

ICS 13.100

E 09

备案号：

AQ

中华人民共和国安全生产行业标准

AQ:3045—2013

车用乙醇汽油储运安全规范

Ethanol gasoline for motor vehicles storage and transportation safety rules

(报批稿)

2013-06-08 发布

2013-10-01 实施

国家安全生产监督管理总局 发布

前 言

本标准的第4、5、6、7章为强制性条文，其余为推荐性条文。

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会化学品安全分技术委员会 (SAC/TC288/SC3) 归口。

本标准起草单位：中国石油化工股份有限公司青岛安全工程研究院、中国石油化工股份有限公司河北石油分公司、化学品安全控制国家重点实验室。

本标准主要起草人：牟善军、孙立富、刘全桢、贾云良、袁爱国、刘宝全、李义鹏、郎需庆、李叶竹。

车用乙醇汽油储运安全规范

1 范围

本标准规定了变性燃料乙醇、车用乙醇汽油调合组分油的储存、调合、装卸以及车用乙醇汽油的公路运输、卸油、储存、加油过程中保证安全运行的技术措施和操作要求。

本标准适用于储存、调合、装卸变性燃料乙醇、车用乙醇汽油调合组分油的油库，车用乙醇汽油公路运输以及车用乙醇汽油加油站。

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 50074 石油库设计规范
- GB 50156 汽车加油加气站设计与施工规范
- GB 50493 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

变性燃料乙醇 denatured fuel ethanol

加入变性剂后不能饮用，只作燃料用的乙醇。

3.2

车用乙醇汽油调合组分油 blendstocks of ethanol gasoline for motor vehicles

用于调合车用乙醇汽油的汽油，只有与规定比例的变性燃料乙醇及改善性能的添加剂充分混合后才能作为点燃式内燃机的燃料。

3.3

车用乙醇汽油 ethanol gasoline for motor vehicles

在不添加含氧化合物的液体烃类中加入一定量变性燃料乙醇后用作点燃式内燃机的燃料。

3.4

车用乙醇汽油油库 gasoline-ethanol for motor vehicles depot

储存、调合、装卸变性燃料乙醇、车用乙醇汽油调合组分油以及车用乙醇汽油的油库。

3.5

车用乙醇汽油加油站 gasoline-ethanol for motor vehicles filling station

具有为燃油机动车辆充装车用乙醇汽油功能的加油站。

4 一般规定

4.1 车用乙醇汽油油库的库址选择、总平面布置、罐区、装卸设施、消防设施和电气装置等设计应符合 GB 50074 的安全要求，可燃气体检测报警装置的设置应符合 GB 50493 的要求。

4.2 车用乙醇汽油加油站的站址选择、总平面布置、加油工艺及设施、消防设施和电气装置等设计应符合 GB 50156 的安全要求。

4.3 储存、输送变性燃料乙醇及车用乙醇汽油所用的储罐、泵、管道、阀门、垫片等的材质应保证其对于介质的适应性，见附录 A。变性燃料乙醇泵的密封材料应优先考虑浸渍聚四氟乙烯。

4.4 变性燃料乙醇和车用乙醇汽油储罐、管道内应采用不能被乙醇溶解且不污染的防腐涂料。

4.5 变性燃料乙醇、车用乙醇汽油调合组分油、车用乙醇汽油的蒸气压、水分和杂质含量应符合相关国标的要求并进行定期检验，不符合要求应采取相应措施。

4.6 变性燃料乙醇、车用乙醇汽油调合组分油、车用乙醇汽油在储存、装卸、加油过程中应使用专用的储罐、管道、机泵和加油机等。储罐、管道等整个系统应密闭完好。首次使用的用于车用乙醇汽油的储罐、泵、管道、阀门、垫片应清除杂质、水。

4.7 变性燃料乙醇、车用乙醇汽油调合组分油、车用乙醇汽油储罐、装卸台应设置识别标识。车用乙醇汽油加油站应设置识别标识，普通汽油与车用乙醇汽油合建站，除应设置识别标识外，车用乙醇汽油的储罐操作井、卸油口、加油机还应单独设置识别标识。

4.8 车用乙醇汽油油库和加油站应配备适用于乙醇汽油的消防器材和设备。

4.9 车用乙醇汽油油库和加油站应制订以车用乙醇汽油火灾爆炸事故为主的应急预案，并应定期演练。

4.10 车用乙醇汽油油库及加油站操作人员应穿防静电工作服、鞋。驾驶员、押运员未穿防静电工作服、鞋不应上罐车。

5 车用乙醇汽油油库

5.1 储存

5.1.1 变性燃料乙醇和车用乙醇汽油调合组分油应采用内浮顶罐储存。罐容小于或等于 100m³可采用卧式罐。

5.1.2 新建或改建的变性燃料乙醇和车用乙醇汽油储罐应保证罐底坡向排水孔。

5.1.3 新建或改建的储罐的人孔、量油孔结构应进行防渗漏试验。

5.1.4 储存变性燃料乙醇、车用乙醇汽油调合组分油的卧式罐的呼吸阀应安装有干燥剂的装置，其应安装在便于拆卸的位置。变性燃料乙醇露天罐应有喷淋水或其他冷却措施。

5.1.5 储罐内壁应光滑，罐内不应存在易引起放电的突出物和未接地的浮动物。

5.2 调合

5.2.1 车用乙醇汽油采用管道调合时，调合过程应连续、均匀和稳定。

5.2.2 车用乙醇汽油混合器的结构应有防静电的措施。

5.3 装卸

5.3.1 变性燃料乙醇装卸栈台应设置防雨设施。

5.3.2 车用乙醇汽油装车应采用浸没式装车鹤管或下装，浸没式装卸的车用乙醇汽油装卸栈台应设置防雨设施。

5.3.3 装卸车鹤管、管道、罐车应跨接和接地，应采用带有报警功能的防爆型静电接地装置。

5.3.4 过滤器应单独接地，并定期清洗防止堵塞。

5.3.5 在装卸油前应先检查罐车，内部不应有未接地的浮动物，罐车内及装卸口不应有金属突出物。

- 5.3.6 采用浸没式装油时，装油鹤管口应深入到距罐车的底部不足 200mm 处。在鹤管口未浸没前，初始流速不应大于 1 m/s，当鹤管口浸没 200 mm 后，可逐步提高流速，最大装油速度应不大于 4.5 m/s。
- 5.3.7 装油完毕，应静置不少于 2 min，再进行采样、测温、检尺、拆除接地线操作。

6 车用乙醇汽油公路运输

- 6.1 车用乙醇汽油的运输需专车专用，用前槽车必须进行清洗，并用棉布擦拭干净。
- 6.2 普通汽车槽车用于车用乙醇汽油运输时其垫片应进行改造，并做好防腐工作。
- 6.3 汽车槽车需密闭良好，消除内部突出物，做好防静电检查。

7 车用乙醇汽油加油站

7.1 卸油

- 7.1.1 卸油场所应设置带有报警功能的防爆型静电接地装置。
- 7.1.2 卸油前应先接好接地线，与卸油罐相关的加油机应停止加油，静置 2min 后开始卸油。卸油完毕静置 2min 后拆除接地线，可以开始加油。
- 7.1.3 雨、雪天气应采取相应防水措施或停止卸油作业。

7.2 储存

- 7.2.1 定期检测罐底水层，并根据水的含量及时清理。
- 7.2.2 车用乙醇汽油储罐的通气管应设置干燥设施，其应安装在便于拆卸的位置并定期检查，根据情况对干燥剂进行还原或更换。
- 7.2.3 车用乙醇汽油储罐的操作井应采取防水措施，并确保储罐人孔及人孔上的第一道法兰密闭良好。罐区地坪应坡向罐区以外，不应积水。

7.3 加油

自助加油应提高相应防静电手段，加油枪应采取防静电措施或在加油机旁设置人体静电消除装置。

8. 灭火方式

- 8.1 当变性燃料乙醇溢出发生火灾或发生容器火灾时，宜采用抗溶泡沫灭火剂灭火。
- 8.2 车用乙醇汽油调合组分油发生火灾时，可采用蛋白、氟蛋白或水成膜泡沫灭火剂。
- 8.3 车用乙醇汽油发生火灾时，宜采用抗溶水成膜泡沫灭火剂；不宜采用蛋白、氟蛋白或水成膜泡沫灭火剂，采用时应增加泡沫供给强度；局部火灾可采用手提式干粉灭火器或泡沫灭火器。
- 8.4 车用乙醇汽油油库配置固定式抗溶泡沫灭火系统，加油站配置干粉和泡沫灭火器。

附录 A
(规范性附录)
车用乙醇汽油常用材质的适应性说明

A.1 应使用的材质(见表 A.1)。

表 A.1 应使用的材质

金属材质	聚合物材质	弹性体材质
铝	缩醛树脂	丁腈橡胶(软管和密封垫)
碳钢	尼龙	氟橡胶
不锈钢	聚丙烯	硅氟橡胶
	聚四氟乙烯	氯丁橡胶(软管和密封垫)
	玻璃纤维增强塑料	聚硫橡胶
	石棉	天然橡胶(仅限乙醇)
		维通(偏氟乙烯与全氟丙乙烯的共聚体)

A.2 不应使用的材质(见表 A.2)。

表 A.2 不应使用的材质

金属材质	聚合物材质	弹性体材质
镀锌材料	聚氨酯	