



# 中华人民共和国国家标准

GB14763—2005

代替GB14761.3-93和GB14763-93中相应部分

## 装用点燃式发动机重型汽车 燃油蒸发污染物排放限值及测量方法 (收集法)

Limits and measurement methods for fuel evaporative Pollutants  
from heavy-duty vehicles equipped with P.I engines  
( Trap method )

( 参考件 , 内容以中国环境科学出版社出版的正式文本为准 )

2005-04-15 发布

2005-07-01 实施

国家环境保护总局

国家质量监督检验检疫总局 发布

## 目 次

前 言 .....	11
1 范围 .....	3
2 引用标准 .....	3
3 定义 .....	3
4 型式核准 .....	4
5 技术要求和试验 .....	4
6 型式核准扩展 .....	4
7 生产一致性 .....	5
8 标准的实施 .....	5
附 录 A (标准的附录) 型式核准申报材料格式 .....	错误!未定义书签。
附 录 B (标准的附录) 燃油蒸发污染物排放试验规程 .....	错误!未定义书签。
附 录 C (标准的附录) 活性炭罐老化试验规程 .....	错误!未定义书签。
附 录 D (标准的附录) 燃油蒸发污染物排放试验数据记录表格 .....	错误!未定义书签。

## 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》，防治装用点燃式发动机重型汽车燃油蒸发污染物排放对环境的污染，改善环境空气质量，制定本标准。

本标准规定了装用以汽油和两用燃料为燃料的点燃式发动机、最大总质量超过 3500kg 的 M 类和 N 类车辆燃油蒸发污染物排放型式核准申请、型式核准试验及排放限值、生产一致性检查方法及排放限值。

本标准是在 GB14761.3-93《汽油车燃油蒸发污染物排放标准》和 GB14763-93《汽油车燃油蒸发污染物的测量 收集法》基础上，参考 GB18352.2-2001 的部分技术内容进行的修订。

本标准与 GB14761.3-93 和 GB14763-93 的主要差异是：

1. 对适用范围进行了调整，轻型汽车燃油蒸发污染物排放要求已纳入到 GB18352.2-2001 中，因此删除了原标准对轻型汽车的要求；
2. 增加了型式核准申请、型式核准扩展和生产一致性检查的内容；
3. 增加了炭罐的老化处理要求，并对炭罐的预试验提出了更严格的要求；
4. 对试验过程进行了更严格的控制；
5. 取消了对运行损失的测量。

自本标准发布之日起，下列标准中相应部分废止：

1. GB14761.3-93 汽油车燃油蒸发污染物排放标准。
2. GB14763-93 汽油车燃油蒸发污染物的测量 收集法。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 为标准的附录。

本标准 1993 年 12 月第一次发布，本次修订为第一次修订。

按有关法律规定，本标准具有强制执行的效力。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准主要起草单位：北京市汽车研究所。

本标准由国家环境保护总局 2004 年 4 月 5 日批准。

本标准自 2005 年 7 月 1 日起实施。

本标准由国家环境保护总局解释。

# 装用点燃式发动机重型汽车 燃油蒸发污染物排放限值及测量方法（收集法）

## 1 范围

本标准规定了装用点燃式发动机重型汽车燃油蒸发污染物排放的型式核准申请、型式核准试验及排放限值、型式核准的扩展、以及生产一致性检查方法及排放限值。

本标准适用于装用以汽油和两用燃料为燃料的点燃式发动机重型汽车。

本标准不适用于单一燃料车辆和气体燃料车辆。

本标准不适用于已按 GB18352.2-2001《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（II）》规定的密闭室法进行了燃油蒸发污染物排放型式核准的车辆。

## 2 引用标准

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 15089 机动车辆分类
- GB 17930 车用无铅汽油
- GB/T 18297 汽车发动机性能试验方法

## 3 定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 重型汽车

指最大总质量大于 3500kg 的 M 类和 N 类车辆。M 类和 N 类车辆的定义见 GB/T 15089。

### 3.2 整车整备质量

指车辆空车，燃油箱注满燃油，润滑油和冷却水加到额定数量，带有随车工具和备用轮胎的质量。

### 3.3 基准质量

基准质量是指整车整备质量加上 100kg 的质量。

### 3.4 最大总质量

车辆制造厂提出的技术上允许的最大质量。

### 3.5 蒸发污染物

指从车辆的燃料（汽油）系统蒸发损失的碳氢化合物，它不同于排气排放物中的碳氢化合物。包括燃油箱呼吸损失和热浸损失。

燃油箱呼吸损失（昼间换气损失）：由于燃油箱内燃油温度变化排放的碳氢化合物（用  $C_1H_{2.33}$  当量表示）。

热浸损失：在车辆行驶一段时间以后，静置汽车的燃料系统排放的碳氢化合物（用  $C_1H_{2.20}$  当量表示）。

### 3.6 燃油蒸发污染物控制装置

指车辆上由翻转止流装置、真空压力释放装置、液气分离装置、蒸气储存装置、脱附控制阀等构成，用于控制或者限制燃油蒸发污染物排放的装置。

### 3.7 燃料系统

指由燃油箱、燃油管、燃油滤清器、燃油泵、化油器或汽油喷射部件组成的系统和燃油蒸发污染物控制装置，包括这两个系统中所有的通大气开口。

### 3.8 气体燃料

指液化石油气（LPG）或天然气（NG）。

### 3.9 气体燃料车辆

指燃用液化石油气（LPG）或天然气（NG）的车辆。

### 3.10 两用燃料车辆

指能燃用汽油和一种气体燃料的车辆。

### 3.11 单一燃料车辆

指能燃用汽油和一种气体燃料（LPG 或 NG），但汽油仅用于紧急情况或发动机起动用，且汽油箱容积不超过 15L 的车辆。

## 4 型式核准

### 4.1 型式核准的申请

4.1.1 汽车制造企业生产、销售汽车必须获得国家的污染物排放控制性能型式核准。一种车型的燃油蒸发污染物排放控制性能型式核准申请必须由汽车制造企业提出。

4.1.2 按本标准的附录 A 提交型式核准有关技术资料，以及车辆燃油蒸发污染物排放检测报告和相关主要总成的性能等指标，并提交有关燃油蒸发污染物排放生产一致性的保证材料。进行型式核准扩展时，需提供相关的其它型式核准复印件及测试数据，以支持型式核准扩展。

4.1.3 必须向负责型式核准试验的检测机构提交一辆能代表待型式核准车型的车辆（或对应的发动机及附件、燃油系统和燃油蒸发污染物控制装置），按本标准第 5 章所规定的方法进行试验。

### 4.2 型式核准的批准

如果满足了第 5 章规定的各方面的技术要求，该车型将得到型式核准机关的批准。

## 5 技术要求和试验

5.1 对于影响车辆燃油蒸发污染物排放性能的部件，在设计、制造和组装上，必须保证在车辆正常使用过程中，都能达到本标准的要求。

5.2 车辆制造厂必须采取技术措施，保证车辆在正常使用条件下和正常寿命期内能有效地控制燃油系统蒸发污染物排放在本标准规定的限值内。系统所使用的软管及其接头，以及各个接线的可靠性，在制造上必须符合其设计要求。当车辆燃油蒸发污染物排放符合第 5.4 条（排放限值）要求及第 7.2 条（生产一致性检查）要求时，则认为车辆满足本条要求。

5.3 车辆必须具备防止由于加油盖丢失造成的蒸发污染物排放和燃油溢出的措施。如采用下列措施之一：

- 采用不可卸下的自动开启和关闭的加油盖；
- 加油盖丢失时，具有指示装置警告车辆蒸发物排放超标；
- 其它有同样功能的装置，如：用绳索或链条栓住加油盖、加油盖与点火开关用同一把钥匙开启且只有加油盖锁上时钥匙才能拔下等。

### 5.4 排放限值

按照本标准附录 B 所述的方法进行试验，蒸发排放量小于 4.0g/测量循环。

5.5 对于两用燃料车辆，仅对燃用汽油进行试验。

## 6 型式核准扩展

6.1 对安装燃油蒸发污染物控制装置的某一已型式核准的车型，可以扩展到符合下列条件的车型：

- 6.1.1 燃料 / 空气计量的基本原理必须相同。
- 6.1.2 燃油箱的形状、燃油箱和液体燃料软管的材料必须相同。在型式核准试验时必须试验同系列中截面和长度方面蒸发排放最恶劣的软管。能否使用不同的液/气分离器, 由负责型式核准的技术检测部门决定。燃油箱的容积差应在  $\pm 10\%$  以内。燃油箱呼吸阀的设定必须相同。
- 6.1.3 贮存燃料蒸气的方法必须相同, 如活性炭罐的型式和容积, 贮存介质、空气滤清器 (如果用于蒸发排放控制) 等。
- 6.1.4 化油器浮子室的燃油容积差必须在 10mL 以内。
- 6.1.5 脱附贮存燃料蒸气的方法 (如空气流量, 启动点或运转循环中的脱附容积) 必须相同。
- 6.1.6 燃油计量系统的密封和通风方式必须相同。
- 6.2 允许在以下方面有区别:
  - 6.2.1 发动机尺寸;
  - 6.2.2 发动机排量;
  - 6.2.3 发动机功率;
  - 6.2.4 自动或手动变速器, 两轮或四轮驱动;
  - 6.2.5 车身形状;
  - 6.2.6 车轮和轮胎尺寸。

## 7 生产一致性

- 7.1 必须按照型式核准时提交的生产一致性保证材料中的规定, 来保证车辆燃油蒸发污染物排放的生产一致性。生产一致性的检查应根据附录 A 的描述和附录 B 的规定进行。
- 7.2 **型式核准机关**可以在任何时间对生产企业进行燃油蒸发污染物排放生产一致性的检查。
  - 7.2.1 检验样品应从同一产品系列 (包括基本车型和扩展车型) 中抽取, 检验样品数为三个。
  - 7.2.2 根据企业生产一致性保证要求中规定的控制程序, 选择采用第 5 章或第 B. 6. 2 条至第 B. 6. 4 条的规定对抽取的样品进行试验。
  - 7.2.3 如果按照第 B. 6. 2 条至第 B. 6. 4 条进行检查的结果不能满足要求, 制造厂可以要求应用第 5 章的型式核准程序。
    - 7.2.3.1 不允许制造厂对检验样品进行任何调整、修理或更改, 除非这些试验样品不能满足第 5 章的要求, 或者这些工作已列在制造厂的车辆装配和检验的程序文件中。
    - 7.2.3.2 如果由于第 7.2.3.1 条的操作, 蒸发污染物排放特性可能产生了变化, 生产厂可以要求对该车辆 (或发动机) 重新进行某单项试验。
    - 7.2.3.3 按第 5 章要求试验时, 如果第一个样品检验不满足第 5.4 条要求, 则必须对三个样品均进行检验, 以三次测量结果的平均值进行评价。
- 7.3 如果某一车型不能满足第 7.2 条要求, 车辆制造厂应尽快采取所有必需的措施来重新建立生产一致性, 否则应撤消该车型蒸发污染物排放的型式核准。

## 8 标准的实施

自 2005 年 1 月 1 日起, 第 1 章规定的汽车进行蒸发污染物排放型式核准的都必须符合本标准要求。在 2005 年 1 月 1 日之前, 可以按照本标准的相应要求进行型式核准。

对于按本标准批准型式核准的汽车, 其生产一致性的检查, 自批准之日起执行。

从 2006 年 1 月 1 日起, 所有制造和销售的第 1 章规定的汽车, 其蒸发污染物排放必须符合本标准要求。