

ICS 13.040.50

Z64

备案号:

# DB11

## 北京市地方标准

DB11/ 045—2014

代替 DB11/ 045-2000

---

### 柴油车自由加速烟度排放限值及测量方法

Limits and measurement methods for smoke at free acceleration from diesel  
vehicles

2014 - 05 - 25 发布

2014 - 07 - 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..... 11

引言..... 111

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 试验项目..... 2

5 试验方法..... 2

6 测试设备..... 2

7 标准限值及要求..... 3

8 检查流程及判定..... 3

## 前 言

**本标准全文强制。**

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准是对 DB 11/045-2000 的修订。本标准自实施之日起代替 DB 11/045-2000。

本标准与 DB 11/045-2000 相比主要变化如下：

——增加了不透光烟度的排放限值；

——增加了排放控制装置外观检查和车载诊断（OBD）系统相关试验内容。

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 201X 年 05 月 25 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：北京汽车研究有限公司、北京市环境保护局。

本标准主要起草人：李颖林、梁宾、肖亚平、高杰。

## 引 言

为控制机动车排气污染，改善北京市大气环境质量，根据《中华人民共和国大气污染防治法》的规定，制定本标准。

本标准依据GB 3847-2005《车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车排气烟度排放限值及测量方法》制定，同时参考DB 11/121-2010《在用柴油车加载减速烟度排放限值及测量方法》的相关技术内容。

# 柴油车自由加速烟度排放限值及测量方法

## 1 范围

本标准规定了柴油车自由加速烟度的排放限值及测量方法。  
本标准适用于装用以柴油为燃料的压燃式发动机汽车。

## 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 3847 车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车排气烟度排放限值及测量方法

GB/T 15089-2001 机动车辆及挂车分类

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

最大总质量 (GVM) gross vehicle mass  
汽车制造厂提出的技术上允许的车辆最大质量。

### 3.2

M和N类汽车 vehicle of category M and N

按GB/T 15089-2001规定：

M类指至少有四个车轮并且用于载客的机动车辆，N类指至少有四个车轮且用于载货的机动车辆。其中：

- M<sub>1</sub>类指包括驾驶员座位在内，座位数不超过九座的载客车辆；
- M<sub>2</sub>类指包括驾驶员座位在内座位数超过九个，且最大设计总质量不超过5000kg载客车辆；
- N<sub>1</sub>类指最大设计总质量不超过3500kg的载货车辆。

### 3.3

轻型汽车 light-duty vehicle

最大总质量不超过3500kg的M<sub>1</sub>、M<sub>2</sub>和N<sub>1</sub>类汽车。

### 3.4

重型汽车 heavy-duty vehicle

最大总质量超过3500kg的M和N类汽车。

### 3.5

自由加速工况 free acceleration

在发动机怠速下，迅速但不猛烈地踏下油门踏板，使喷油泵供给最大油量。在发动机达到最大转速前，保持此位置。一旦达到最大转速，立即松开油门踏板，使发动机恢复至怠速。

### 3.6

车载诊断（OBD）系统 on-board diagnostic system

排放控制用车载诊断（OBD）系统。它应具有识别可能存在故障的区域的功能，并以故障代码的方式将该信息储存在电控单元存储器内。

### 3.7

林格曼黑度 Ringelmann blackness

林格曼黑度共分0~5级，是将烟色与林格曼浓度图对照而测量出来的一种烟尘浓度表示法。林格曼图有6种，对应为6级，0级为全白，1级黑度为20%，2级为40%，3级为60%，4级为80%，5级为全黑。

### 3.8

新生产汽车 new vehicle

制造厂合格入库或出厂的汽车。

### 3.9

在用汽车 in-use vehicle

已经登记注册并取得号牌的汽车。

## 4 试验项目

### 4.1 自由加速烟度试验项目见表1。

表1 自由加速烟度试验项目

试验类型	车辆类型	
	国III标准以下（含）车辆	国IV标准以上（含）车辆
排放控制装置外观检查	进行	进行
OBD 系统检查	不进行	进行
自由加速试验	进行	进行

## 5 试验方法

### 5.1 自由加速烟度试验不透光烟度的测量方法按照 GB 3847 的规定执行。

### 5.2 自由加速烟度试验滤纸烟度的测量方法按照 GB 3847 的规定执行。

## 6 测试设备

不透光烟度测试设备应符合GB 3847的技术要求。

滤纸烟度测试设备应符合GB 3847的技术要求。

7 标准限值及要求

7.1 自由加速烟度排放限值

自由加速烟度排放限值见表2。

表2 自由加速烟度排放限值

车型及实施日期		波许烟度 <sup>a</sup>	光吸收系数 <sup>b</sup>
		Rb	m <sup>-1</sup>
新生产的重型汽车	客车	—	0.7
	货车	—	0.8
2000.7.15起登记注册的轻型汽车		2.5	0.8
2000.7.15起登记注册的重型汽车	客车	2.8	1.0
	货车	3.0	1.1
2000.7.15前登记注册的汽车		3.5	1.3
<sup>a</sup> 2005.7.1起登记注册的车辆，自由加速烟度限值必须采用不透光烟度法测量，波许烟度不再适用。 <sup>b</sup> 新生产汽车和2005.7.1起登记注册的车辆，自由加速烟度限值可选择制造厂提供的该车型型式核准批准的自由加速排气烟度排放限值加0.5m <sup>-1</sup> ，但不得超过表2中的相应限值。			

7.2 林格曼黑度限值

经培训认可的排放监管人员，可采用目测法测量，被测车辆在自由加速试验中不应有明显的可见黑度，黑度值不超过林格曼1级。

7.3 OBD要求

OBD故障指示灯应工作正常并保持熄灭状态，且不得有与排放相关的故障代码。

7.4 排放控制装置要求

车辆排放控制装置及辅助系统应与北京市环保目录登记信息相符，且齐备完好无泄漏。

8 检查流程及判定

8.1 排放控制装置外观检查

如果检查结果符合7.3条和7.4条要求，则判定该车辆排放控制装置外观检查合格，继续进行下述试验；否则直接判定该车辆排放检测不合格。

8.2 自由加速烟度试验

若同时满足本条款a)和b)项要求，则判定该车辆通过排放检测；若不满足其中任何一项要求，则判定该车辆排放检测不合格。

- a) OBD检测满足7.3条的要求；
- b) 自由加速工况下的烟度测量结果不超过表2中的相应限值或7.2条要求。

**DB11/ 045—2014**

注：a) 仅适用于满足国IV以上（含）排放标准，且带有OBD系统的车辆。