

T/AHJC

安徽省甲醇燃料行业协会团体标准

T/AHJC 0007—2024

车用甲醇汽油（M25）

Methanol gasoline for motor vehicles (M25)

2025 - 3 - 14 发布

2025 - 3 - 14 实施

安徽省甲醇燃料行业协会 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。本标准参照陕西省地方标准DB61/T353-2013《车用甲醇汽油（M25）》，结合我省车用甲醇燃料发展现状和市场需求制定。

本标准与DB61/T353-2013《车用甲醇汽油（M25）》相比，主要技术指标变化如下：

——车用甲醇汽油（M25）理化技术指标中，10%蒸发温度/℃由“≤70”修改为“≤60”，50%蒸发温度/℃由“≤110”修改为“≤100”，90%蒸发温度/℃由“≤185”修改为“≤170”，10月1日至4月30日蒸汽压/kPa由“≤88”修改为“≤85”，5月1日至9月30日蒸汽压/kPa“≤72”修改为“≤65”，硫含量/(mg/kg)由“≤50”修改为“≤10”，氧含量（质量分数）/%由“≤18”修改为“≤12.5”。

——范围中，“添加剂”修改为“车用甲醇汽油添加剂”。

——术语4.2中，“添加剂”修改为“车用甲醇汽油添加剂”。

本标准由安徽省甲醇燃料行业协会、安徽醇生新能源科技有限公司、合肥嘉科工贸有限公司提出。

本标准由安徽省甲醇燃料行业协会归口。

本标准起草单位：安徽省甲醇燃料行业协会、安徽醇生新能源科技有限公司、合肥嘉科工贸有限公司、全椒圣宝新能源科技有限公司、合肥中科威能安全技术有限公司、淮北金立然新能源科技有限公司、安徽省锐凌计量器制造有限公司、淮北恒耀生物科技有限公司、合肥施凯公交能源发展有限公司、安徽赛雅蓝图醇态新能源有限公司。

本标准主要起草人：钱奕舟、钱益胜、曹大强、周柏意、许桂宝、赵宽、夏坤昕、刘琪、汪示兴、熊平、徐长俊、王子路、王海波、李光荣、王忠林、熊伟。

车用甲醇汽油（M25）

1 范围

本标准规定了车用甲醇汽油（M25）的技术要求、产品分类、术语、取样、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、储存、销售、使用注意事项及安全。

本标准适用于在基础汽油中加入车用燃料甲醇、车用甲醇汽油添加剂的车用甲醇汽油的生产和质量检测。该燃料仅可用作车用点燃式发动机的原料。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 190	危险货物包装标志
GB/T 259	石油产品水溶性酸及碱测定法
GB/T 34548	车用甲醇汽油添加剂
GB/T 503	汽油辛烷值测定法(马达法)
GB/T 511	石油和石油产品及添加剂机械杂质测定法
GB/T 1792	馏分燃料中硫醇硫测定法(电位滴定法)
GB/T 4756	石油液体手工取样法
GB/T 5096	石油产品铜片腐蚀试验法
GB/T 5487	汽油辛烷值测定法(研究法)
GB/T 6536	石油产品常压蒸馏特性测定法
GB/T 8017	石油产品蒸气压的测定 雷德法
GB/T 8018	汽油氧化安定性测定法(诱导期法)
GB/T 8019	燃料胶质含量的测定喷射蒸发法
GB/T 8020	汽油铅含量测定法(原子吸收光谱法)
GB/T 11132	液体石油产品烃类的测定 荧光指示剂吸附法
GB 12268	危险货物品名表
GB 13690	化学品分类和危险性公示 通则
GB 17930	车用汽油
GB 20581	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 易燃液体
GB/T 23510	车用燃料甲醇
SH/T 0164	石油产品包装、贮运及交货验收规则
SH/T 0174	芳烃和轻质石油产品硫醇定性试验法(博士实验法)
SH/T 0246	轻质石油产品中水含量测定法(电量法)
SH/T 0663	汽油中某些醇类和醚类测定法(气相色谱法)
SH/T 0689	轻质烃及发动机燃料和其它油品的总硫含量测定法(紫外荧光法)
SH/T 0713	车用汽油和航空汽油中苯和甲苯含量测定法(气相色谱法)

3 产品分类

车用甲醇汽油（M25）按照研究法辛烷值分为93号和97号两个牌号。

4 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

4.1

抗暴指数 antiknock index

研究法辛烷值和马达法辛烷值之和的二分之一。

4.2

车用甲醇汽油（M25）Methanol gasoline for motor vehicles (M25)

由基础汽油、车用燃料甲醇及改善使用性能的车用甲醇汽油添加剂调和而成的产品。车用燃料甲醇的加入量为 15.0%~25.0%（V/V）。

5 要求

5.1 本标准产品基础原料中车用汽油应符合 GB 17930 的要求¹；车用燃料甲醇应符合 GB/T 23510 的要求，且加入量为 15.0%~25.0%（V/V）¹。

5.2 理化技术指标和试验方法。

5.2.1 车用甲醇汽油（M25）理化技术指标要求和试验方法见表 1。

表 1 车用甲醇汽油（M25）理化技术指标要求

项 目	指 标		试验方法
	93	97	
抗爆性：			
研究法辛烷值（RON）	≥ 93	97	GB/T 5487
抗暴指数（RON+MON）/2	≥ 88	报告	GB/T 503、GB/T 5487
外观	透明液体，不分层，不含悬浮和沉降的机械杂质		目测 ²
车用燃料甲醇含量（体积分数）/%	≤	15.0~25.0	GB/T 338-2011
铅含量 ³ /（g/L）	≤	0.005	GB/T 8020
馏程：			
10%蒸发温度/℃	≤	60	GB/T 6536
50%蒸发温度/℃	≤	100	
90%蒸发温度/℃	≤	170	
终馏点/℃	≤	205	
残留量（体积分数）%	≤	2	
蒸汽压/kPa			GB/T 8017
10月1日至4月30日	≤	85	GB/T 8019
5月1日至9月30日	≤	65	
胶质含量/（mg/100mL）	≤		
未洗胶质含量	≤	30	
溶剂洗胶质含量	≤	5	

表 1 车用甲醇汽油（M25）理化技术指标要求（续）

项 目	指 标		试验方法
	93	97	
诱导期/min	≧	480	GB/T 8018
硫含量 ⁴ /（mg/kg）	≧	10	SH/T 0689
硫醇（需满足下列条件之一）： 博士试验		通过	SH/T 0174
硫醇硫含量（质量分数）/%	≧	0.001	GB/T 1792
铜片腐蚀（50℃, 3h），级	≧	1	GB/T 5096
水溶性酸或碱		无	GB/T 259
水分（质量分数）/%	≧	0.10	SH/T 0246
苯含量 ⁵ （体积分数）/%	≧	0.9	SH/T 0173
芳烃含量（体积分数）/%	≧	40	GB/T 11132
烯烃含量（体积分数）/%	≧	28	GB/T 11132
氧含量（质量分数）/%	≧	12.5	SH/T 0663
低温抗相分离性能 10月1日至4月30日（-25℃, 12h）		清亮透明，无相分离	见 7.1
遇水抗相分离性能 [加水 0.15%（V/V），振荡 5min]，静置 4h		清亮透明，无相分离	见 7.2
注 1：不得人为地加入锰、铁，并应符合 GB 17930 规定。			
注 2：将试样注入 100ml 玻璃量筒中观察，应当为透明液体，没有悬浮和沉降的机械杂质。有异议时，以 GB/T 511 测定结果为准。			
注 3：标准规定了铅含量的最大限值，但不允许故意加铅。			
注 4：允许用 GB/T 11140、SH/T 0253。有异议时，以 SH/T 0689 测定结果为准。			
注 5：允许用 SH/T 0693。有异议时，以 SH/T 0713 测定结果为准。			

5.2.2 注意事项

试验方法规定的一些试验过程的不规范操作可能导致危险情况发生, 操作者应采取适当的安全和健康防护措施。

6 取样

取样按GB/T 4756进行，取4L作为检验和留样用。

7 试验方法

7.1 低温抗相分离性能

取样品各200mL，分别置于两只250mL具塞量筒中，将量筒垂直放置于恒温-25℃的低温冰箱中进行低温测试，冰箱的温差为 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，为了防止量筒底部温度过低，允许量筒底部放置垫物，12h后取出观察，样品应清亮透明，无相分离。

每年5月1日至9月30日不做低温抗相分离性能检测。

7.2 遇水相抗分离性能

取样品各200mL，分别置于两只250mL具塞量筒中，向1#样品加入0.3mL蒸馏水，振荡5min，2#样品不加水，将两样品置于15℃~20℃的室温中4h，目测观察两样品应相同，并且1#样品应无相分离。

当甲醇含量不高于5%时，不做遇水抗相分离性能检测。

7.3 其他项目

其他项目按表1中国家、行业标准规定的方法进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

车用甲醇汽油（M25）分出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 出厂检验由生产厂质量检验部门进行检验，合格后方可出厂，并附产品出厂检验合格证。

8.2.2 出厂检验项目为本标准表1中研究法辛烷值、车用燃料甲醇含量、馏程、蒸汽压、硫醇、水分、铜片腐蚀、低温抗相分离性能。只有当所检测项目全部合格时，方可判定该批产品为合格品。

8.3 型式检验

8.3.1 有下列情况之一时，应作型式检验：

- a) 新产品定型鉴定时；
- b) 设计、原材料、工艺有较大改变时；
- c) 正常生产满一年时；
- d) 停产半年后，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

8.3.2 型式检验项目为本标准中规定的全部性能指标，抽样应在出厂检验合格的产品中进行，抽样数量不少于4L，只有当表1中所列项目全部合格时，方可判定为合格产品。检验结果出现不合格时，允许加倍抽样后复检，复检仍不合格，则判定本次型式检验结果不合格。

9 标志、包装、运输、贮存、销售

9.1 标志、包装、运输、贮存及交货验收按 SH/T 0164、GB 12268、GB 13690、GB 20581 和 GB 190 规定进行。

9.2 符合本标准要求的车用甲醇汽油（M25）在运输、储存过程中不得使用含铅汽油使用过的管道、容器、机泵。在储运、使用过程中，要保证管道、容器、机泵整个系统干净和不含水。

9.3 凡向用户销售符合本标准的车用甲醇汽油（M25）所使用的加油机泵和容器都应标明下列标志：“M25-93#”、“M25-97#”，标志应清晰、醒目，位于驾驶人员易看到的地方。

9.4 加油站在销售甲醇汽油（M25）前，应对甲醇汽油是否产生相分离进行确认，产生相分离的甲醇汽油禁止销售和使用。

9.5 甲醇汽油（M25）贮存过程中如发生相分离，应将分离出的水相送往专门的废水处理厂进行处理；分离出的油相送往调配企业处理，并做好备案记录。

10 使用注意事项

10.1 车辆加注甲醇汽油（M25）前，应确认该车的燃料系统适用于甲醇汽油（M25）。

10.2 在用车辆首次使用车用甲醇汽油（M25）前需要对供油系统进行无水清洗。

11 安全

11.1 本油品有毒，严禁口腔、眼睛、皮肤接触本油品；配制、装卸、加油人员应有相应的防护措施，避免吸入有害蒸气。如果溅到皮肤或眼睛时，应迅速用大量清水冲洗，如发生意外，应急速医治。

11.2 本油品只作为车用点燃式发动机的燃料，严禁使用本油品洗手、擦洗衣物、灌注打火机和作喷灯燃料等其他用途。

11.3 甲醇及车用甲醇汽油（M25）为易燃液体，使用场所严禁烟火。车用甲醇汽油（M25）溢出时，应进行专门处理。着火时用砂子、氟蛋白抗溶泡沫灭火剂、石棉布等进行扑救。