



中华人民共和国国家标准

GB 19159—2012
代替 GB 19159—2003

车用液化石油气

Automotive liquefied petroleum gases

2012-11-05 发布

2013-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

| | |
|--|-----|
| 前言 | III |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 分类和标记 | 2 |
| 4 技术要求和试验方法 | 2 |
| 5 检验规则 | 3 |
| 6 标志、储存和运输 | 4 |
| 7 安全和健康 | 4 |
| 附录 A (规范性附录) 液化石油气马达法辛烷值的计算方法 | 5 |
| 附录 B (规范性附录) 液化石油气蒸气压测定法(LPG 法) | 6 |
| 附录 C (规范性附录) 液化石油气绝对蒸气压和表压的计算方法 | 12 |
| 附录 D (资料性附录) 不同牌号液化石油气对应 40 ℃时的蒸气压限值 | 14 |
| 附录 E (规范性附录) 液化石油气的气味检测方法 | 15 |

前 言

本标准的第4章(试验方法除外)为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 19159—2003,与 GB 19159—2003 相比,主要技术变化如下:

- 适用范围明确为“点燃式内燃机使用的车用液化石油气”(见第1章);
- 删除了对组分质量分数的限制(见表1,2003版的第4章);
- 删除了对油渍观察的限制(见表1,2003版的第4章);
- 总硫含量由原来的“ $<270 \text{ mg/m}^3$ ”修改为“不大于 50 mg/kg ”(见表1,2003版的第4章);
- 蒸发残留物由原来的“不大于 0.05 mL/100 mL ”修改为“不大于 60 mg/kg ”(见表1,2003版的第4章);
- 密度测定温度由原来的“ $20 \text{ }^\circ\text{C}$ ”修改为“ $15 \text{ }^\circ\text{C}$ ”(见表1,2003版的第4章);
- 蒸气压测定温度由原来的“ $37.8 \text{ }^\circ\text{C}$ ”修改为“ $40 \text{ }^\circ\text{C}$ ”(见表1,2003版的第4章);
- 增加了对马达法辛烷值的技术要求(见表1);
- 根据达到最低蒸气压 150 kPa 时的温度,划分了产品级别(见表1);
- 增加了液化石油气马达法辛烷值的计算方法、液化石油气绝对蒸气压和表压的测定方法及计算方法、不同牌号液化石油气对应 $40 \text{ }^\circ\text{C}$ 时的蒸气压限值以及液化石油气的气味检测方法(见附录)。

本标准结合我国车用液化石油气资源、车辆使用特点和现状,修改采用欧盟标准 EN 589:2008《车用液化石油气》。本标准与 EN 589:2008 标准的主要技术差异及原因如下:

- 部分规范性引用文件采用我国相应的国家标准和行业标准(见第2章);
- 增加了 C5 及以上组分含量不大于 2.0% (质量分数)的规定(见表1);
- 增加了检验规则和安全等章节的内容(见第5章~第7章);
- 增加了液化石油气蒸气压测定法(LPG法)(见附录B);
- 增加了液化石油气绝对蒸气压和表压计算方法的内容(见附录C);
- 为便于用户识别,将产品级别名称由 A、B、C、D、E 调整为-10号、-5号、0号、10号、20号(见第3章、表1、附录D);
- 按照我国标准编写的规定,对章条顺序进行了适当的修改。

本标准由全国石油产品和润滑剂标准化技术委员会(SAC/TC 280)提出。

本标准由全国石油产品和润滑剂标准化技术委员会石油燃料和润滑剂分技术委员会(SAC/TC 280/SC 1)归口。

本标准起草单位:中国石油天然气股份有限公司规划总院、中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院、吉林大学、龙井众诚能源发展有限公司、长春汽车燃气发展有限公司。

本标准主要起草人:曹斌、张震、段伟、吴明清、李君、殷乃勋、李强、高莹、刘蜀敏、赵丽萍、严明。

本标准于2003年5月首次发布,本次修订为第一次修订。

车用液化石油气

警告:如果不遵守适当的防范措施,本标准所属产品在生产、贮运和使用等过程中可能存在危险。本标准无意对与本产品有关的所有安全问题提出建议。用户在使用本标准之前,有责任建立适当的安全和防护措施,并确定相关规章限制的适用性。

1 范围

本标准规定了车用液化石油气的分类和标记、技术要求和试验方法、检验规则、标志、储存和运输、安全和健康等要求。

本标准适用于点燃式内燃机使用的车用液化石油气。

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 150 钢制压力容器(所有部分)

GB/T 8017—2012 石油产品蒸气压测定法 雷德法

GB 11518 车间空气中液化石油气卫生标准

GB 14193 液化气体气瓶充装规定

GB 17259 机动车用液化石油气钢瓶

GB 18352.3 轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国Ⅲ、Ⅳ阶段)

SH/T 0125 液化石油气硫化氢试验法(乙酸铅法)(ISO 8819:1987,MOD)

SH/T 0221 液化石油气密度或相对密度测定法(压力密度计法)(ISO 3993:1984,MOD)

SH/T 0222 液化石油气总硫含量测定法(电量法)

SH/T 0232 液化石油气铜片腐蚀试验法(ISO 6251:1982,MOD)

SH/T 0233 液化石油气采样法

SH/T 0614 工业丙烷、丁烷组分测定法(气相色谱法)(ISO 7911:1988,MOD)

SH/T 1142 工业用裂解碳四液态采样法

SY 5985 液化石油气安全管理规程

ASTM D 6667 气态烃及液化石油气中总挥发性硫的测定 紫外荧光法(Standard test method for determination of total volatile sulfur in gaseous hydrocarbons and liquefied petroleum gases by ultraviolet fluorescence)

ISO 8973 液化石油气 密度和蒸气压的计算方法(Liquefied petroleum gases—Calculation method for density and vapour pressure)

EN 15469 液化石油气中游离水的试验 目视法(Petroleum products—Test method for free water in liquefied petroleum gas by visual inspection)

EN 15470 液化石油气中油溶性残留物的测定 高温气相色谱法(Liquefied petroleum gases—Determination of dissolved residues—High temperature gas chromatographic method)

液化气体铁路罐车安全管理规程([87]化生字第 1174 号)