

ICS
X
备案号:

DB

上 海 市 地 方 标 准

DB31/379—2015

代替 DB31/379-2007

在用压燃式发动机汽车加载减速法 排气烟度排放限值

Limits for exhaust smoke from in-use vehicle equipped with compression

Ignition engine under lug-down test

(发布稿)

2015-06-09 发布

2015-09-01 实施

上海市环境保护局
上海市质量技术监督局

发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 排气烟度排放限值	2
5 测量方法	3
6 标准的实施	3

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，实施国家污染物排放标准《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（GB3847-2005）》，控制在用压燃式发动机汽车排气污染，改善上海市大气环境质量，根据《中华人民共和国大气污染防治法》第七条的规定和《确定压燃式发动机在用汽车加载减速法排气烟度限值的基本原则和方法（HJ/T241-2005）》制定本标准。

本标准规定了在用压燃式发动机汽车加载减速法排气烟度排放标准，用于在用压燃式发动机汽车的排气烟度检测。本标准检测方法执行《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（GB3847-2005）》附录 J 规定在用汽车加载减速试验 不透光烟度法。

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准是对 DB31/379-2007 的修订。本标准自实施之日起代替 DB31/379-2007。

本标准与 DB31/379-2007 相比，主要变化如下：

- 修订了 DB31/379-2007 中的 0 类限值、I 类限值、II 类限值；
- 增加了满足国家第 III 阶段及以后排放标准压燃式发动机汽车的 III 类限值；
- 增加了排放测量中关于发动机转速性能的要求；
- 修订了不能进行加载减速法检测汽车的条件说明。

本标准由上海市环境保护局提出。

本标准主要起草单位：上海市环境监测中心。

本标准主要起草人：徐驰、刘娟、张耀皎、黄伟民、苏华伟。

本标准由上海市人民政府 2015 年 6 月 9 日批准。

本标准报国务院有关行政主管部门备案。

本标准由上海市环境保护局负责解释。

在用压燃式发动机汽车加载减速法排气烟度排放限值

1 范围

本标准规定了道路在用压燃式发动机汽车加载减速法排气烟度排放限值。

本标准适用于装用压燃式发动机、最大总质量大于400kg、最大设计速度不小于50km/h的在用汽车。

本标准不适用于全时四轮驱动汽车。

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 5181-2001 汽车排放术语和定义

GB/T 3730.1-2001 汽车和挂车类型的术语和定义

GB/T 15089-2001 机动车辆及挂车分类

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

HJ/T241-2005 确定压燃式发动机在用汽车加载减速法排气烟度限值的原则和方法

3 术语和定义

下列定义和术语适用于本文件。

3.1 压燃式发动机 compression ignition engine

采用压燃原理工作的发动机（如：柴油机）。

3.2 最大总质量 maximum mass (GVM)

指汽车制造厂规定的技术上允许的最大质量。

3.3 轻型汽车 light-duty vehicle

指最大总质量不超过3 500kg的M₁类、M₂类和N₁类汽车。

3.4 重型汽车 heavy-duty vehicle

指最大总质量大于3 500kg的汽车。

3.5 M₁、M₂和N₁类汽车 vehicle of category M1、M2 and N1

按GB/T 15089-2001 规定：

M₁类车指至少有四个车轮，或有三个车轮且厂定最大总质量超过1 000kg，除驾驶员座位外，乘客座位不超过8个的载客车辆。

M₂类车指至少有四个车轮，或有三个车轮且厂定最大总质量超过1 000kg，除驾驶员座位外，乘客座位超过8个，且厂定最大总质量不超过5 000kg的载客车辆。

N₁类车指至少有四个车轮，或有三个车轮且厂定最大总质量超过1 000kg，厂定最大总质量不超过3 500kg载货车辆。

3.6 第一类车 vehicle of category I

设计乘员不超过6人（包括司机），且最大总质量≤2 500kg的M₁类车。

3.7 第二类车 vehicle of category II

本标准适用范围内除第一类车以外的其他所有轻型汽车。

3.8 轮边功率 wheel edge power

指汽车在底盘测功机上运转时驱动轮实际输出功率的测量值。

3.9 最大轮边功率 MaxHP

进行GB3847-2005规定的功率扫描过程中得到的实测轮边功率最大值。

3.10 发动机最大转速 engine maximum speed

指在进行本标准规定的测试中，加速踏板处于全开位置测量得到的发动机最大转速。

3.11 实测最大轮边功率时的转鼓线速度 VelMaxHP

指在进行本标准规定的功率扫描试验中，加速踏板处于全开位置时实际测量得到的最大轮边功率点的转鼓线速度。

3.12 光吸收系数(k) coefficient of light absorption (k)

表示光束被单位长度的排烟衰减的一个系数,它是单位容积的微粒数 n ，微粒的平均投影面积 a 和微粒的消光系数 Q 三者的乘积。

3.13 额定转速 rated speed

发动机在额定功率时所对应的转速。

4 排气烟度排放限值

4.1 烟度限值和发动机转速要求

4.1.1 1999年6月30日以前办理注册登记的第一类压燃式发动机轻型汽车、2001年9月30日以前办理注册登记的第二类压燃式发动机轻型汽车、2001年8月31日以前办理注册登记的压燃式发动机重型汽车执行排放标准中的0类限值。见表1。

4.1.2 1999年7月1日以后办理注册登记的第一类压燃式发动机轻型汽车、2001年10月1日以后办理注册登记的第二类压燃式发动机轻型汽车、2001年9月1日以后办理注册登记的压燃式发动机重型汽车执行排放标准中的I类限值。见表1。

4.1.3 2003年3月1日以后办理注册登记的压燃式发动机汽车执行排放标准中的II类限值。见表1。

4.1.4 2008年1月1日以后办理注册的压燃式发动机重型汽车、2008年7月1日以后办理注册的压燃式发动机轻型汽车执行排放标准中的III类限值。见表1。

表1 加载减速法排气烟度排放限值和发动机转速要求

	排放标准等级	光吸收系数 k (m^{-1})	转速误差率 (%)
0类限值	1999年6月30日以前的第一类轻型汽车 2001年9月30日以前的第二类轻型汽车 2001年8月31日以前的重型汽车	1.86	$\pm 10\%$
I类限值	1999年7月1日以后的第一类轻型汽车 2001年10月1日以后的第二类轻型汽车 2001年9月1日以后的重型汽车	1.39	$\pm 10\%$
II类限值	2003年3月1日以后的汽车	1.00	$\pm 10\%$
III类限值	2008年1月1日以后重型汽车 2008年7月1日以后轻型汽车	0.84	$\pm 25\%$

转速误差率：(实测发动机最大轮边功率转速-额定转速)/额定转速

4.2 车辆预检和筛选要求

4.2.1 车辆预先检查按GB 3847-2005 附录JA的规定执行。

4.2.2 在用汽车的排放监控也可采用目测法进行筛选，具体办法由有关行政主管部门另行制定。

4.3 测量结果判定

在VelMaxHP点、90%VelMaxHP点和80%VelMaxHP点，3个工况点测得的任何一个烟度排放限值和发动机转速，超过表1中规定的相应规定值，则判定车辆排放检测不合格。功率扫描过程中测得的实际最大轮边功率值低于制造厂规定的发动机标定功率值的50%，则判定车辆排放检测不合格。

5 测量方法

本标准测量方法采用加载减速法，按GB3847-2005 附录J的规定执行。

6 标准的实施

本标准自2015年9月1日起实施。

本标准规定的排放限值分两阶段实施，0类限值、I类限值、II类限值及III类限值的发动机转速要求自2015年9月1日起实施；III类限值的烟度排放限值自2016年9月1日起实施。