

工业涂装工序大气污染物排放标准

Emission standards of air pollutants for industrial surface coating

2015 - 08 - 18 发布

2015 - 09 - 01 实施

北京市环境保护局
北京市质量技术监督局 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 排放控制要求	3
5 监测	4
6 实施与监督	5
附录 A（规范性附录） 工艺措施和管理要求	6

前 言

本标准为全文强制。

自标准实施之日起，北京市工业涂装工序大气污染物排放不再执行DB11/ 501-2007《大气污染物综合排放标准》。

北京市发布的行业大气污染物排放标准中涉及工业涂装工序污染控制要求的，执行相应行业排放标准的规定，不再执行本标准。

本标准依据GB/T1.1-2009给出的规则起草。

本标准由北京市环境保护局提出并归口。

本标准由北京市人民政府于2015年8月18日批准。

本标准由北京市环境保护局组织实施。

本标准起草单位：北京市环境保护科学研究院、解放军防化研究院。

本标准主要起草人：潘涛、聂磊、郑再洪、邵霞、高喜超、栾志强、王海林、李国昊、王敏燕、何万清、高美平、任培芳、闫磊

引 言

为控制北京市工业涂装工序大气污染物排放，改善区域大气环境质量，促进涂装工艺和污染治理技术的进步，根据《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》、《北京市大气污染防治条例》，制定本标准。

工业涂装工序大气污染物排放标准

1 范围

本标准规定了工业涂装工序大气污染物排放控制，监测以及标准的实施与监督要求。

本标准适用于现有工业涂装工序的大气污染物排放管理，以及新建、改建、扩建涂装生产线建设项目的环境影响评价、环境保护工程设计、竣工环境保护验收及其投产后的大气污染物排放管理。

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 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法

GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

HJ/T 38 固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法

HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则

HJ/T 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）

HJ/T 397 固定源废气监测技术规范

HJ 583 环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法

HJ 584 环境空气 苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法

HJ 732 固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法

HJ 734 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固定相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法

DB11/1195 固定污染源监测点位设置技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

涂料 coatings

涂于物体表面能形成具有腐蚀保护，装饰或特殊性能（如标示，绝缘，耐磨等）的连续固态涂膜的一类液态或固态材料的总称。

3.2

工业涂装工序 industrial coating process

工业生产中涂料调配、表面前处理（脱脂、除旧漆等）、涂覆（含底漆、中涂、面漆、清漆）、流平、干燥等环节的生产工序。

3.3

喷涂 spraying

将涂料雾化并射向物体表面进行涂装的方法。

3.4

淋涂 flow painting

将涂料喷淋或流淌过物体表面的涂装方法。

3.5

辊涂 roller painting

利用蘸涂料的辊子在物体表面上辊动的涂装方法。

3.6

浸涂 dipping

将物体浸没于涂料中，取出，除去过量涂料的涂装方法。

3.7

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，或者根据规定的方法测量或核算确定的有机化合物。

3.8

非甲烷总烃 non-methane hydrocarbon

采用HJ/T 38 规定的监测方法，检测器有明显响应的除甲烷外的碳氢化合物的总称（以碳计）。本标准使用“非甲烷总烃（NMHC）”作为排气筒及厂界挥发性有机物排放的综合控制指标。

3.9

苯系物 benzene homologues

苯系物是指分子式中只含有一个苯环的芳烃统称。本标准中的苯系物仅包括苯、甲苯、二甲苯（间、对二甲苯和邻二甲苯）、三甲苯（1, 2, 3-三甲苯、1, 2, 4-三甲苯和 1, 3, 5-三甲苯）、乙苯及苯乙烯合计。无标气物种以甲苯计。

3.10

无组织排放 fugitive emission

大气污染物不经过排气筒的无规则排放。

3.11

无组织排放监控点浓度限值 concentration limit at fugitive emission reference point

监控点的污染物浓度在任何1小时的平均值不得超过的限值。

3.12

挥发性有机物处理设施 treatment device for VOCs

用于减少挥发性有机物向空气中排放的燃烧装置、吸收装置、吸附装置、冷凝装置、生物处理设施或其他有效的污染控制设备。

3.13

现有污染源 existing pollution source

本标准实施之日前，已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的工业企业或生产设施。

3.14

新建污染源 new pollution source

本标准实施之日起，环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建的建设项目。

4 排放控制要求

4.1 时段划分

4.1.1 现有污染源自本标准实施之日起至2016年12月31日止执行第I时段的排放限值,自2017年1月1日起执行第II时段的排放限值。

4.1.2 新建污染源自本标准实施之日起执行第II时段的排放限值。

4.1.3 无组织排放监控点浓度限值、排气筒高度要求以及工艺措施和管理要求自本标准实施之日起执行。

4.2 排气筒排放限值

涂装工序设备或车间排气筒排放的大气污染物浓度应执行表1规定的限值。

表1 大气污染物排放浓度限值

单位: mg/m³

污染物	I时段	II时段
苯	1	0.5
苯系物	40	20
非甲烷总烃	80	50
颗粒物	30	10

4.3 无组织排放监控点浓度限值

无组织排放监控点大气污染物浓度应执行表2规定的限值。

表2 无组织排放监控点浓度限值

监控位置	苯	苯系物	非甲烷总烃	颗粒物
涂装工作间或 涂装工位旁	0.2	2.0	5.0	2.0

4.4 排气筒高度要求

排气筒高度及距周围建筑物的距离按批复的环境影响评价文件确定,且不应低于15m。

4.5 工艺措施和管理要求

工艺措施和管理要求见附录A。

5 监测

5.1 排气筒监测

5.1.1 应按 DB11/1195 的规定设置废气采样口和采样平台,并满足 GB/T 16157 和 HJ/T 397 规定的采样条件。

5.1.2 排气筒废气的监测采样应按照 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 的规定执行。

5.2 无组织排放监测

5.2.1 大气污染物无组织排放监测应按 HJ/T55 的规定执行。

5.2.2 在带有集气系统的密闭工作间内进行涂装作业的,无组织排放监控点设置在密闭工作间外 1 米,距离地面 1.5 米以上位置处,监控点的数量不少于 3 个,并选取浓度最大值。其它情况下,无组织排放监控点设置在距离涂装工序操作工位 1 米,距离地面 1.5 米以上位置处,监控点的数量不少于 3 个,并选取浓度最大值。

5.3 大气污染物测定方法

大气污染物的分析测定应按照表3规定的方法执行。

表3 大气污染物测定方法

序号	污染物项目	标准名称	标准号
1	苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法	
2	苯系物	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 583
		固定污染源废气挥发性有机物的测定 固定相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 584 HJ 734
3	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定-气相色谱法	HJ/T 38
4	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432
		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157

5.4 监测工况要求

对于建设项目环境保护设施竣工验收监测或限期治理后的监测,采样期间的工况不应低于设计工况的75%。对于监督性监测,不受工况和生产负荷限制。

6 实施与监督

6.1 本标准由市和区(县)环境保护主管部门统一监督实施。

6.2 在任何情况下,涂装企业均应遵守本标准大气污染物排放控制要求,采取必要措施保证污染防治设施正常运行。各级环保部门在对设施进行监督性检查时,可以现场即时采样或监测结果,作为判定排污行为是否符合排放标准以及实施相关环境保护管理措施的依据。

附 录 A
(规范性附录)
工艺措施和管理要求

- A.1 涂料、稀释剂、固化剂、清洗溶剂、脱漆剂等含挥发性有机物的原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。
- A.2 宜采用集中供料系统，无集中供料系统时，工作结束后应将剩余的涂料及含挥发性有机物的辅料送回调漆室或储存间。
- A.3 对于淋涂工艺，应采取有效措施收集滴落的涂料。对于浸涂和辊涂工艺，如采用溶剂型涂料，在不进行涂装作业时，应将槽液（涂料及稀释剂）保存在密闭容器内。
- A.4 采用溶剂型涂料的涂装工序，各工艺环节及涂装设备清洗过程应在密闭空间或设备中进行，产生的挥发性有机物经集气系统收集导入挥发性有机物处理设施或排放管道，达标排放。不同环节产生的废气如混合排放，混合前应分别达到表 1 的排放限值要求。
- A.5 集气系统和挥发性有机物处理设施应与生产活动及工艺设施同步运行。
- A.6 采用非原位再生吸附处理工艺，应按审定的设计文件要求定期更换吸附剂，且每万 m^3 /小时设计风量的吸附剂使用量不应小于 1m^3 ，吸附剂更换周期不应长于 2 个月。废吸附剂应进行处置或综合利用，购买吸附剂和废吸附剂处置的相关合同、票据至少保存三年。
- A.7 废溶剂、废涂料、沾有涂料或溶剂的棉纱/抹布等废弃物应放入具有标识的密闭容器中，及时处理，并记录处理量和去向。
- A.8 涂装企业应做以下记录，并至少保存三年。记录包括但不限于以下内容：
- a) 每月各种含 VOCs 原辅材料（涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等）的购入量、使用量，回收和处置量；
 - b) 每种含 VOCs 原辅材料中 VOCs 的含量。
- A.9 安装大气污染物污染处理设施的企业应做如下记录，并至少保存三年。记录包括但不限于以下内容：
- a) 热力焚烧装置——燃料或电的消耗量，燃烧温度；
 - b) 催化焚烧装置——催化剂种类、用量及更换日期，催化床层进、出口温度；
 - c) 吸附装置——吸附剂种类、用量及更换/再生日期，操作温度；
 - d) 其他污染控制设备，应记录主要操作参数及保养维护事项；
 - e) 大气污染物污染治理设施、生产活动及工艺设施的运行时间。