

ICS 13.040.40  
Z 60

# DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/ 1228—2015

---

## 汽车维修业大气污染物排放标准

Emission standard of air pollutants for vehicle maintenance and repair  
industry

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 大气污染物排放控制要求.....	3
5 监测与检测.....	5
6 实施与监督.....	6
附录 A（规范性附录） 工艺措施和管理要求.....	7

## 前 言

**本标准为全文强制。**

自标准实施之日起，北京市汽车维修业大气污染物排放按照本标准执行，不再执行DB11/501《大气污染物综合排放标准》。

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、中国科学院生态环境研究中心。

本标准主要起草人： 聂磊、高喜超、潘涛、邵霞、郝郑平、李国昊、任培芳、闫磊、袁勋、王敏燕、王海林、何万清、高美平

## 引 言

为控制北京市汽车维修业大气污染物排放，改善区域大气环境质量，引导汽车维修业的生产工艺和污染治理技术的发展方向，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。

# 汽车维修业大气污染物排放标准

## 1 范围

本标准规定了汽车维修业大气污染物排放控制、监测与检测以及标准的实施与监督要求。

本标准适用于现有汽车维修企业的大气污染物排放管理，以及新建、改建、扩建汽车维修企业建设项目的环 境影响评价、环境保护设施设计、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 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样
- 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
- GB/T16739.1-2004 汽车维修业开业条件 第1部分：汽车整车维修企业
- GB/T16739.2-2004 汽车维修业开业条件 第2部分：汽车专项维修业户
- 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
- 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 42 固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法
- HJ/T 43 固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法
- HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则
- HJ/T 56 固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法
- HJ/T 57 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法
- 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/二硫化碳解吸-气相色谱法
- HJ 629 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法
- HJ 692 固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法
- HJ 693 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法
- 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计技术规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**汽车维修企业 vehicle maintenance and repair plant**

从事汽车修理、维护和保养服务的企业。本标准中汽车维修企业指符合GB/T16739.1-2004或GB/T16739.2-2004的要求并含有涂漆工序的汽车维修企业，不包括从事油罐车、化学品运输车等危险品运输车辆维修的企业。

3.2

**喷烤漆房 spray booths**

可以加热空气介质，并在其中进行喷漆、烘烤作业的装置。

3.3

**底漆 primer**

多层涂装时，直接涂到经过前处理的底材上的涂料。

3.4

**中涂 intermediate paints**

多层涂装时，施涂于底涂层与面涂层之间的涂料。

3.5

**底色漆 base coats**

表面需涂装罩光清漆的色漆。

3.6

**本色面漆 solid color paints without clearcoat**

表面不需涂装罩光清漆的实色漆。

3.7

**罩光清漆 overcoat varnishes**

涂于面漆之上形成保护装饰涂层的清漆

3.8

**即用状态 ready for use**

原料产品调配好即可用于生产的状态。

3.9

**挥发性有机物 volatile organic compounds**

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。

### 3.10

#### 非甲烷总烃 non-methane hydrocarbons

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）”作为排气筒及无组织挥发性有机物排放的综合控制指标。

### 3.11

#### 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。

### 3.12

#### 无组织排放 fugitive emission

大气污染物不经过排气筒的无规则排放。

### 3.13

#### 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小时的平均值不应超过的限值。

### 3.14

#### 水性涂料 water based coatings

以水为溶剂或以水为分散介质的涂料。

### 3.15

#### 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施。

### 3.16

#### 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。

### 3.17

#### 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 涂料要求

汽车维修过程中使用的处于即用状态的涂料挥发性有机物含量限值(以单位体积涂料中挥发性有机物的质量浓度计, g/L) 应执行表 1 规定的限值。

表1 涂料挥发性有机物含量限值

单位: g/L

涂料种类	I 时段	II 时段
底漆	670	540
中涂	550	540
底色漆(效应颜料漆、实色漆)	750	420
罩光清漆	560	480
本色面漆	580	420

## 4.3 排气筒排放限值

## 4.3.1 喷烤漆房排气筒排放限值

汽车维修过程中, 喷烤漆房排气筒排放的大气污染物浓度应执行表 2 规定的限值。

表2 喷烤漆房排气筒大气污染物排放浓度限值

单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	I 时段	II 时段
苯	1	0.5
苯系物	20	10
非甲烷总烃	30	20

## 4.3.2 喷烤漆房加热炉排气筒排放限值

汽车维修过程中, 喷烤漆房加热炉排气筒排放的大气污染物浓度应执行表3规定的限值。

表3 加热炉排气筒大气污染物排放浓度限值

单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	I 时段	II 时段
颗粒物	30	10



表3 (续)

污染物项目	I 时段	II 时段
二氧化硫	200	20
氮氧化物	200	100

#### 4.4 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3规定的限值。

表4 无组织排放监控点浓度限值

单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

监控位置	苯	苯系物	非甲烷总烃	颗粒物
厂房外或露天操作工位旁	0.10	1.0	2.0	1.0

#### 4.5 排气筒高度要求

排气筒具体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。

#### 4.6 工艺措施和管理要求

工艺措施和管理要求见附录A。

### 5 监测与检测

#### 5.1 涂料挥发性有机物含量测定

按照GB/T 3186的规定对即用状态涂料取样, 涂料挥发性有机物含量测定应按照表4规定的方法执行。溶剂型涂料根据GB/T 23985-2009的8.4核算, 水性涂料根据GB/T 23986-2009的10.4核算。

表5 涂料挥发性有机物含量测定方法

序号	涂料类型	标准名称	标准号
1	溶剂型涂料	色漆和清漆 挥发性有机化合物 (VOC) 含量的测定 差值法	GB/T 23985
2	水性涂料	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/T 23986

#### 5.2 排气筒监测

5.2.1 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。

5.2.2 排气筒废气的监测采样应按照 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 的规定执行。

#### 5.3 无组织排放监测

5.3.1 大气污染物无组织排放监测应按 HJ/T55 的规定执行。

5.3.2 无组织监控点位设在厂房门或窗口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处。打磨、打腻子、打蜡等露天操作的，则无组织监控点位设在操作工位旁 1m，距地面 1.5m 至 2m 位置处。无组织监控点的数量一般不少于 3 个，并选取浓度最大值。

#### 5.4 大气污染物测定方法

大气污染物的分析测定应按照表6规定的方法执行。

表6 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	HJ 583 HJ 584 HJ 734
2	苯系物	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 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	
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 重量法	GB/T 16157
5	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法	HJ/T 56
		固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ/T 57
		固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法	HJ 629
6	氮氧化物 (以 NO <sub>2</sub> 计)	固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法	HJ/T 42
		固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ/T 43
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法	HJ 692
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693

注：本标准实施之日后，国家再行发布的适用的大气污染物分析方法也应执行。

#### 5.5 监测工况要求

5.5.1 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。

5.5.2 生产设施应采用合理的通风措施，不应稀释排放。

## 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，汽车维修企业均应遵守本标准的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 含挥发性有机物原辅材料在运输和储存过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。
- A.2 应设置专门的调漆室，并安装集气系统，保证调配环节产生的挥发性有机物经由集气系统导入挥发性有机物控制设施，达标排放。
- A.3 使用溶剂型涂料的喷枪，应密闭清洗。
- A.4 喷漆和烘干操作应在喷烤漆房内完成，产生的挥发性有机物集中收集并导入挥发性有机物处理设施，达标排放。
- A.5 采用非原位再生吸附处理工艺，应按审定的设计文件要求确定吸附剂的使用量及更换周期，且每万 $\text{m}^3$ /小时设计风量的吸附剂使用量不应小于 $1\text{m}^3$ ，更换周期不应长于1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理的相关合同、票据至少保存三年。
- A.6 废溶剂、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，定期处理，并记录处理量和去向。
- A.7 汽车维修企业需要做以下记录，并至少保存三年。记录包括但不限于以下内容：
- a) 每月各种含挥发性有机物原辅材料（涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等）的使用量，回收和处置量；
  - b) 每种含挥发性有机物原辅材料中挥发性有机物的含量；
  - c) 喷烤漆房设计风量；
  - d) 过滤材料的更换和处置记录；
  - e) 采用挥发性有机物污染处理设施，应记录保养维护事项，并每日记录主要操作参数。
-