业采购合同、原辅料台账、采购清单、购入发票等能够用于证明企业VOCs原辅料用量的证明材料。
4. VOCs含量相关证明材料：MSDS、VOCs含量检测报告、包装标签。其中，VOCs原辅材料化学品安全技术说明书（MSDS）包含VOCs含量数据；有资质的第三方出具的VOCs含量检测报告符合相关标准，各原辅料产品构成不发生变化的情况下检测报告时间应在1年内。MSDS和VOCs含量检测报告应与企业使用的VOCs原辅料存在对应关系。
5. 大气污染物有组织排放和无组织排放的检测报告或在线监测数据。

# 附录C

# （规范性）

# 资料核查意见表

|  |
| --- |
| （企业名称） |
| 市（州）区县 |  | 资料核查时间 |  |
| 核算范围 |  | 核算时段 |  |
| **资料审查情况** | 1.企业核算范围对应的生产线名称、生产产品种类、污染排放与治理情况与排污许可、环评报告是否一致。 | □是□否，修改意见  |
| 2.企业提供含VOCs原辅料种类与生产台账、环评报告等资料是否一致。 | □是□否，修改意见  |
| 3.企业是否按附录A要求填写VOCs原辅料台账，各项填报内容是否规范。 | □是□否，修改意见  |
| 4.企业含VOCs原辅料用量与企业VOCs原辅料使用台账、出入库单和产品产量等是否一致。 | □是□否，修改意见  |
| 5.企业提供的台账信息中含VOCs原辅料类别及含量是否满足4低VOCs原辅料要求。 | □是□否，修改意见  |
| 6.企业VOCs含量检测报告、MSDS数据与企业提供台账信息是否一致，检测方法是否符合4低VOCs原辅料要求，检测报告是否在规定时间范围内。 | □是□否，修改意见  |
| 7.低VOCs原辅料替代比例、各类原辅料用量情况计算及统计是否合理。 | □是，□否，修改意见  |
| 8.其他内容是否合理。 | □是□否，修改意见  |
| **资料核查结论** | **□资料完整，信息合理，核查通过****□资料不完整或存在不合理情况，核查不通过** |
| **资料核查人员签字** |  | **企业负责人签字** |  |

# 附录D

# （规范性）

# 现场核查意见表

|  |
| --- |
| （企业名称） |
| 市（州）区县 |  | 现场核查时间 |  |
| 核算范围 |  | 核算时段 |  |
| **现场核实情况** | 1.企业低VOCs原辅料核算范围现场生产线情况与核算报告是否一致。 | □是□否，修改意见  |
| 2.现场使用的低VOCs原辅料种类与核算报告中的低VOCs原辅料是否一致。 | □是□否，修改意见  |
| 3.现场使用的含VOCs原辅料VOCs含量数据与企业提交核算报告中VOCs含量检测报告是否一致。 | □是□否，修改意见  |
| 4.废气收集排放处理情况与核算报告是否一致。 | □是□否，修改意见  |
| 5.相关人员的问询结果及相关台账、资料调阅结果与核算资料是否一致。 | □是□否，修改意见  |
| **现场核查结论** | **□现场核查相关信息与资料核查情况一致，核查通过****□现场核查相关信息与资料核查情况不一致，核查不通过** |
| **现场核查人员签字** |  | **企业负责人签字** |  |

1. 涂料性质分为溶剂性涂料、水性涂料、粉末涂料、无溶剂涂料和辐射固化涂料，油墨性质分为溶剂油墨、水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨和雕刻凹印油墨，胶粘剂性质分为溶剂型胶粘剂、水基型胶粘剂、本体型胶粘剂，清洗剂性质分为有机溶剂清洗剂、水基清洗剂和半水基清洗剂。 [↑](#footnote-ref-0)