ICS 55.040
A 82
中华人民共和国国家质量监督
检验检疫总局备案号：29397-2011

DB53

云 南 省 地 方 标 准

DB53/ 338—2010

危险化学品金属包装容器
安全性能检验规则

2010－12－16 发布　　2011－04－01 实施

云南省质量技术监督局　发布

目 次

前言 III
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 2
4 总则 2
5 检验前准备 3
6 检验工作程序 4
7 检验要求 6
8 检验结论 7
9 检验报告 7
10 安全注意事项 7
附录A（规范性附录） 危险化学品金属包装容器安全性能出厂检验要求 9
附录B（规范性附录） 危险化学品罐式车辆金属常压罐体定期检验要求 11
附录C（规范性附录） 危险化学品固定式金属常压储罐定期检验要求 14
附录D（规范性附录） 危险化学品金属包装容器安全性能出厂检验证书 17
附录E（规范性附录） 危险化学品金属包装容器安全性能出厂检验报告 18
附录F（规范性附录） 危险化学品罐式车辆金属常压罐体定期检验报告 23
附录G（规范性附录） 危险化学品固定式金属常压储罐定期检验报告 35

前　言

本标准的第1章、第4章、第6章、第7章和第8章为强制性的条款，其余为推荐性的条款。

本标准由云南省特种设备安全检测研究院提出。

本标准由云南省质量技术监督局归口。

本标准起草单位：云南省特种设备安全检测研究院。

本标准主要起草人：陆健、甘朝军、苏国平、陈德俊、卫正峰、潘海林、李珺。

危险化学品金属包装容器安全性能检验规则

1 范围

本标准规定了危险化学品金属包装容器安全性能检验的工作程序、内容、要求、结论及安全注意事项。

本标准适用于容积大于等于500 L的常压常温危险化学品金属包装容器安全性能的出厂检验（含现场组装检验）和定期检验。

本标准不适用于压力容器、非金属罐体、直接埋入地下的罐体或容积小于500 L的金属桶、金属罐等罐体的安全性能监督检验、出厂检验和定期检验。

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/T 3805 特低电压(ELV)限值

GB 13365 机动车排气火花熄灭器

GB 13392 道路运输危险货物车辆标志

GB 18564.1 道路运输液体危险货物罐式车辆 第1部分：金属常压罐体技术要求

GB 50128 立式圆筒形钢制焊接储罐施工及验收规范

GB 50156-2002 汽车加油加气站设计与施工规范

JB/T 4734 铝制焊接容器

JB/T 4730.2 承压设备无损检测 第2部分：射线检测

JB/T 4730.3 承压设备无损检测 第3部分：超声检测

JB/T 4730.4 承压设备无损检测 第4部分：磁粉检测

JB/T 4730.5 承压设备无损检测 第5部分：渗透检测

JB/T 4735 钢制焊接常压容器

JB/T 10764 无损检测 常压金属储罐声发射检测及评价方法

JB/T 10765 无损检测 常压金属储罐漏磁检测方法

JT 230 汽车导静电橡胶拖地带

QC/T 653-2000 运油车、加油车技术条件

3 术语和定义

3.1

危险化学品

指有爆炸、易燃、毒害、腐蚀等性质，在运输、装卸和储存保管过程中，易造成人身伤亡和财产损毁而需要特别防护的化学品。

3.2

危险化学品金属包装容器

指用于盛装液体、气体危险化学品容积大于等于500L的金属容器。

3.3

罐式车辆金属常压罐体

指罐体内装运液体化学品，且与定型汽车底盘或半挂车车架永久性连接的道路运输罐式车辆的金属常压罐体。

3.4

固定式常压储罐

指用于盛装危险化学品的固定式金属常压容器。

3.5

出厂检验

对危险化学品金属包装容器出厂时安全性能的检验。

3.6

定期检验

指使用过程中按一定周期对危险化学品金属包装容器安全性能的检验。

3.7

常压

指工作压力小于0.1 MPa的非真空状态。

3.8

常温

指正常大气压下金属容器环境工作温度为-20 ℃～+50 ℃。

4 总则

4.1 检验分类

4.1.1 危险化学品金属包装容器安全性能的检验分为出厂检验和定期检验。

4.1.2 出厂检验在制造（含现场组装，下同）过程中和完成后进行。

4.2 检验周期

4.2.1 危险化学品罐式车辆金属常压罐体（以下简称罐式车辆常压罐体）每年至少进行一次定期检验。

4.2.2 危险化学品固定式常压储罐每定期检验的检验周期按检验报告要求执行，但不应超过六年。

4.3 检验机构

危险化学品金属包装容器安全性能的检验应由取得专业资质的法定检验检测机构进行。

4.4 检验人员

4.4.1 容器检验人员应按国家相关要求取得相应资质，并从事允许范围内相应项目的检验工作。
4.4.2 其它检验人员应具有相应的检验资格，并从事允许范围内相应项目的检验工作。

4.5 检验装备

4.5.1 检验装备包括仪器、设备、工具、安全防护器具及交通工具等。
4.5.2 检验检测仪器、设备应经检定、校验合格并在有效期内。

5 检验前准备

5.1 危险化学品金属包装容器出厂检验前的准备

5.1.1 受检单位应按相关技术要求提供以下资料以供审查:
a) 受检单位取得的危险化学品包装物、容器产品生产许可证或许可受理决定书；
b) 危险化学品金属包装容器的设计资料，工艺文件、制造、施工资料。
5.1.2 受检单位还应做好开展检验工作的其它必要准备。

5.2 罐式车辆常压罐体定期检验前的准备

5.2.1 受检单位应按相关技术要求提供以下罐车资料以供审查:
a) 原始技术文件：产品质量证明书、产品竣工图、产品使用说明书、产品合格证、罐体产品安全性能出厂检验证书、罐体安全附件质量证明书、进口危险化学品汽车罐车应具有进口检验报告；
b) 修理改造文件及运行管理记录；
c) 历次检验报告；
d) 计量检定证或容积测定报告；
e) 车辆行驶证。
5.2.2 受检单位应将罐内介质排尽，经置换、清洗、分析合格，并有记录。
5.2.3 受检单位应按检验机构提出的开展检验必备的条件做好检验准备。

5.3 固定式常压储罐定期检验

5.3.1 被检容器内部介质应排尽、清理干净，用盲板从被检容器的第一道法兰处隔断所有介质来源，同时设置明显的隔离标志。
5.3.2 对盛装易燃、助燃、毒性或者窒息性介质的，应进行置换、中和、消毒、清洗，取样分析，分析结果应达到有关规定。
5.3.3 搭设安全牢固的检验作业平台。
5.3.4 打开人孔和检查孔，检验人员开展检验工作之前，检测容器内部空间的气体含氧量应在 18%-23%（体积比）之间。
5.3.5 切断与容器有关的电源，设置明显的安全标志；配置不超过 24 V 的检验照明用电，引入容器内的电缆应当绝缘良好，接地可靠。
5.3.6 需要进行检验的表面，特别是腐蚀部位和可能产生裂纹性缺陷的部位，必须彻底清理干净，母材表面应当露出金属本体，进行磁粉、渗透检测的表面应当露出金属光泽。
5.3.7 需要进行压力试验的，应按压力试验的要求准备试压条件并进行试验操作。
5.3.8 受检单位应按检验机构提出的开展检验必备的条件做好检验准备。

6 检验工作程序

6.1 出厂检验工作程序见图 1。

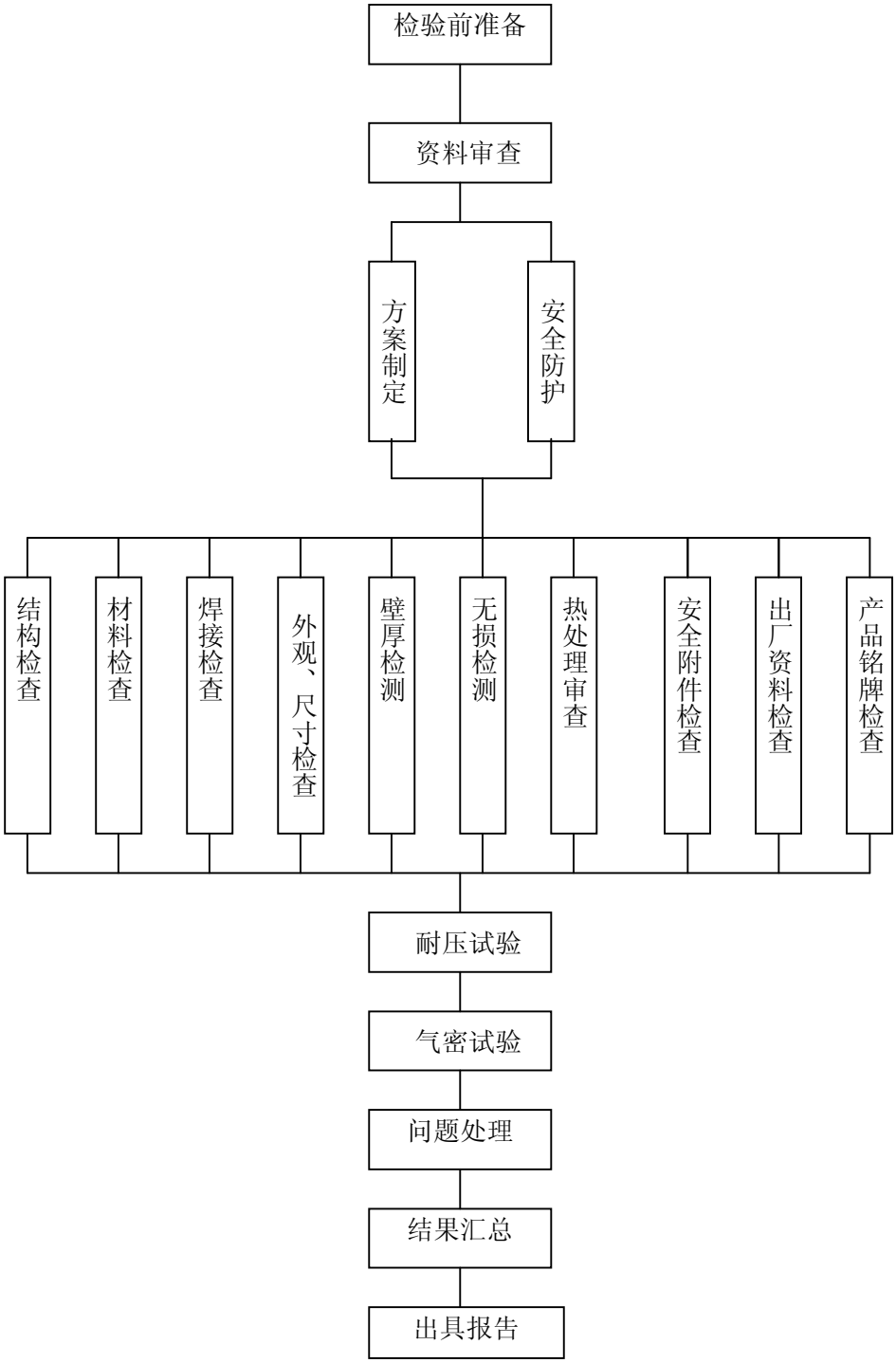

图 1 出厂检验工作程序

6.2　罐式车辆常压罐体定期检验工作程序见图 2。

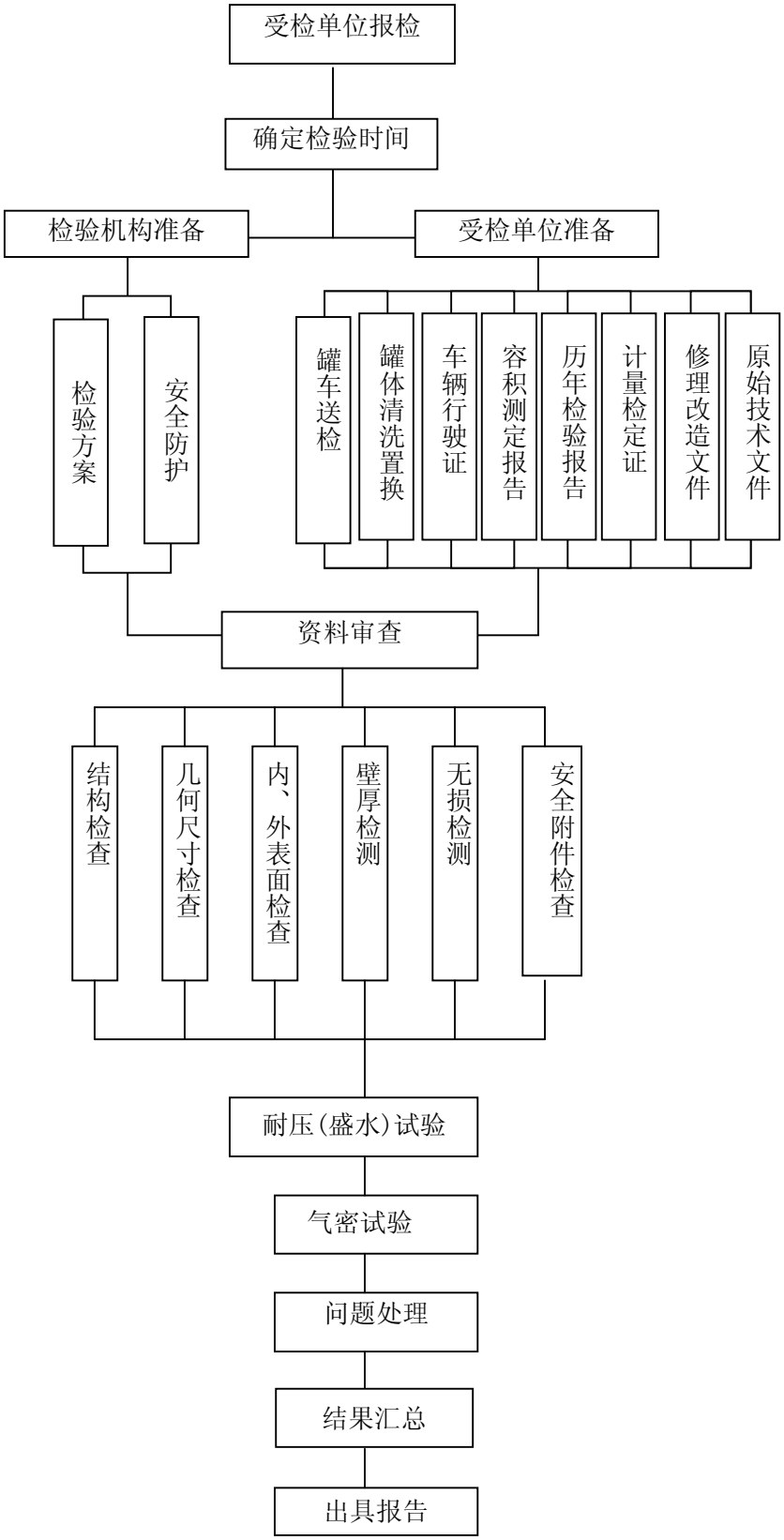

图 2　　罐式车辆常压罐体定期检验工作程序

6.3 固定式常压储罐定期检验工作程序见图 3。

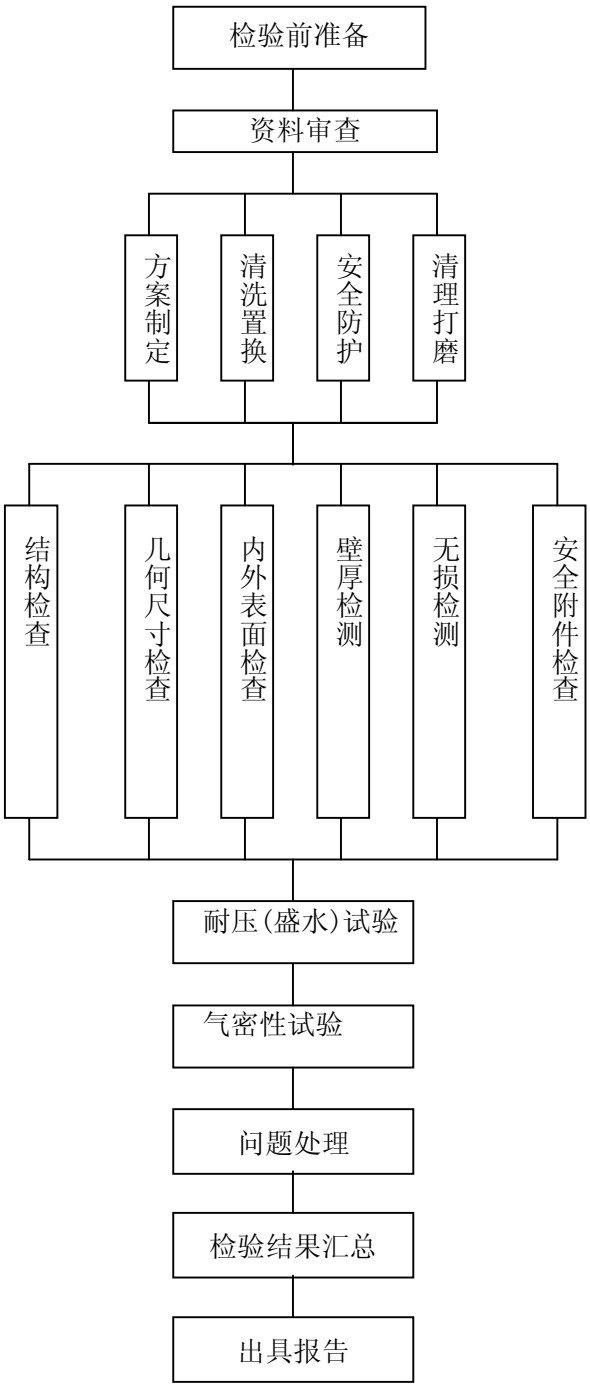

图 3　固定式常压储罐定期检验工作程序

7　检验要求

7.1　出厂检验要求

危险化学品金属包装容器安全性能出厂检验要求按附录 A 的规定执行。

7.2 罐式车辆常压罐体定期检验要求

危险化学品罐式车辆金属常压罐体定期检验要求按附录B的规定执行。

7.3 固定式常压储罐定期检验要求

固定式常压储罐定期检验要求按附录C的规定执行。

8 检验结论

8.1 出厂检验

经检验合格的产品，应当及时汇总并审核见证材料，按台出具《危险化学品金属包装容器产品安全性能出厂检验证书》（见附录D）。

8.2 罐式车辆金属常压罐体定期检验

8.2.1 根据罐车罐体的基本状况和检验结果，可分别评定为“允许使用”和“停止使用”两种检验结论。

8.2.2 检验结论为“允许使用”的，应明确使用条件和下次检验日期。

8.2.3 检验结论为“停止使用”的，应明确整改的内容，在整改复检合格之前，罐体不得投入使用。

8.3 固定式常压储罐定期检验

8.3.1 根据固定式常压储罐的基本状况和检验结果，可分别评定为“允许使用”和“停止使用”两种检验结论。

8.3.2 检验结论为“允许使用”的，应明确给使用条件和下次检验日期。

8.3.3 检验结论为“停止使用”的，应明确停止使用的依据。

9 检验报告

9.1 根据检验项目，检验员应及时、准确填写各个检验项目的现场检验记录，根据检验记录及时出具出厂检验报告或定期检验报告；

9.2 除非受检单位另有要求（应双方协商并书面约定），检验报告按附录 E、附录 F 和附录 G 规定的格式出具。

10 安全注意事项

10.1 现场检测人员应严格遵守检验、检测机构工作安全管理制度和受检单位安全管理制度。

10.2 进入检验现场应采取有效的安全防护措施，例如穿防护工作服、穿防滑工作鞋，戴安全帽、防护手套、防护面罩，高空作业时系好安全带等。

10.3 指定现场安全员，负责人身安全及现场检验安全，制止危及安全的行为。

10.4 自觉接受受检单位的安全教育。

10.5 检验用照明电源电压应符合 GB/T 3805 规定。

10.6 指定检测现场安全监护人员并配备必要的救援手段。

10.7 进入容器内部检验时，应采取必要的安全措施，并经含氧量分析及可燃气体分析测试合格；应设监护人，监护人应由有经验的人员担当，并与容器内部人员保持有效联络。

附　录　A
（规范性附录）
危险化学品金属包装容器安全性能出厂检验要求

表A.1　危险化学品金属包装容器安全性能出厂检验要求

序号	检验项目		检验内容	检验要求及规定	检验方法	备注
1	设计资料审查	设计资格	(1)设计说明书 (2)设计计算书 (3)设计图样 (4)设计更改文件	(1)审查设计总图签字和设计更改手续 (2)审查有关设计文件 (3)审查符合标准规范要求 (4)审查其检测方法和比例与合格级别应符合有关标准	资料查阅	
2		制造检验标准				
3		无损检测标准				
4	结构检查	危险化学品罐式车辆金属常压罐体按附录B “结构检查”中的第11~19项的内容、要求和方法进行检查				
5		危险化学品固定式常压金属罐体按附录C “结构检查”中的第6~11项的内容、要求和方法进行检查。钢制罐体应符合JB/T 4735的规定，铝制罐体应符合JB/T 4734的规定。				
6		现场立式钢制圆筒焊接储罐应符合GB 50128的规定。				
7	材料检查	主要元件和焊接材料材质证明书及复验报告	(1)主要元件材质证明书 (2)焊接材质证明书 (3)材质复验报告 (4)材料入库有关文件	(1)审查材料生产厂提供的材质证明书 (2)审查材料复验情况 (3)审查主要元件应符合有关标准要求	资料查阅 实物检查	
8		材料标记移植	材料标记及有关记录	确认主要元件实际用材符合设计图样要求		
9		材料代用	材料代用文件	审查材料代用手续及代用材料是否符合有关标准		
10	焊接检查	焊接工艺	工艺卡、评定报告	(1)审查焊接工艺文件 (2)抽查焊接工艺执行情况	资料查阅 实物检查	
11		焊接接头检验	焊接接头检验记录及焊接接头返修和返修工艺	检查焊接接头检验记录及焊接接头返修和返修工艺		
12	外观和几何尺寸检查	焊接接头表面质量	外观及几何尺寸检验记录和报告	抽查角焊接接头和对接焊接接头表面质量应符合有关规定	资料查阅 实物检测	
13		母材表面质量		检查母材表面质量应符合有关规定		
14		最大内径与最小内径差，容器直线度		检查其应符合有关标准并记录实测数据备查		
15		焊缝布置				
16		封头形状偏差				
17	壁厚检测		检测罐体主要元件壁厚	（1）查阅罐体主要元件壁厚测量记录； （2）抽测罐体主要元件材料厚度是否符合设计及标准要求，重点抽测封头成形减薄部位壁厚负偏差。	资料查阅 实物检测	
18	无损检测	无损检测报告	(1)无损检测报告(包括射线、超声波、磁粉和渗透检测报告及检测部位图) (2)无损检测人员资格	(1)检查无损检测报告(包括部位图)核实检测比例和位置 (2)不定期现场抽查检测情况 (3)对局部检测产品应检查焊接接头的扩探情况 (4)审查无损检测人员资格并在有效期内	资料查阅 实物检查	

表 A.1（续）

序号	检验项目		检验内容	检验要求及规定	检验方法	备注
19	无损检测	射线检测底片	射线检测底片评定记录	(1)抽查产品射线检测底片总数的10%， (2)审查部位包括 T 形焊接接头、可疑部位及返修片 (3)检查所抽查底片评定结果的正确性和底片质量	资料查阅实物检查	
20	热处理检查		(1)热处理工艺 (2)热处理报告(包括温度时间曲线)	(1)审查是否按规定做热处理 (2)检查热处理工艺执行情况	资料查阅	
21	耐压试验		耐压试验报告及记录	(1)审查以上检验项目需确认的栏目应合格,所有资料应齐全 (2)检查试验装置及准备工作 (3)审查并确认试验结果	资料查阅 实物检查	
22	安全附件检查		设计图纸与安全质量证明书	(1)检查其规格应符合设计图样要求 (2)检查安全质量证明书应符合有关要求	资料查阅实物检查	
23	气密性试验		气密性试验报告和记录	(1)检查试验装置及准备工作 (2)审查并确认试验结果	资料查阅实物检查	
24	出厂资料检查		(1)出厂文件 (2)产品质量证明书	(1)检查产品质量证明书应符合标准的规定 (2)检查竣工图应如实反映产品的实际制造情况,若有修改,应符合有关规定 (3)检查其他有关出厂文件应正确齐全	资料查阅	
25	铭牌检查		设计图样及铭牌	检查产品铭牌内容应符合标准和产品设计图样的要求	实物检查	

附　录　B
（规范性附录）
危险化学品罐式车辆金属常压罐体定期检验要求

表B.1　危险化学品罐式车辆金属常压罐体定期检验要求

序号	检验项目		检验内容	检验要求及规定	检验方法	备注
1	基本情况检查登记	机动车行驶证	号牌号码、车主、车辆识别代码、发动机号、核定载质量、登记日期	登记	资料查阅	
2		车辆铭牌	汽车型号、车辆制造单位、车辆出厂日期	登记	实物检查	
3		罐车铭牌	罐车型号、罐车出厂编号、罐车制造单位、罐车出厂日期	登记	实物检查	
4		原始技术文件	产品质量证明书、产品竣工图、产品使用说明书、产品合格证、罐体产品安全性能出厂检验证书、罐体安全附件质量证明书	登记核实	资料查阅	首次检验时必须提供
5		修理改造文件	修理改造文件、运行管理记录	登记核实	资料查阅	
6		检测检验合格证及报告	进口罐车检验报告、检验合格证、历次检验报告、计量检定证或容积测定报告	登记核实	资料查阅	
7		罐体设计容积	罐体设计容积	登记核实	资料查阅	
8		罐体几何尺寸	罐体外形尺寸（封头尺寸、罐体总长，筒体、封头名义厚度	测量记录 登记核实	资料查阅实物检测	
9		充装介质	充装介质名称、单位容积充装量	登记核实	品名表 现场核实	
10	罐体内残液、余气处理及检测		罐内残液、残渣、余气清除干净 罐内气体检测	无残液、残渣、余气，可燃气体含量<0.3%，氧含量在18%～23%之间，其它介质按相应安全卫生允许值控制	实物检查仪器检测	
11	结构检查	封头型式	封头形状：碟形；波形；椭圆形；折边平形	碟形深度不小于 100 mm；不能用无折边结构	实物检查	
12		罐体横截面型式	圆形；椭圆形；凸多边形	剧毒介质或试验压力≥0.4 Mpa应为圆形	实物检查	
13		筒体、封头连接方式	对接；搭接；角接	应为全焊透对接结构	实物检查	
14		焊缝布置	封头拼缝、筒体纵缝	封头拼缝错开中心线＜Di/4,中间板宽度≥200 mm,拼版＜3 块;筒体纵缝不应在截面中心与最低点连接两侧 20° 范围内	实物检测	
15		开孔与补强	开孔形状；人孔数量与尺寸；开孔补强	开孔为圆形或椭圆形；人孔至少1 个，尺寸≥φ450 mm 或 500 mm×300 mm	实物检测	
16		防波板、隔仓板及加强圈	防波板、隔仓板厚度，有效面积；相邻防波板或隔仓板间距及容积；加强圈位置	防波板、隔仓板厚度≥罐体壁厚，有效面积 70%，相邻防波板或隔仓板间距≤17500 mm,间距≤7.5M^3；外部或内部加强圈	实物检测	

表 B.1（续）

序号	检验项目		检验内容	检验要求及规定	检验方法	备注
17	结构检查	罐体与底盘连接	支座形式；连接要求	支座形式：V 型支座；或鞍式支座；连接应牢固可靠	实物检查	
18		扶梯、操作平台及护栏	扶梯位置、宽度、步距、受力；平台受力及护栏	扶梯便于攀登、连接牢固，宽度≥350 mm、步距≤350 mm、能承受 1960 N；平台应防滑且能承受 3 KN；高度＞2 m 设护栏	实物检测	
19		管路设置	材质；连接方式	布置合理，材料与装运介质相容；不得用螺纹连接	实物检查	
20	几何尺寸检查	外形尺寸	封头尺寸；罐体长度	实测	实物检测	
21		单个筒体最小长度		≥300 mm	实物检测	
22		同一筒节上纵焊接接头最小间距		≥200 mm	实物检测	
23		相邻筒节纵缝、封头拼缝与筒体纵缝最小间距		≥100 mm	实物检测	
24		罐体直线度		1 m 范围内≤5 mm，全长范围内≤12 mm	实物检测	
25		人孔尺寸		圆形≥Φ450 mm；椭圆形≥500 mm×300 mm	实物检测	
26		焊接接头对接最大错边		≤1/4 δ_n（δ_n为对接钢材厚度，不同厚度对接时取较薄钢材厚度。下同）	实物检测	
27		焊接接头棱角		≤1/4 δ_n	实物检测	
28	外观检查	涂装	涂漆颜色；涂漆质量	涂漆颜色为浅色，铝及铝合金或不锈钢按设计图的规定；所涂油漆色泽鲜明、分界整齐，无皱皮、脱漆、污痕等	实物检查	
29		标志	环形橙色反光带；识别代码（VIN）；	有环形橙色反光带，宽度≥150 mm；应标志识别代码（VIN）	实物检查	
30		标识	装运介质名称，字体颜色	罐体两侧后部色带上方喷涂装运介质名称，字高≥200 mm。字体颜色：易燃易爆红色；有毒剧毒黄色；腐蚀强腐蚀黑色；其余蓝色并应符合 GB 13392 的规定。	实物检查测量	
31		铭牌	铭牌及位置	有铭牌并安装在两侧易见部位	实物检查	
32		罐体内外表面检查		无裂纹、腐蚀、磨损、凹陷、变形、泄漏	实物检查	
33		焊接接头表面缺陷检查		不得有裂纹、气孔、弧坑、夹渣和飞溅，剧毒介质及高合金钢罐体的焊接接头不得有咬边。	实物检查测量	
34	壁厚检测		检测罐体主要元件壁厚减薄情况	根据外观检查情况确定检测部位，记录测点位置和实测值。重点检测腐蚀和磨损部位。	资料查阅实物检测	
35	无损检测		射线检测（RT）、超声波检测（UT）、磁粉检测（MT）、渗透检测（PT）	根据以上项目检查情况，确定无损检测部位、方法及比例，并按 JB/T 4730.1~4730.5 进行检测和评定，并出具专项无损检测报告。	资料查阅实物检测	
36	罐体与底盘之间纵向中心平面最大偏移量			≤6mm	实物检测	
37	安全附件检查	罐体任意点与导静电橡胶拖带末端电阻		≤5 欧姆并符合 JT 230 的规定	实物检测	
38		易燃液体装卸软管两端电阻		≤5 欧姆	实物检测	
39		导静电接地装置		符合图纸和相应技术规范要求完好	实物检测	
40		灭火器数量		≥2 只	实物检查	
41		发动机排气管位置		出口位于车身前部	实物检查	
42		发动机排气装置防火功能		应为防火型或加装火花熄灭器符合 GB 13365 的规定	实物检查	

表 B.1（续）

序号	检验项目		检验内容	检验要求及规定	检验方法	备注
43	安全附件检查	装卸口设置	装卸口位置、关闭装置数量及功能；装卸口保护装置	按设计代码不同而设置装卸口，剧毒和强腐蚀介质装卸口应在罐体顶部；装卸口应设阀门箱、防碰撞护栏保护装置及密封盖、集漏器	实物检查	
44		装卸阀门	材质；公称压力	易燃易爆介质用铜铝合金或不锈钢阀门剧毒和强腐蚀介质用 DN≥1.6 MPa 钢质或专用阀门	实物检查	
45		压力表		选型、设置应符合标准要求并在校验有效期内	实物检查	
46		液位计		选型、设置应符合标准要求并在校验有效期内	实物检查	
47		温度计		选型、设置应符合标准要求并在校验有效期内	实物检查	
48		装卸软管		连接牢固可靠，无变形、老化及堵塞	实物检查	
49		紧急切断装置	切断时间；耐压试验；气密性试验	切断时间≤10s；耐压试验压力≥罐体耐压试验压力；气密性试验压力为罐体设计压力	现场试验	
50		呼吸阀数量及最小通径		每一分仓至少设 1 只，分仓容积≥12 M^3时设 2 只；最小通径≥19 mm	实物检测	
51		安全阀性能试验	开启压力、额定排放压力和回座压力调校和测试	开启压力≥罐体设计压力的 1.05~1.1 倍；额定排放压力≤设计压力的 1.2 倍且≤罐体试验压力；回座压力≥开启压力的 0.9 倍	现场试验	
52		呼吸阀性能试验	出气阀和进气阀的开启压力、关闭压力调校和测试	出气阀开启压力+8kPa、关闭压力+6kPa；进气阀开启压力-3kPa、关闭压力-2kPa	现场试验	
53		其他安全泄放装置	爆破片；安全阀与爆破片组合	爆破片爆破压力应高于安全阀开启压力且≤开启压力的 10%	资料查阅实物检查	
54	罐体耐压和气密性试验			耐压试验应无渗漏、无可见变形、无异常响声；气密性试验应无渗漏	现场试验	
55	装卸软管耐压和气密性试验			液压试验不破裂；气压和气密性试验时无渗漏	现场试验	

附　录　C
（规范性附录）
危险化学品固定式常压金属罐体定期检验要求

表C.1　危险化学品固定式常压金属罐体定期检验要求

序号	检验项目		检验内容	检验要求及规定	检验方法	备注
1	资料审查	设计资料、竣工资料	设计图样、制造检验标准、无损检测标准	审查是否符合相关标准、规范要求并记录存在问题。	资料查阅	
2		容器基础的设计施工图纸		查阅设计及竣工资料是否符合标准要求并记录存在问题。	资料查阅	
3		容器的运行、修理和改造记录；		查阅并记录运行异常情况、修理和改造情况。	资料查阅	
4		容器充装介质成份及其变化情况		查阅并记录介质成分及变化情况。	资料查阅	
5		其他有关资料。		查阅并记录。	资料查阅	
6	结构检查	封头型式	椭圆形封头、碟形封头；带折边平封头、无折边平封头、锥形封头	碟形深度不小于 100 mm；角焊连接的无折边平封头和锥形封头应采用加强结构。	实物检查	
7		罐体与封头连接	对接；搭接；角接	对接焊接应采用全焊透形式。	实物检查	
8		焊缝布置	封头拼缝、筒体纵缝	封头拼缝错开中心线＜Di/4，中间板宽度≥200 mm，拼版＜3 块；筒体纵缝不应在截面中心与最低点连接两侧 20°范围内	实物检测	
9		人孔和液体进出口	人孔和液体进出口位置、几何尺寸及密封结构	人孔的设置应符合图样要求，其孔径大小应方便检修人员进出的要求；人孔盖和液体进出口法兰密封垫片应采用耐油或耐酸碱橡胶或相应耐腐蚀材料制作。 人孔盖和液体进出口法兰的紧固螺栓数量应与直径相匹配；人孔盖紧固螺栓的数量应不少于八个，强度应满足承压要求。	实物检查	
10		罐体和封头加强装置		容器罐体和封头的加强装置应符合图样要求，加强板与被加强母体材料应紧密接触；起加强作用的金属构件应满足强度和刚度要求。	实物检查	
11		容器的各类接管		应符合技术规范和图样要求	实物检查	
12	外观检查	焊接接头表面成型质量		表面不应有裂纹、弧坑、夹渣、气孔、未熔合等缺陷；容器内部的任何单面焊接均应焊透。 对接接头的咬边深度应不大于0.5 mm；咬边的连续长度应不大于100 mm，接头两侧咬边的总长度应不超过该焊接接头长度的10%。	实物检测	
13		罐体表面凹陷		容器罐体纵向对接接头不应有低于母材表面的凹陷；罐体环向对接接头和封头对接接头低于母材表面的凹陷深度应不大于0.5 mm，凹陷的连续长度应不大于10 mm，凹陷的总长度应不大于该焊接接头总长度的10%。	实物检测	
14		立式圆筒形储罐底板		重点检查底板腐蚀、变形和焊接质量以及底板和壁板的角焊接接头外观质量；检查信号孔是否泄漏。	实物检测	
15		基础检查		主要检查地脚紧固螺栓是否有锈蚀、松脱；基础或支撑物是否牢固可靠，有无下沉、开裂；容器是否会因支撑物或基础的不良状况而发生倾斜、倒塌危险。	实物检测	

表 C.1（续）

序号	项 验	检验内容	检验要求及规定	检验方法	备注
16	几何尺寸检查	焊接接头对接错边量及棱角度	检测并记录实测最大值是否符合 JB/T 4735 或 JB/T 4734。	实物检测	
17		筒体最大最小直径差	测量并记录圆筒形容器的最大、最小内径及其差值是否符合 JB/T 4735 或 JB/T 4734。	实物检测	
18		单个筒体最小长度	≥300 mm。	实物检测	
19		同一筒节上纵焊接接头最小间距	≥200 mm。	实物检测	
20		相邻筒节纵缝、封头拼缝与筒体纵缝最小间距	≥100 mm。	实物检测	
21		罐体直线度	1m 范围内≤5 mm，全长范围内≤12 mm。	实物检测	
22		人孔尺寸	圆形≥ φ450 mm；椭圆形≥500 mm×300 mm。	实物检测	
23		外形尺寸	实测并记录封头尺寸、罐体长度。	实物检测	
24	罐体厚度测定	检测容器主要元件壁厚减薄情况	定点测厚：封头、筒体，分四个方向 90° 等线测量，根据容器容积大小均匀分布测点，一般每节筒体或每节筒体拼板每平方米表面积测一点； 局部测厚：经进行表面检查或定点测厚，对容器壁厚减薄情况不明需进一步测量时，应有针对性进行多点测量。对于只能进行内部检验的地下深埋式储罐和立式圆筒型储罐的底板，在储罐内部测量时应增加一定数量的测点。钢制圆筒形容器壁厚应满足强度、稳定性和刚度要求外， 检测结果：应满足 JB/T 4735 或 JB/T 4734 最小壁厚的要求；汽车加油站埋地油罐的罐体壁厚应符合 GB 50156 规定，其罐体所采用钢板的厚度不应小于 5 mm。	超声波测厚仪测量	
		壁厚校核	经检验后需要进行壁厚校核的容器，按 JB/T 4735 或 JB/T 4734 规定进行壁厚校核并出具校核结果报告。	计算	
25	无损检测	射线检测（RT）、超声波检测（UT）、磁粉检测（MT）、渗透检测（PT）、声发射检测、罐底板漏磁检测	根据以上项目检查情况，确定无损检测部位、方法及比例。 检测重点：使用过程中易产生缺陷的部位，容器的纵、环焊接接头（含 T 型接头）、开孔接管的角焊接头及其它宏观检查的怀疑部位，制造、安装或上次检验已发现缺陷部位，罐底板外观检查不可见部位或怀疑存在泄漏点部位（采用罐底板漏磁检测）。 首次定期检验的容器对接接头表面无损检测比例不应低于焊接接头总长度的 25%。 射线（RT）、超声波（UT）、磁粉（MT）、渗透（PT）按 JB/T 4730.1~4730.5，声发射检测按 JB/T 10764，罐底板漏磁检测按照 JB/T 10765。 检测结果出具专项无损检测报告。	资料查阅 仪器检测	
26	安全附件检查	导静电装置	符合图纸和相应技术规范要求完好	实物检测	
27		接地电阻值	实测不少于二点，接地电阻值≤100 欧姆。	实物检测	
28		防静电接地装置	采用共用接地装置，接地点不少于两处，接地电阻不应大于 4Ω，防静电接地装置的接地电阻不应大于 100Ω。埋地油罐的防静电接地应符合 GB 50156-2002 中 10.2 和 10.3 规定。	实物检测	
29		压力表	选型、设置应符合标准要求并在校验有效期内	实物检查	
30		液位计	选型、设置应符合标准要求并在校验有效期内	实物检查	
31		温度计	选型、设置应符合标准要求并在校验有效期内	实物检查	

表 C.1（续）

序号	项 验	检验内容		检验要求及规定	检验方法	备注
32		呼吸阀	数量及公称通径检查、排气和吸气压力测试	合格证、铭牌齐全、完整，外观合格，数量及公称通径应符合技术规范和图样要求，若无设计资料，按 GB 50156-2002 进行排气和吸气压力测试最高排气压力不应大于 3 kPa、最低吸气压力不得低于－2 kPa。	实物检测	
33		其它安全附件		容器的阀门、通气管、油气回收管、进出料口、阻火器等附件应完好无破损、无渗漏等情况。	实物检查	
34	液压（盛水）试验	盛水试漏		试验前应将焊接接头的外表面清除干净，并使之充分干燥，试验的时间应根据观察与检查所需的时间决定，但不应少于1 h，试验中焊接接头应无渗漏。 不锈钢制容器盛水试漏时，试验后应立即将水渍去除干净，当无法达到这一要求时，应控制用水的氯离子含量不超过25 mg/L。	现场试验	选择项目
35		液压试验		压力试验前应进行应力校核。 试验时使用两块经检定合格且量程相同的压力表，其量程为试验压力的 2～3 倍，并安装在容器的顶部。 试验压力应符合设计及相应容器罐体的技术规范要求。卧置密闭容器一般取最高工作压力的 1.25 倍和 0.1 MPa 两者中的较大值为试验压力；加油站埋地储油罐试验压力为 0.1 MPa。 试验前，应在容器顶部设置排气孔，进液时将容器内气体全部排尽。试验过程中应保持容器外表面干燥；试验时，应缓慢升压，达到规定的试验压力后，保持时间应不少于 30 min，同时检查所有焊接接头和连接部位。如有渗漏，应处理后重新试验；试验完毕后，应立即将液体排除干净，并使之干燥。 不锈钢制容器水压试验时，试验后应立即将水渍去除干净，当无法达到这一要求时，应控制用水的氯离子含量不超过 25mg/L。	现场试验	选择项目
36		煤油试验		对不能进行盛水试漏的罐体，可用煤油渗漏试验代替，试验方法如下： 将焊接接头能够或方便检查的一侧清除干净，涂以白粉浆，晾干后，在焊接接头另一侧以煤油浇淋，使表面得到足够的润湿，经30 min后以白粉上没有油渍为合格。	现场试验	选择项目
37	气密性试验			试验压力为容器的最高工作压力；进行试验时，应封闭容器的所有接管，缓慢注入试验介质。气体压力升到试验压力后保持 10 min，然后进行最终检查；检查内容：容器各部有无渗漏、压力是否下降。如有渗漏，应修补后重新试验。试验介质应符合 JB/T 4735 中 15.2.5.3 规定。	现场试验	选择项目

附　录　D
（规范性附录）
危险化学品金属包装容器产品安全性能出厂检验证书

编号:

制造单位：　　生产许可证编号：

产品名称：　　产品规格尺寸：

产品编号：　　制造完成日期：

按照《危险化学品安全管理条例》的规定，该台产品经我单位检验，安全性能符合及设计图样的规定，特发此证。

检验单位：（检验专用章）

检验员：

审　核：

批　准：　　年　　月　　日

注：一式三份：正本一份随出厂资料交使用单位；副本两份由检检单位和受检单位分别存档。

附　录　E
（规范性附录）
危险化学品金属包装容器安全性能出厂检验报告

报告编号：_____

危险化学品金属包装容器安全性能出厂检验报告

制造（组装）单位：_____

容器名称：_____

容器编号：_____

检验日期：_____

检验机构：_____

注意事项

1.报告无检验单位“检验专用章”无效；

2.报告无检验员、审核、审批签字无效；

3. 报告涂改无效；

4. 受检单位对本报告如有疑异，请于十五天内提出书面意见。

地址：

电话：

传真：

邮编：

主页：

报告目录

序号	检验项目	页码	附页、附图
1	检验结论报告		
2	安全性能出厂检验项目表		
3	其他附加或专项检验报告		

检验结论报告

报告编号：

<table>
<tr><td>制造（组装）单位</td><td colspan="2"></td><td>单位地址</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>容器名称</td><td colspan="2"></td><td>制造（组装）编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>制造（组装）日期</td><td></td><td>联系电话</td><td></td><td>邮政编码</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">主要检验依据：</td></tr>
<tr><td colspan="6">检验发现的缺陷位置、程度、性质及处理意见（必要时附图或附页）：</td></tr>
<tr><td colspan="6">经检验本台容器的检验结论为：□合格；□不合格</td></tr>
<tr><td rowspan="3">允许使用参数</td><td colspan="2">压力：　　MPa</td><td rowspan="3">不合格项</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">温度：　　℃</td></tr>
<tr><td colspan="2">介质：</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="3">检验：　　年　月　日</td><td colspan="3" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">审核：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">审批：　　年　月　日</td></tr>
</table>

第　页　共　页

危险化品金属包装容器安全性能出厂检验项目表

设计压力　　设计温度　　介质

主体材料及壁厚：筒体　　封头

序号	检验项目		检查结果	工作见证	检验员	确认日期
1	设计审查	设计资格				
2		制造检验标准				
3		无损检测标准				
4	结构	罐式车辆金属常压罐体				
5		固定式常压金属罐体				
6		现场立式钢制圆筒焊接储罐				
7	材料	主要受压元件和焊接材料材质说明书，复验报告				
8		材料标记移植				
9		材料代用				
10	焊接	焊接工艺				
11		焊接接头检验				
12	外观和几何尺寸	焊接接头表面质量				
13		母材表面质量				
14		最大内径与最小内径差，容器直线度				
15		焊缝布置				
16		封头形状偏差				
17	壁厚	罐体主要元件壁厚				
18	无损检测	无损检测报告（包括射线、超声、磁粉、渗透检测报告及检测部位图）				
19		射线探伤底片				
20	热处理					
21	耐压试验					
22	安全附件					
23	气密性试验					
24	出厂资料					
25	铭牌					

注：以上检验项目可经制造（组装）单位检验合格后，由出具检验报告的检验单位进行确认，亦可直接由出具检验报告的检验单位进行检验。

附　录　F
（规范性附录）
罐式车辆金属常压罐体检验报告

报告编号：_____

危险化学品罐式车辆金属常压罐体定期检验报告

使用单位：_____

罐车牌号：_____

介质名称：_____

检验日期：_____

检验机构：_____

注意事项

1. 报告无检验机构“检验专用章”无效；

2. 复制报告未经确认和加盖上述印章无效；

3. 报告无检验、审核、审批签字无效；

4. 报告涂改无效；

5. 使用单位对本报告如有疑异，请于十五天内提出书面意见。

地址：

电话：

传真：

邮编：

主页：

报告目录

序号	检验项目报告	页码
1	一、车辆基本情况及结论报告	
2	二、检验报告附页（一）	
3	三、检验报告附页（二）	
4	四、壁厚测定报告	
5	五、呼吸阀性能试验及检查报告	
6	六、罐体耐压试验	
7	七、罐体气密性试验	
8	八、装卸软管耐压试验	
9	九、装卸软管气密性试验	
10	十、其他附加或专项检验报告	

一、车辆基本情况及结论报告

报告编号：

<table>
<tr><td>使用单位</td><td colspan="2"></td><td>车牌号码</td><td></td></tr>
<tr><td>罐车型号</td><td colspan="2"></td><td>汽车型号</td><td></td></tr>
<tr><td>罐车制造单位</td><td colspan="2"></td><td>车辆制造单位</td><td></td></tr>
<tr><td>出厂编号</td><td colspan="2"></td><td>车辆识别代码</td><td></td></tr>
<tr><td>罐体材质</td><td colspan="2"></td><td>发动机号码</td><td></td></tr>
<tr><td>罐体出厂日期</td><td colspan="2">年　月</td><td>车辆出厂日期</td><td>年　月</td></tr>
<tr><td>罐体使用日期</td><td colspan="2">年　月</td><td>车辆使用日期</td><td>年　月</td></tr>
<tr><td>允许最大充装质量</td><td colspan="2">Kg</td><td>汽车核定载质量</td><td>行驶证规定：　　kg</td></tr>
<tr><td>罐体外形尺寸</td><td colspan="2">×　　×　　mm</td><td>罐体设计容积</td><td>m^3</td></tr>
<tr><td>筒体公称壁厚</td><td colspan="2">mm</td><td>封头公称壁厚</td><td>mm</td></tr>
<tr><td>充装介质</td><td colspan="2"></td><td>单位容积充装量</td><td>t/ m^3</td></tr>
<tr><td>检验依据</td><td colspan="4">GB 18564.1</td></tr>
<tr><td>原始技术文件</td><td colspan="4">□合格证；□质量证明书；□竣工图；□使用说明书；□罐体安全性能监督检验证书；□罐体安全附件质量证明书</td></tr>
<tr><td>修理改造文件检验检测报告</td><td colspan="4">□修理改造文件；□上次检验报告；□计量检定证或容积测定报告（编号：　　）</td></tr>
<tr><td>问题记载</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">检验结论</td><td>□允许使用。</td><td colspan="3">使用条件：压力≤　MPa；温度≤　℃；
充装介质：　　；
罐体允许最大充装质量（W）：　　t。</td></tr>
<tr><td>□停止使用。</td><td colspan="3">停止使用依据：</td></tr>
<tr><td>下次检验日期</td><td colspan="4">年　　月　　日</td></tr>
<tr><td>检验</td><td colspan="3">年　月　日</td><td rowspan="3">检验单位章
年　月　日</td></tr>
<tr><td>审核</td><td colspan="3">年　月　日</td></tr>
<tr><td>审批</td><td colspan="3">年　月　日</td></tr>
</table>

共 页 第　页

二、检验报告附页（一）

报告编号：

序号	检验项目		检验结果	备注
1	结构检查	封头型式		
2		罐体横截面型式		
3		筒体、封头连接方式		
4		焊接接头布置		
5		开孔与补强		
6		防波板、隔仓板及加强圈		
7		罐体与底盘连接		
8		扶梯、操作平台及护栏		
9		管路设置		
10	几何尺寸检查	外形尺寸		
11		单个筒体最小长度		
12		同一筒节上纵焊接接头最小间距		
13		相邻筒节纵缝、封头拼缝与筒体纵缝最小间距		
14		罐体直线度		
15		人孔尺寸		
16		焊接接头对接最大错边		
17		焊接接头棱角		
注：以上项目仅在首次检验时进行，以后的检验仅对运行中可能发生变化的内容进行复查。				
检验：　　年　月　日　　审核：　　年　月　日				

共 页 第 页

三、检验报告附页（二）

报告编号：

序号	检验项目		检验结果	备注
18	外观检查	涂装		
19		标志		
20		标识		
21		铭牌		
22		罐体内外表面检查		
23		焊接接头表面缺陷检查		
24	罐体与底盘之间纵向中心平面最大偏移量			
25	安全附件检查	罐体任意点与导静电橡胶拖带末端电阻		
26		易燃液体装卸软管两端电阻		
27		导静电接地装置		
28		灭火器数量		
29		发动机排气管位置		
30		发动机排气装置防火功能		
31		装卸口设置		
32		装卸阀门		
33		压力表		
34		液位计		
35		温度计		
36		装卸软管		
37		紧急切断装置		
38		呼吸阀数量及最小通径		
39		安全阀性能试验		
40		其他安全泄放装置		
41	罐体□耐压 □气密性试验			
42	装卸软管□耐压 □气密性试验			
检验：　　年　月　日　　审核：　　年　月　日				

共 页 第 页

四、壁厚测定报告

报告编号：

<table>
<tr><td>仪器型号</td><td colspan="2"></td><td>仪器精度</td><td colspan="2"></td><td>偶合剂</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">罐体名义厚度</td><td>筒体</td><td>mm</td><td rowspan="2">罐体材质</td><td>筒体</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>封头</td><td>mm</td><td>封头</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="8">测厚点部位及测厚记录：</td></tr>
<tr><td rowspan="2">检测结果</td><td>实测点数</td><td>筒体最小厚度</td><td colspan="2">封头最小厚度</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td>mm</td><td colspan="2">mm</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="8">检验：　　年　月　日　　审核：　　年　　月　　日</td></tr>
</table>

共 页 第　页

五、呼吸阀性能试验及检查报告

报告编号：

型号		编号	
公称直径		制造单位	
试验内容		规定值	实测值
出气阀开启压力		+8KPa	KPa
出气阀关闭压力		+6KPa	KPa
进气阀开启压力		-3KPa	KPa
进气阀关闭压力		-2KPa	KPa
试验标准：GB 18564.1；QC/T 653-2000			
试验及检查结果	☐ 呼吸阀损坏应更换新阀； ☐ 呼吸阀经试验，出气阀与进气阀开启压力符合规定值； ☐ 呼吸阀经试验，出气阀与进气阀开启压力不符合规定值； ☐ 呼吸阀具有阻火功能； ☐ 其他：		
检验：　　年　月　日　　审核：　　年　月　日			

共 页 第　页

罐体耐压试验报告

报告编号：

设计压力	MPa	最高工作压力	MPa
试验压力	MPa	环境温度	℃
试验介质		介质温度	℃
压力表	量程　　MPa；精度　　级	试验部位	

试验程序记录

缓慢升至试验压力：_____MPa，保压_____min；

缓慢降压到最高工作压力：_____MPa，保压_____min；

检查容器及连接部位：_____泄漏，_____异常现象。

实际试验曲线：

试验结果：

检验：　　年　月　日　　审核：　　年　月　日

第　　页　共　　页

罐体气密性试验报告

报告编号：

设计压力	MPa	最高工作压力	MPa
试验压力	MPa	环境温度	℃
试验介质		介质温度	℃
压缩机型号		容积	M^3
压力表	量程　　MPa；精度　　级	试验部位	

试验程序记录

缓慢升至试验压力：_____MPa，保压_____min；

检查容器及连接部位：_____泄漏，_____异常现象。

实际试验曲线：

试验结果：

检验：　　年　月　日　　审核：　　年　月　日

第　页　共　页

装卸软管耐压试验报告

报告编号：

设计压力	MPa	最高工作压力	MPa
试验压力	MPa	环境温度	℃
试验介质		介质温度	℃
压力表	量程　　MPa；精度　　级	试验部位	

试验程序记录

缓慢升至试验压力：_____MPa，保压_____min；

缓慢降压到最高工作压力：_____MPa，保压_____min；

检查容器及连接部位：_____泄漏，_____异常现象。

实际试验曲线：

试验结果：

检验：　　年　月　日　　审核：　　年　月　日

第　页　共　页

装卸软管气密性试验报告

报告编号：

设计压力	MPa	最高工作压力	MPa
试验压力	MPa	环境温度	℃
试验介质		介质温度	℃
压缩机型号		容积	M^3
压力表	量程　　MPa；精度　　级	试验部位	

试验程序记录

缓慢升至试验压力：_____MPa，保压_____min；

检查容器及连接部位：_____泄漏，_____异常现象。

实际试验曲线：

试验结果：

检验：　　年　月　日　　审核：　　年　月　日

第　页　共　页

附　录　G
（规范性附录）
危险化学品固定式金属常压储罐检验报告

报告编号：_____

危险化学品固定式金属常压储罐
定期检验报告

使用单位：_____

容器名称：_____

容器编号：_____

检验日期：_____

检验机构：_____

注意事项

1.报告无检验单位“检验专用章”无效；

2.报告无检验员、审核、审批签字无效；

3. 报告涂改无效；

4. 受检单位对本报告如有疑异，请于十五天内提出书面意见。

地址：

电话：

传真：

邮编：

主页：

报告目录

序号	检验项目	页码	附页、附图
1	检验结论报告		
2	资料审查报告		
3	结构、几何尺寸及外观检查报告		
4	壁厚测定报告		
5	壁厚校核报告		
6	安全附件检验报告		
7	导静电装置及接地电阻测试报告		
8	呼吸阀性能试验及检查报告		
9	液压（盛水试漏）试验报告		
10	气密性试验报告		
11	其他附加或专项检验报告		

检验结论报告

报告编号：

<table>
<tr><td>使用单位</td><td colspan="3"></td><td>单位地址</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>容器名称</td><td colspan="3"></td><td>单位内编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>管理人员</td><td></td><td>联系电话</td><td></td><td>邮政编码</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">主要检验依据：</td></tr>
<tr><td colspan="7">检验发现的缺陷位置、程度、性质及处理意见（必要时附图或附页）：</td></tr>
<tr><td colspan="7">经检验本台容器的检验结论为：□允许使用；□停止使用</td></tr>
<tr><td rowspan="3">允许使用参数</td><td colspan="2">压力：　　MPa</td><td rowspan="3">停止使用</td><td colspan="3" rowspan="3">停止使用依据：</td></tr>
<tr><td colspan="2">温度：　　℃</td></tr>
<tr><td colspan="2">介质：</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="4">本次检验有效期至　　年　　月　　日止</td><td colspan="3" rowspan="4">机构核准证号：_____
（机构检验专用章）
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="4">检验：　　年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="4">审核：　　年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="4">审批：　　年　　月　　日</td></tr>
</table>

第　　页　　共　　页

资料审查报告

报告编号：

<table>
<tr><td>使用单位</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">邮政编码</td><td></td></tr>
<tr><td>单位地址</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">联系人电话</td><td></td></tr>
<tr><td>容器名称</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">使用编号</td><td></td></tr>
<tr><td>制造单位</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">出厂编号</td><td></td></tr>
<tr><td>制造规范</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">出厂日期</td><td></td></tr>
<tr><td>安装单位</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">投用日期</td><td>年　月</td></tr>
<tr><td>设计单位</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">结构型式</td><td></td></tr>
<tr><td>设计规范</td><td colspan="3"></td><td rowspan="3">主体材质</td><td>筒体</td><td></td></tr>
<tr><td>容器规格</td><td colspan="3"></td><td>封头</td><td></td></tr>
<tr><td>设计参数</td><td colspan="3">压力　　MPa；温度　　℃</td><td>内衬</td><td></td></tr>
<tr><td>工作参数</td><td colspan="3">压力　　MPa；温度　　℃</td><td rowspan="3">公称壁厚</td><td>筒体</td><td>mm</td></tr>
<tr><td>工作介质</td><td></td><td>容　积</td><td>m^3</td><td>封头</td><td>mm</td></tr>
<tr><td>封头型式</td><td></td><td>支座型式</td><td></td><td>内衬</td><td>mm</td></tr>
<tr><td>审查资料</td><td colspan="6">□合格证；□质证书；□竣工图；□使用说明书；□安装资料；□维修改造资料；□检验报告；□使用记录；□其他：</td></tr>
<tr><td>问题记载</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="7">检查：　　年　月　日　审核：　　年　月　日</td></tr>
</table>

第　页　共　页

结构、几何尺寸及外观检查报告

报告编号：

序号	检验项目		检查结果	备注
1	结构检查	封头型式：□椭圆形封头；□碟形封头；□带折边平封头；□无折边平封头；□锥形封头		
2		罐体与封头连接：□对接；□搭接；□角接		
3		焊接接头布置		
4		人孔和液体进出口		
5		罐体和封头加强装置		
6		容器的各类接管		
7	外观检查	焊接接头表面成型质量		
8		罐体表面凹陷	mm	
9		立式圆筒形储罐底板		
10		基础检查		
11	几何尺寸检查	焊接接头对接错边量及棱角度	mm	
12		筒体最大最小直径差	mm	
13		单个筒体最小长度	mm	
14		同一筒节上纵焊接接头最小间距	mm	
15		相邻筒节纵缝、封头拼缝与筒体纵缝最小间距	mm	
16		罐体直线度	mm	
17		人孔尺寸	mm	
18		外形尺寸	mm	
	其他			
检查结论：				
检查：　　年　月　日　审核：　　年　月　日				

注：没有或未进行的检查项目在检查结果栏打“—”；无问题或合格的检查项目在检查结果栏打“√”；有问题或不符合的检查项目在检本结果栏打“×”，并在备注中说明。

第　页　共　页

壁厚测定报告

报告编号：

<table>
<tr><td colspan="2">仪器型号</td><td></td><td colspan="2">仪器编号</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">仪器精度</td><td></td><td colspan="2">耦合剂</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">公称厚度</td><td>筒体</td><td>mm</td><td rowspan="2">实测
最小壁厚</td><td>筒体</td><td>mm</td></tr>
<tr><td>封头</td><td>mm</td><td>封头</td><td>mm</td></tr>
<tr><td colspan="2">表面状况</td><td></td><td colspan="2">实测点数</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">测厚点部位图：</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="11">测厚记录</td></tr>
<tr><td>测点编号</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>测点厚度</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>测点编号</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>测点厚度</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>测点编号</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>测点厚度</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="11">检测结论：</td></tr>
<tr><td colspan="11">检查：　　年　月　日　　审核：　　年　月　日</td></tr>
</table>

注：测厚记录表格不够时，可按测厚记录格式增加续页。

第　　页　共　　页

壁厚校核报告

报告编号：

校核部位		校核标准依据			
校核压力	MPa	校核温度	℃	材料许用应力	MPa
实测最小壁厚	mm	实测内径	mm	腐蚀裕量	mm

校核参数取值说明：

壁厚校核计算：

校核结果：

注：本校核不代替设计计算，不能免除设计者责任。

校核：　　年　月　日　　审核：　　年　月　日

第　　页　共　　页

安全附件检验报告

报告编号：

压力表	量程	MPa	精度		数量	
	有效期		铅封		外观	
液面计	型式		数量		容器充装量	
	安装位置		外观		误差	
测温仪表	型号		有效期		外观	

其他阀门、附件检验：

检查结果：

检验：　　年　月　日　　审核：　　年　月　日

第　页　共　页

导静电装置及接地电阻测试报告

报告编号：

仪器名称		仪器型号	
仪器编号		测量精度	
测点位置		实测点数	点

测点位置图：

测点数据（Ω）

测点编号								
实测值								

测试结果：

检验：　　年　月　日　　审核：　　年　月　日

第　　页　共　　页

呼吸阀性能试验及检查报告

报告编号：

<table>
<tr><td>型号</td><td></td><td>数量</td><td></td></tr>
<tr><td>公称直径</td><td></td><td>制造单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">试验内容</td><td>规定值</td><td>实测值</td></tr>
<tr><td colspan="2">出气阀开启压力</td><td>+8KPa</td><td>KPa</td></tr>
<tr><td colspan="2">出气阀关闭压力</td><td>+6KPa</td><td>KPa</td></tr>
<tr><td colspan="2">进气阀开启压力</td><td>-3KPa</td><td>KPa</td></tr>
<tr><td colspan="2">进气阀关闭压力</td><td>-2KPa</td><td>KPa</td></tr>
<tr><td colspan="4">试验标准：GB 18564.1　　QC/T 653-2000</td></tr>
<tr><td>试验及检查结果</td><td colspan="3">☐ 呼吸阀损坏应更换新阀；
☐ 呼吸阀经试验，出气阀与进气阀开启压力符合规定值；
☐ 呼吸阀经试验，出气阀与进气阀开启压力不符合规定值；
☐ 呼吸阀具有阻火功能；
☐ 其他：</td></tr>
<tr><td colspan="4">检验：　　年　月　日　　审核：　　年　月　日</td></tr>
</table>

第　　页　共　　页

耐压（盛水试漏）试验报告

报告编号：

设计压力	MPa	最高工作压力	MPa
试验压力	MPa	环境温度	℃
试验介质		介质温度	℃
压力表	量程　　MPa；精度　　级	试验部位	

试验程序记录

缓慢升至试验压力：_____MPa，保压_____min；

缓慢降压到最高工作压力：_____MPa，保压_____min；

检查容器及连接部位：_____泄漏，_____异常现象。

实际试验曲线：

试验结果：

检验：　　年　月　日　　审核：　　年　月　日

第　　页　共　　页

气密性试验报告

报告编号：

设计压力	MPa	最高工作压力	MPa
试验压力	MPa	环境温度	℃
试验介质		介质温度	℃
压缩机型号		容积	M^3
压力表	量程　　MPa；精度　　级	试验部位	

试验程序记录

缓慢升至试验压力：_____MPa，保压_____min；

检查容器及连接部位：_____泄漏，_____异常现象。

实际试验曲线：

试验结果：

检验：　　年　月　日　　审核：　　年　月　日

第　页　共　页