



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T XXXXX—XXXX

甲醇燃料汽车技术条件

Technical specification of Methanol fuel automobile

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 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 技术要求 2

5 试验方法 3

6 检验规则 3

7 标志、标签、使用说明书 4

8 运输、贮存 4

附录 A（规范性附录） 甲醇汽车标识..... 5

前 言

本标准按GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》进行编写和表述。

本标准为首次制定。

本标准由全国汽车标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位：

本标准参与起草单位：

本标准主要起草人：

甲醇燃料汽车技术条件

1 范围

本标准规定了甲醇燃料汽车（以下简称甲醇汽车）的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、运输和贮存。

本标准适用于装用甲醇燃料发动机或柴油/甲醇双燃料发动机的M及N类汽车，最大设计车速低于50km/h的甲醇汽车不适用于本标准。

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 1589 汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值

GB/T 1690 硫化橡胶或热塑性橡胶耐液体试验方法

GB/T 3730.1 汽车和挂车类型的术语和定义

GB 3847 柴油车污染物排放限值及测量方法（自由加速法及加载减速法）

GB/T 4334 金属和合金的腐蚀 不锈钢晶间腐蚀试验方法

GB 7258-2017 机动车运行安全技术条件

GB/T 11547 塑料 耐液体化学试剂性能的测定

GB 17691 重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）

GB 17930 车用汽油

GB 18285 汽油车污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）

GB 18352.6 轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）

GB 19147 车用柴油

GB/T 21085 机动车出厂合格证

GB/T XXXX M100车用甲醇燃料

GB/T XXXX 甲醇汽车甲醛排放限值及测量方法

QC/T XXXX 甲醇燃料发动机 技术条件

QC/T XXXX 柴油/甲醇双燃料发动机 技术条件

QC/T XXXX 甲醇汽车燃料系统 技术条件

QC/T XXXX 甲醇汽车发动机润滑油 技术条件

HJ/T 390 环境保护产品技术要求 汽油车燃油蒸发污染物控制系统（装置）

ISO 15031-5 2006 Road vehicles-Communication between vehicle and external equipment for emissions-related diagnostics-Part 5:Emissions-related diagnostic services

3 术语和定义

GB/T 3730.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

甲醇单一燃料汽车 methanol mono-fuel vehicle

装用甲醇燃料发动机，以M100车用甲醇为燃料的汽车。

甲醇单一燃料汽车可采用汽油作为辅助燃料用于启动及特殊工况。

3.2

辅助燃料箱 auxiliary fuel tank

为甲醇单一燃料汽车存储辅助燃料汽油的燃料箱。

3.3

柴油/甲醇双燃料汽车 diesel/methanol dual-fuel vehicle

装用柴油/甲醇双燃料发动机，具有柴油和 M100 车用甲醇两套燃料供给系统，两种燃料在发动机电控单元控制下分别进行喷射，在缸内混合燃烧的汽车。

3.4

甲醇汽车专用装置 methanol fuel system

用于存储、供给甲醇汽车M100车用甲醇燃料的装置，包含甲醇燃料箱总成、甲醇液位计、甲醇泵、甲醇滤清器、甲醇管路等。

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 甲醇汽车应符合 GB 1589 和 GB 7258 等国家强制标准的要求，同时应符合本标准的规定。

4.1.2 与甲醇燃料或其燃烧产物相接触的零部件均应采用防腐处理，并通过可靠性验证。

4.1.3 甲醇汽车应在其铭牌及相关文件中标明燃料类型，甲醇单一燃料汽车填写甲醇，柴油/甲醇双燃料汽车填写柴油/甲醇。

4.1.4 最大设计总质量不超过 3500 kg 的甲醇单一燃料汽车的辅助燃料箱容积不大于 15L，最大设计总质量超过 3500 kg 的甲醇单一燃料汽车的辅助燃料箱容积不大于 40L，符合以上要求的辅助燃料箱不计入整车油箱数量。

4.1.5 甲醇汽车应在车辆前端和后端醒目位置固定甲醇汽车专用标识，该标识应符合附录 A 的要求。

4.1.6 甲醇汽车搭载的甲醇燃料发动机应满足 QC/T XXXX 的要求，搭载的柴油/甲醇双燃料发动机应符合 QC/T XXXX 的要求。

4.1.7 甲醇汽车采用的发动机润滑油应符合 QC/T XXXX 的要求。

4.1.8 甲醇汽车燃料要求：

- a) 甲醇汽车采用的 M100 车用甲醇燃料应符合 GB/T XXXX 的要求；
- b) 甲醇单一燃料汽车采用的辅助燃料汽油应符合 GB 17930 的要求；
- c) 柴油/甲醇双燃料汽车所采用的柴油应符合 GB 19147 的要求。

4.1.9 甲醇汽车燃料剩余量显示要求：

- a) 采用辅助燃料汽油的甲醇单一燃料汽车，应向驾驶员显示汽油的剩余量。当辅助燃料剩余量低于设定值时车辆应向驾驶员发出警报。
- b) 柴油/甲醇双燃料汽车应向驾驶员同时显示柴油及甲醇的剩余量。

4.1.10 甲醇汽车燃料系统应符合 QC/T XXXX 的要求：

- a) 甲醇燃料系统应具备甲醇蒸发控制装置;
 - b) 甲醇燃料管路应采用标记与其他燃料管路进行区分;
 - c) 甲醇燃料加注口处应有明显的提示标志;
 - d) 甲醇汽车上除甲醇燃料系统以外的,因甲醇燃料加注、维护保养、维修等原因可能接触到甲醇燃料的零部件,应考虑该零部件的耐甲醇性能。
- 4.1.11 采用辅助燃料汽油的甲醇单一燃料汽车不允许手动切换燃料状态,同时整车的燃料状态应能够通过 OBD 扫描工具读出。燃油类型信号应符合 ISO 15031-5 2006 的要求。
- 4.1.12 用于危化品道路运输营运车辆时,装备的甲醇燃料箱数量不应多于 1 个,容积应小于等于 960 L。

4.2 排放要求

- 4.2.1 轻型甲醇汽车排放应符合 GB 18352.6 的要求,重型甲醇汽车排放应符合 GB 17691 的要求。
- 4.2.2 甲醇汽车非常规污染物甲醛及未燃甲醇排放应符合 GB XXXX《甲醇汽车甲醛排放限值及测量方法》的要求。

4.3 甲醇燃料系统性能要求

- 4.3.1 甲醇汽车专用装置的安装应远离热源,必要时设置隔热装置。
- 4.3.2 甲醇燃料供给系统气密性检查应符合 HJ/T 390 相关要求。

5 试验方法

5.1 排放试验方法

- 5.1.1 轻型甲醇汽车排放应按 GB 18352.6 规定的方法进行试验,重型甲醇汽车排放应按 GB 17691 中规定的方法进行试验。
- 5.1.2 甲醇汽车非常规污染物甲醛及未燃甲醇排放应按 GB XXXX 中规定的方法进行试验。
- 5.1.3 在用单一燃料甲醇汽车按 GB 18285 进行定期排放检验,在用柴油/甲醇双燃料汽车按 GB 3847 进行定期排放检验

5.2 甲醇燃料系统性能试验方法

- 5.2.1 甲醇汽车专用装置应按 GB/T 1690、GB/T 4334、GB/T 11547 的规定进行耐醇及防腐蚀试验。
- 5.2.2 甲醇燃料供给系统气密性检查按 HJ/T 390 规定的方法进行试验。

6 检验规则

6.1 出厂检验

- 6.1.1 甲醇汽车应经过制造厂质量检验部门检验合格,并签发合格证后方可出厂。
- 6.1.2 检验项目至少应包括:
- a) 外观质量;
 - b) 装配完整性及装配质量;
 - c) 制动性能测定;
 - d) 前照灯灯光调整;
 - e) 车速里程表校正;

- f) 淋雨试验;
- g) 甲醇燃料供给系统气密性检查。

6.1.3 判定规则：出厂检验中所有项目合格，判该台产品合格；若有不合格项，允许经返工后复检，全部项目合格，则判为合格。

6.2 型式检验

6.2.1 甲醇汽车凡符合下列条件之一者应进行型式检验：

- a) 新产品或转厂生产的产品；
- b) 产品停产一年以上后复产；
- c) 正常生产的产品结构、材料、工艺有较大改变而影响到主要性能时；
- d) 发生重大质量事故或国家质量监督机构提出型式试验要求时。

6.2.2 组批与抽样：20 台为一批，从出厂检验合格品中随机抽取 2 台。

6.2.3 判定规则：所检项目全部合格，判该批产品合格；若有不合格项（车辆识别代号除外），允许自出厂检验合格的产品中两倍量抽样进行复检，若仍有不合格项，则判该批产品不合格。

7 标志、标签、使用说明书

7.1 标志

甲醇汽车整车标志应符合GB 7258的有关规定，并标记采用的燃料类型。

7.2 标签

甲醇汽车产品合格证应符合GB/T 21085的规定。

7.3 使用说明书

甲醇汽车使用说明书除应符合GB 7258—2017 中4.15的规定外，还应包括以下内容：

- a) 使用（包括燃料、润滑油类型）；
- b) 保养；
- c) 主要总成的结构及其检查调整；
- d) 电气设备；
- e) 常见故障及排除方法；
- f) 警示标记；
- g) 产品执行标准编号。

8 运输、贮存

8.1 运输

甲醇汽车发运时应确保在运输过程中不致损坏或锈蚀。

8.2 贮存

甲醇汽车长期存放时，应按使用说明书的规定停放和保养。

附 录 A
(规范性附录)
甲醇汽车标识

A.1 要求

标识应清晰、醒目、防水、防腐。

A.2 图形

A.2.1 甲醇汽车标识图形为有边框的椭圆形，在图A.1所示的椭圆形区域内，居中位置写“甲醇”字样。字体要求为新宋体，字体大小30号。

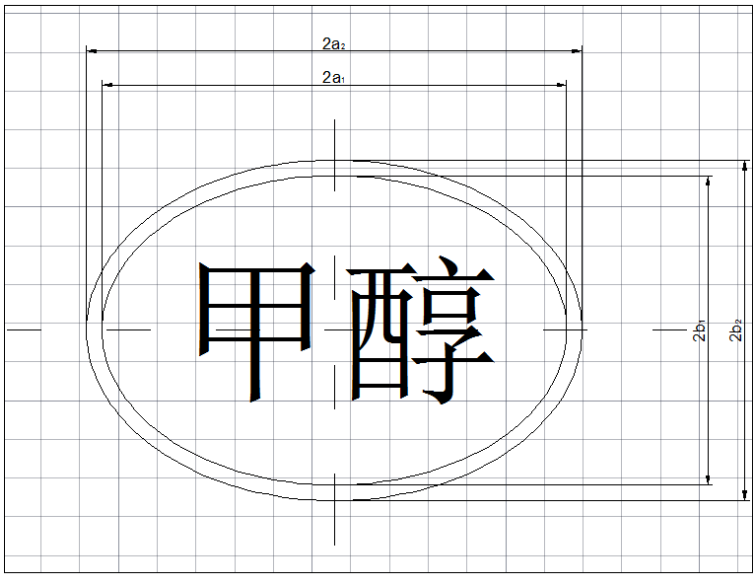
A.2.2 柴油/甲醇双燃料汽车标识图形为有边框的椭圆形，在图A.2所示的椭圆形区域内，居中布置写“柴油/甲醇”字样。字体要求为新宋体，字体大小为18号。

A.3 尺寸

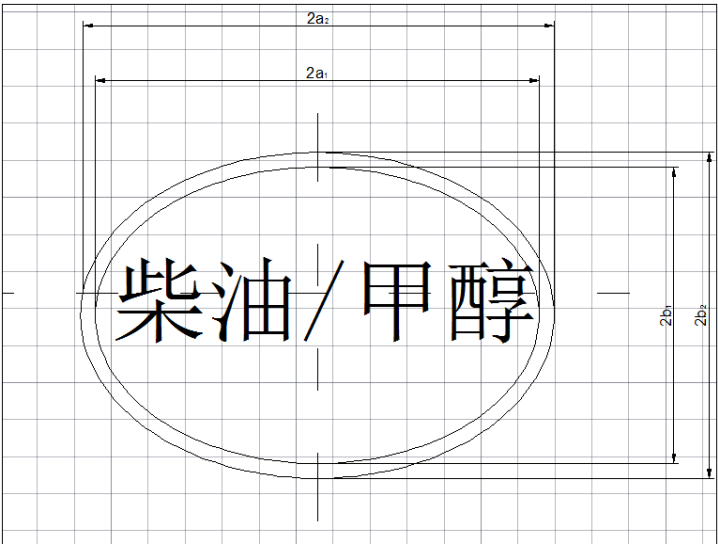
甲醇汽车、柴油/甲醇双燃料汽车标识图形中几何尺寸见表A.1，允许图形和字母按比例放大。

表A.1 标识图形几何尺寸

$2a_1$	$2b_1$	$2a_2$	$2b_2$
120	80	128	88



图A.1 甲醇汽车标识图形



图A.2 柴油/甲醇双燃料汽车标识图形

A.4 颜色

标识图形颜色如表A.2所示。

表A.2 标识图形颜色

标识图形	背景	字体	边框
甲醇/柴油	淡蓝(PB09 GB/T 3181-1995)	乳白(Y11 GB/T 3181-1995)	乳白(Y11 GB/T 3181-1995)