



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 816—2009

加氢车技术条件

Specification of mobile hydrogen refueling vehicles

2009-11-17 发布

2010-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

中华人民共和国工业和信息化部

公 告

工科〔2009 年〕第 63 号

工业和信息化部批准《除雪车》等 139 项行业标准,其中汽车行业标准 29 项、制药装备行业标准 29 项、包装行业标准 4 项、纺织行业标准 77 项(标准编号、名称、主要内容及起始实施日期见附件 1);批准 FZ/T 73001—2008《袜子》纺织行业标准修改单(见附件 2),现予公布,标准修改单自公布之日起实施。汽车行业标准自 2010 年 4 月 1 日起实施。

以上汽车、制药装备、包装行业标准由中国计划出版社出版,纺织行业标准由中国标准出版社出版。

附件:29 项汽车行业标准编号及名称

中华人民共和国工业和信息化部

二〇〇九年十一月十七日

附件:

29 项汽车行业标准编号及名称

序号	标准编号	标 准 名 称	被代替标准
1	QC/T 807—2009	除雪车	
2	QC/T 808—2009	采血车技术条件	
3	QC/T 631—2009	汽车排气消声器总成技术条件和试验方法	QC/T 631—1999 QC/T 630—1999
4	QC/T 60—2009	摩托车和轻便摩托车整车性能台架试验方法	QC/T 60—1993
5	QC/T 658—2009	汽车空调制冷系统性能道路试验方法	QC/T 658—2000
6	QC/T 44—2009	汽车风窗玻璃电动刮水器	QC/T 44—1997
7	QC/T 633—2009	客车座椅	QC/T 633—2000
8	QC/T 809—2009	车用燃气喷嘴	
9	QC/T 810—2009	汽车起动机用电磁开关技术条件	
10	QC/T 811—2009	沥青道路微波养护车	
11	QC/T 812—2009	柴油机曲轴箱油气分离器技术条件和试验方法	
12	QC/T 813—2009	二甲醚汽车专用装置技术要求	
13	QC/T 814—2009	二甲醚汽车专用装置的安装要求	
14	QC/T 815—2009	快插式二甲醚汽车加注口	
15	QC/T 816—2009	加氢车技术条件	
16	QC/T 817—2009	摩托车和轻便摩托车簧片阀式二次空气补给机构耐久性要求与试验方法	
17	QC/T 818—2009	摩托车和轻便摩托车辐条式车轮	
18	QC/T 71—2009	摩托车和轻便摩托车轮辋	QC/T 71—1993
19	QC/T 819—2009	两轮摩托车和两轮轻便摩托车车架	
20	QC/T 227.1—2009	摩托车和轻便摩托车制动片摩擦性能试验方法	QC/T 227.1—1997
21	QC/T 227.2—2009	摩托车和轻便摩托车制动片粘结剪切强度试验方法	QC/T 227.2—1997
22	QC/T 232—2009	摩托车和轻便摩托车制动手柄强度要求及试验方法	QC/T 232—1997
23	QC/T 820—2009	汽车、摩托车仪表用步进电机	
24	QC/T 14—2009	汽车用轮胎气压表	QC/T 14—1992
25	QC/T 821—2009	汽车用发动机冷却水及润滑油温度传感器	
26	QC/T 822—2009	汽车用发动机润滑油压力传感器	
27	QC/T 823—2009	汽车、摩托车用燃油传感器	
28	QC/T 824—2009	汽车用转速传感器	
29	QC/T 462—2009	汽车发动机工作小时表	QC/T 462—1999

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 要求 2

5 标志 4

6 运输、停放 4

7 随车文件 4

QC/T 816—2009

前 言

本标准由全国汽车标准化技术委员会提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：同济大学、中国汽车技术研究中心、上海舜华新能源系统有限公司、石家庄安瑞科气体机械有限公司。

本标准主要起草人：马建新、潘相敏、赵静炜、周伟、侯永平、何云堂、邬敏忠、赵京茂。

加氢车技术条件

1 范围

本标准规定了用于装运和加注高压氢气的车辆的术语和定义、要求、标志和运输、停放及随车文件。

本标准适用于用定型汽车底盘改装的装运和加注高压氢气的加氢车。

2 规范性引用文件

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。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 1589 道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值
- GB 4962 氢气使用安全技术规程
- GB 7258 机动车运行安全技术条件
- GB 11567.1 汽车和挂车侧面防护要求
- GB 11567.2 汽车和挂车后下部防护要求
- GB 13392 道路运输危险货物车辆标志
- GB 21668 危险货物运输车辆结构要求
- GB/T 24528—2009 燃料电池电动汽车 术语
- GB/T 18411—2001 道路车辆 产品标牌
- JT 230 汽车导静电橡胶拖地带
- JT 617 汽车运输危险货物规则
- JT 618 汽车运输、装卸危险货物作业规程

3 术语和定义

GB/T 24528—2009 确立的、以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

加氢车 mobile hydrogen refueling vehicles

用于装运高压氢气和提供高压氢气加注服务的车辆。

3.2

储氢瓶组 vessel assemblies storage for hydrogen gas

以若干个高压氢气储气瓶组装为整体储气系统的氢气储气装置,配带相应的连接管道、阀门、安全部件等。

QC/T 816—2009

3.3

拉断阀 breakaway coupling

在外力作用下可被拉断为两节,拉断后具有自密封功能的阀门。

3.4

放空管 vent pipe

用于汇集加氢车的设备、管路系统中放空氢气的排气专用管路。

3.5

热熔栓 thermal activated pressure relief device

用于防止复合材料瓶过热超压的装置,当温度超过设定值时能够打开并让瓶内气体放空。

4 要求

4.1 整车基本要求

4.1.1 加氢车应符合相关强制性国家标准的要求,且符合本标准的要求。

4.1.2 外购件、外协件应符合有关零部件标准的规定,并有制造厂的合格证。经加氢车生产厂检验合格后,方能使用。所有自制零部件经检验合格方可装配。

4.1.3 加氢车外廓尺寸、轴荷、质量应符合 GB 1589 的规定。且厂定最大总质量不得超过底盘最大允许总质量,转向轴(轮)载质量和侧倾稳定角应符合 GB 7258 的规定。

4.1.4 加氢车应安装侧面及后下部防护装置,防护装置应符合 GB 11567.1 和 GB 11567.2 的规定。

4.1.5 加氢车的运行安全要求应符合 GB 7258 的规定。

4.1.6 加氢车应符合 GB 21668 的规定。

4.2 电气及导静电装置

4.2.1 电器元件和导线必须连接可靠、屏蔽良好、有防爆措施。

4.2.2 加氢车底部应设置符合 JT 230 规定的导静电拖地胶带。

4.2.3 加氢车应另外设置导静电接地装置,用于加注时将加氢车与地面、加注对象形成导静电通路。

4.2.4 金属氢气管路的任意两点间或任意一点到接地线末端的电阻应不大于 10Ω 。加氢软管两端金属件之间的电阻应不大于 10Ω 。

4.3 防泄漏及消防装置

4.3.1 加氢车应有明确的信号装置,用于提示驾驶员车辆各系统运行状态,并在发生故障的情况下提示有关人员,如氢气泄露报警。

4.3.2 加氢车的上部空间应通风良好。顶棚内表面应平整,避免死角,并设通风气窗,保证车内不留氢气积聚的空间。

4.3.3 加氢车上易于积聚氢气的地方应设置空气中氢气浓度超限报警装置,当空气中氢气含量达到 0.5% 时报警,达到 1% 时启动相应的事故排风风机。排风风机应安装于加氢车的顶部,其排风方向应向上方。

4.3.4 加氢车上宜设置火焰报警传感器。

4.3.5 加氢车应配带灭火器,且便于存取,固定可靠。

4.4 储氢装置

4.4.1 加氢车内选用的氢气储气瓶应符合国家相关标准和法规。

4.4.2 加氢车内的储氢瓶组应设置以下安全装置：

- a) 安全泄压装置,当选用复合材料瓶时,应有热熔栓;
- b) 压力指示仪表、压力传感器;
- c) 氮气吹扫置换接口。

4.4.3 加氢车内的储氢瓶组应固定在独立支架上,宜卧式存放,应采取有效的减振及热应力保护措施。

4.5 增压装置

4.5.1 氢气压缩机(或增压机)的安全保护装置的设置应满足下列规定:

- a) 压缩机(或增压机)进、出口与第1个切断阀之间设置有安全阀;
- b) 压缩机(或增压机)进、出口设置有高压、低压报警和超限停机装置;
- c) 压缩机(或增压机)进、出口管路设置有氮气吹扫置换接口。

4.5.2 氢气压缩机(或增压机)应固定在独立支架上,安装压缩机(或增压机)的吸气、排气和泄气管道时,应采取有效的减振措施。

4.6 加注装置

4.6.1 氢气加注装置应具有充装、计量和控制功能,并符合下列规定:

- a) 氢气加注速率应考虑相关安全要求;
- b) 应设置安全限压装置;
- c) 宜选用质量流量计计量;
- d) 进气管道上应设置手动和自动切断阀;
- e) 工作仪表和操作装置应设在便于观察和操作处。

4.6.2 加气软管上应设置拉断阀。

4.6.3 加气软管上的拉断阀、加气软管及软管接头等应符合下列规定:

- a) 拉断阀的分离拉力范围为220N~660N;
- b) 加气软管及软管接头应选用具有抗腐蚀性能的材料;
- c) 加气软管应能导电。

4.6.4 氢气加注装置上应设置紧急关机按钮,在紧急情况下按下此按钮后能同时关闭气源和电源。

4.7 氢气管道及附件

4.7.1 氢气管道应采用适于氢气传输、防氢渗、防氢脆的材质。

4.7.2 加氢车内的所有氢气管道、阀门、管件的设计压力应比最大工作压力高10%以上,并不得低于安全阀的泄放压力。

4.7.3 氢气放空管的设置应符合下列规定:

- a) 将氢气引至车身外集中安全排放,排放方向应向上;
- b) 放空管管口应有防雨水侵入和杂物堵塞的措施;
- c) 放空管上设置阻火器。

4.7.4 氢气管道上的法兰、阀门、胶管两端等连接处,均应采用金属线跨接。

QC/T 816—2009

4.7.5 氢气管道系统安装完成后,应进行压力试验和气密性试验,试验时要有安全保护措施。其中,压力试验可参照相关安全要求进行;气密性试验应以氢气或氢氮混合气(氢气浓度不低于5%)作为试验气体,试验压力应为设计压力的1.05倍,达到试验压力后,保压10min,然后降至设计压力,对管道连接部位进行泄漏检查,以无泄漏为合格。

5 标志

5.1 加氢车两侧应有明显的“严禁烟火”字样,加氢车顶部应有危险货物车辆标志灯,加氢车后部应有易燃气体标志牌,且符合GB 13392的规定。

5.2 加氢车应在明显部位固定产品标牌,标牌应符合GB/T 18411—2001的规定,标牌上至少包括以下内容:产品名称与型号;产品外形尺寸(长×宽×高),mm;加氢装置额定工作压力;储氢瓶额定容量、额定工作压力;出厂编号及出厂日期。

6 运输、停放

6.1 加氢车装运氢气时应符合GB 4962、JT 617和JT 618的相关规定。

6.2 加氢车长期停放时,应将冷却液和燃油放尽,储氢瓶内氢气放尽并充入氮气保护(含氧量不大于1%,充氮气压力0.5MPa~1MPa),切断电源,锁闭车门、窗,放置于通风、防潮及有消防设施的场所。

6.3 加氢车短期停放时,应停放在符合安全要求的专用停车场所。

7 随车文件

加氢车应配备使用说明书。使用说明书的编写应包括以下内容:

- a) 产品名称与型号;
- b) 生产企业名称、详细地址;
- c) 加氢车技术特点及参数;
- d) 安全操作要求;
- e) 应急措施与防险对策;
- f) 行驶速度要求;
- g) 停车熄火要求;
- h) 加氢车维修保养停放的特殊规定。

中华人民共和国汽车行业标准

加氢车技术条件

QC/T 816—2009

☆

中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座4层)

(邮政编码:100038 电话:63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

三河富华印刷包装有限公司印刷

880×1230毫米 1/16 0.5印张 9千字

2010年3月第1版 2010年3月第1次印刷

印数1—1500册

☆

统一书号:1580177·353

定价:10.00元

S/N:1580177·353



9 158017 735307 >

版权专有 侵权必究