

ICS 43.160
T 51



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 53—2019
代替 QC/T 53—2006

吸粪车

Suction-type excrement tanker

传播正版 仿冒必究
电话垂询 400-811-2888
网站垂询 www.3315.com



2019-11-11 发布

2020-04-01 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

2019 年 第 48 号

工业和信息化部批准《铬盐污染场地处理方法》等 311 项行业标准（标准编号、名称、主要内容及实施日期见附件 1），其中化工行业标准 11 项、石化行业标准 4 项、冶金行业标准 10 项、建材行业标准 7 项、汽车行业标准 39 项、轻工行业标准 24 项、纺织行业标准 30 项、电子行业标准 22 项、通信行业标准 164 项；批准《道路运输液体危险货物罐式车辆紧急切断阀》1 项汽车行业标准修改单（见附件 2）；批准《普通 V 带（无扭矩）疲劳试验机校准规范》等 88 项行业计量技术规范（技术规范编号、名称、主要内容及实施日期见附件 3），其中石化行业计量技术规范 14 项、建材行业计量技术规范 9 项、机械行业计量技术规范 16 项、轻工行业计量技术规范 15 项、纺织行业计量技术规范 6 项、电子行业计量技术规范 17 项、通信行业计量技术规范 11 项，现予公布。行业标准修改单自发布之日起实施。

以上化工行业标准由化工出版社出版，化工行业标准（工程建设类）由北京科学技术出版社出版，石化行业标准由中国石化出版社出版，冶金行业标准由冶金工业出版社出版，建材行业标准由中国建材工业出版社出版，汽车行业标准由北京科学技术出版社出版，轻工行业标准由中国轻工业出版社出版，纺织行业标准由中国标准出版社出版，电子行业标准由中国电子技术标准化研究院组织出版，通信行业标准由人民邮电

出版社出版，通信行业标准（工程建设类）由北京邮电大学出版社出版。

以上石化、纺织行业计量技术规范由中国质检出版社出版，建材行业计量技术规范由中国建材工业出版社出版，机械行业计量技术规范由机械工业出版社出版，轻工行业计量技术规范由中国轻工业出版社出版，电子行业计量技术规范由中国电子技术标准化研究院组织出版，通信行业计量技术规范由中国信息通信研究院组织出版。

附件：39项汽车行业标准编号、标准名称和实施日期

中华人民共和国工业和信息化部

二〇一九年十一月十一日

附件：

39 项汽车行业标准编号、标准名称和实施日期

序号	标准编号	标准名称	被代替标准编号	实施日期
33	QC/T 826—2019	桥梁检测车	QC/T 826—2010	2020-04-01
34	QC/T 1107—2019	压缩式垃圾车		2020-04-01
35	QC/T 53—2019	吸粪车	QC/T 53—2006	2020-04-01
36	QC/T 1108—2019	商用车用气路电磁阀		2020-04-01
37	QC/T 708—2019	汽车空调风机	QC/T 708—2004; QC/T 29092—1992	2020-04-01
38	QC/T 1109—2019	汽车前照明用调光电机		2020-04-01
39	QC/T 829—2019	柴油车排气后处理系统技术条件	QC/T 829—2010	2020-04-01
40	QC/T 1110—2019	汽车柴油机燃油加热装置		2020-04-01
41	QC/T 1113—2019	汽车气压制动系统用快插接头技术要求及试验方法		2020-04-01
42	QC/T 29082—2019	汽车传动轴总成技术条件及台架试验方法	QC/T 29082—1992; QC/T 523—1999	2020-04-01
43	QC/T 1114—2019	汽车机械式自动变速器（AMT）总成技术条件和台架试验方法		2020-04-01
44	QC/T 568—2019	汽车机械式变速器总成技术条件及台架试验方法	QC/T 568.1—2011; QC/T 29063.1—2011	2020-04-01
45	QC/T 1115—2019	自动变速器（AT）技术要求与试验方法		2020-04-01
46	QC/T 216—2019	汽车用地毯	QC/T 216—1996	2020-04-01
47	QC/T 1116—2019	抑尘车		2020-04-01
48	QC/T 1117—2019	畜禽无害化运输车		2020-04-01
49	QC/T 453—2019	厢式运输车	QC/T 453—2002	2020-04-01
50	QC/T 447—2019	建筑大板运输车	QC/T 447—1999	2020-04-01
51	QC/T 1118—2019	厢式汽车交换箱体技术条件		2020-04-01
52	QC/T 1121—2019	汽车用塑料燃油箱		2020-04-01

序号	标准编号	标准名称	被代替标准编号	实施日期
53	QC/T 1122—2019	汽车发动机用电动水泵技术条件		2020-04-01
54	QC/T 626—2019	汽车玻璃升降器	QC/T 626—2008; QC/T 636—2014	2020-04-01
55	QC/T 950—2019	汽车座椅加热垫技术要求和试验方法	QC/T 950—2013	2020-04-01
56	QC/T 661—2019	汽车空调用液气分离器	QC/T 661—2000	2020-04-01
57	QC/T 1123—2019	汽车轮胎充气泵		2020-04-01
58	QC/T 293—2019	汽车半轴技术条件和台架试验方法	QC/T 293—1999; QC/T 294—1999	2020-04-01
59	QC/T 1127—2019	乘用车麦弗逊悬架铝合金控制臂总成技术条件及试验方法		2020-04-01
60	QC/T 1128—2019	汽车用摄像头		2020-04-01
61	QC/T 1129—2019	特种车辆后部防撞吸能装置		2020-04-01
62	QC/T 236—2019	汽车内饰材料性能的试验方法	QC/T 236—1997	2020-04-01
63	QC/T 520—2019	汽车用摩阻材料小样缩比试验方法	QC/T 520—1999	2020-04-01
64	QC/T 1111—2019	商用车 轻合金车轮 30° 冲击试验方法		2020-04-01
65	QC/T 1112—2019	乘用车车轮 双轴疲劳试验方法		2020-04-01
66	QC/T 1119—2019	汽车安全玻璃术语		2020-04-01
67	QC/T 1120—2019	汽车气压制动系统用快插接头尺寸		2020-04-01
68	QC/T 660—2019	汽车空调用压缩机试验方法	QC/T 660—2000	2020-04-01
69	QC/T 1124—2019	汽车自适应前照明系统调光装置耐久性试验方法		2020-04-01
70	QC/T 1125—2019	汽车离合器系统术语及定义		2020-04-01
71	QC/T 1126—2019	汽车驱动桥术语及定义		2020-04-01

目 次

前言	Ⅲ
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 试验方法	4
6 检验规则	7
7 标志、使用说明书	7
8 随车文件、运输和贮存	7
附录 A（规范性附录） 试验记录表	9

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准代替 QC/T 53—2006《吸粪车》，与 QC/T 53—2006 相比，主要技术变化如下：

- 增加了罐体容积、罐体额定容积和充装率的定义（见 3.1、3.2、3.3）；
- 删除了罐体有效容积的术语和定义（2006 版 3.1）；
- 修改了抽吸深度、系统最大真空度、抽吸时间的定义（见 3.4、3.5、3.6，2006 版 3.2、3.3、3.4）；
- 增加了排泄时间的术语和定义（见 3.7）；
- 修改了整车、外观、吸排系统、罐体的技术要求（见 4.2、4.3、4.4.1、4.4.2，2006 版 4.1、4.1.12、4.6、4.8）；
- 删除了取力传动机构要求（2006 版 4.7）；
- 删除了空载时罐体倾斜度要求（2006 版 4.8.6）；
- 增加了液压、电气、气路系统的技术要求（见 4.5）；
- 修改了罐体容积测量、抽吸时间测量、排泄时间测量、吸排系统密封性的试验方法（见 5.3.3、5.3.7、5.3.8、5.3.10，2006 版 5.5、5.9、5.10、5.13）；
- 增加了自动报警试验、罐体渗漏试验、罐体压力试验的方法（见 5.3.9、5.3.12、5.3.13）；
- 删除了行驶可靠性试验（2006 版 5.14）；
- 修改了检验规则（见第 6 章，2006 版第 6 章）；
- 修改了使用说明书（见 7.2，2006 版 7.2）。

本标准由全国汽车标准化技术委员会（SAC/TC 114）提出并归口。

本标准起草单位：长沙中联重科环境产业有限公司、航天晨光股份有限公司、徐州徐工环境技术有限公司、北京京环装备设计研究院有限公司、合加新能源汽车有限公司、河南森源重工有限公司、汉阳专用汽车研究所、北京环卫集团环卫装备有限公司、浙江路捷顺汽车制造有限公司。

本标准主要起草人：瞿球雄、汪靳、单龙、薛振东、彭玲、杨焯、陈西山、高国有、段建国、张晓雷、郭志娟、郭建华、吕振伟、刘玉光、郝学维、蒋友明、姜春生、邱天月、崔贇。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- ZB/T 51001—1987；
- QC/T 29113—1993，QC/T 53—1993；
- QC/T 53—2006。

吸粪车

1 范围

本标准规定了吸粪车的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明书及随车文件、运输和贮存。

本标准适用于定型二类汽车底盘改装的吸粪车。

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 1495	汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法
GB 1589	汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值
GB/T 3766	液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求
GB 4785	汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定
GB 7258	机动车运行安全技术条件
GB/T 9969	工业产品使用说明书 总则
GB 11567	汽车及挂车侧面和后下部防护要求
GB/T 12534	汽车道路试验方法通则
GB 15741	汽车和挂车号牌板（架）及其位置
GB/T 18411	机动车产品标牌
GB 23254	货车及挂车 车身反光标识
GB 25990	车辆尾部标志板
GB/T 31012	环卫车辆设备用图形符号
JB/T 5943	工程机械 焊接件通用技术条件
QC/T 252	专用汽车定型试验规程
QC/T 484	汽车 油漆涂层
QC/T 625	汽车用涂镀层和化学处理层
QC/T 652	吸污车

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

罐体容积 effective tank volume

常温状态时罐体所能容纳水的最大容积。

3.2

罐体额定容积 rated tank volume

吸粪车为额定载质量时罐体内充满粪液所占的容积。

3.3

充装率 filling ratio

罐体额定容积与罐体容积之比。

3.4

抽吸深度 suction depth

吸粪车正常抽吸作业时，吸粪车车轮所压水平地面到被吸介质液面的最大垂直距离。

3.5

系统最大真空度 maximum vacuum degree of suction system

真空泵在额定工作转速下持续运转时，吸粪车的吸排系统所能产生的最低绝对压力与当地大气压的差值。

3.6

抽吸时间 suction time

从真空泵启动至粪液达到设计规定的罐体容积所需的时间。

3.7

排泄时间 excreting time

从罐体排放阀门打开或真空泵启动压力排放至罐内液体全部排放所需的时间。

4 要求

4.1 总则

4.1.1 吸粪车应符合本标准的规定，并按规定程序批准的产品图样和技术文件制造。

4.1.2 外购件、外协件应符合相关标准的规定，并具有制造厂的合格证，所有自制零部件、总组件经检验合格后方可装配使用。

4.2 整车

4.2.1 外廓尺寸、轴荷及质量限值应符合 GB 1589 的规定。

4.2.2 侧倾稳定角、制动性能和运行安全性能应符合 GB 7258 的规定。

4.2.3 外部照明和光信号装置应符合 GB 4785 的规定。

4.2.4 号牌板（架）的形状、尺寸及其安装位置应符合 GB 15741 的规定。

4.2.5 车身反光标识及其安装位置应符合 GB 23254 的规定，尾部标志板及其安装位置应符合 GB 25990 的规定。

4.2.6 侧面和后下部防护装置应符合 GB 11567 的规定。

4.2.7 加速行驶车外噪声应符合 GB 1495 的规定。

4.2.8 作业噪声应不大于 86dB (A)。

4.2.9 吸粪车宜安装清洗车辆本身和作业场地的装置。

4.2.10 吸粪车的主要技术参数应符合表 1 的规定。

表 1 主要技术参数表

序号	项目	单位	基本参数			
			$V \leq 3.5$	$3.5 < V \leq 8.5$	$8.5 < V \leq 12$	$V > 12$
1	罐体额定容积 V_r	m^3	$V \leq 3.5$	$3.5 < V \leq 8.5$	$8.5 < V \leq 12$	$V > 12$
2	抽吸时间	min	≤ 8	≤ 10	≤ 12	$\leq 12+n^*$
3	排泄时间	min	≤ 10	≤ 12	≤ 15	$\leq 15+n^*$
4	抽吸深度	m	≥ 3	≥ 4	≥ 4	≥ 4
5	系统最大真空度 P	MPa	≤ -0.07			
6	系统最大压力值 P' (表压)	MPa	≥ 0.08			

标*处 n 表示罐体额定容积 $12m^3$ 的基础上每增加 $1m^3$ 时, 相应的时间增加 1min。

4.2.11 吸粪车应具有吸粪液到满罐前的自动报警功能。

4.2.12 吸粪车吸排作业不少于 1 000 次, 可靠度应大于或等于 80%。

4.2.13 吸粪车排泄作业时, 罐体内应排泄干净, 无残留。

4.2.14 吸粪车不得有污水滴漏和污物掉落。

4.3 外观

4.3.1 吸粪车外表面应光洁平整, 应无明显压痕或划痕。

4.3.2 吸粪车所有外露金属表面应作防锈处理, 油漆涂层应符合 QC/T 484 的规定, 镀层和化学处理层应符合 QC/T 625 的规定。

4.3.3 焊接质量应符合 JB/T 5943 的规定。

4.3.4 各操作标识、安全标识应清晰、完整, 并固定在相应明显部位。

4.4 主要部件

4.4.1 吸排系统

4.4.1.1 吸排系统抽吸至表 1 规定的系统最大真空度停止运行, 保持 20min 后压差不大于 0.01MPa。

4.4.1.2 吸排系统压排至表 1 规定的系统最大压力停止运行, 保持 20min 后压差不大于 0.01MPa。

4.4.1.3 真空泵温升不应超过 $35^{\circ}C$, 最高温度不应超过 $80^{\circ}C$ 。

4.4.1.4 吸排系统应吸排畅通, 无异响。

4.4.1.5 吸排系统应设有防止粪液进入真空泵的防溢流装置。

4.4.1.6 吸排系统应设有过压保护装置。

4.4.2 罐体

4.4.2.1 罐体应无渗漏。

4.4.2.2 罐体达到表 1 规定的系统最大真空度和最大压力值时, 应无永久性变形。

4.4.2.3 罐体内应设置防波板, 每个防波板的面积应大于罐体横断面积的 40%, 每个防波段的容积不大于 $3m^3$ 。

4.4.2.4 罐体顶部应设置检修人孔, 其尺寸在任一方向不得小于 500mm。人孔附件应设置扶手或扶梯, 孔盖应能密封。

4.4.2.5 罐体上方应设置扶手。

4.4.2.6 罐体应采用防腐材质或内表面应进行防腐处理。

4.4.2.7 罐体应设置指示罐内液面高度的装置。

4.5 液压、电气、气路系统

4.5.1 液压系统应符合 GB/T 3766 的规定。

4.5.2 吸粪车上各电气应可靠，其按钮、开关工作正常，仪表、灯具指示应正确。

4.5.3 电、液、气管路、线路应排列整齐、夹持牢固，不得与运动部件发生摩擦或干涉；接头连接应牢固、可靠，维护方便。

5 试验方法

5.1 基本性能试验

吸粪车基本性能试验应按 QC/T 252 的规定进行。

5.2 强制性检验

吸粪车的外廓尺寸、轴荷及质量限值、外部照明和光信号装置、侧面及后下部防护、加速行驶车外噪声等试验应按相关强制性标准进行。

5.3 专用性能试验

5.3.1 试验条件

5.3.1.1 试验场地

试验场地应符合下列要求：

- a) 平坦、坚实，坡度不大于 1%；
- b) 试验过程中确保水池液面高度变化不超过 50mm，水面与吸粪车车轮所压水平地面的最大垂直距离为吸粪车抽吸深度的设计值。

5.3.1.2 气候条件

试验场气候条件应符合 GB/T 12534 的规定。

5.3.1.3 试验介质

试验用的抽吸介质应为清洁水。

5.3.2 作业噪声试验

作业噪声试验应按 QC/T 652 的规定进行。

5.3.3 罐体容积测量

5.3.3.1 罐体额定容积

分别称量吸粪车的整备质量 m 和罐体装注清水至额定载质量时的总质量 m_p ，按式（1）计算罐体额定容积，将试验结果记入附录 A 的表 A.1 中。

$$V_r = \frac{m_p - m}{\rho} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- V_r ——罐体额定容积， m^3 ；
- m_p ——罐体装注清水至额定载质量时的总质量， kg ；
- m ——整车整备质量， kg ；
- ρ ——水的密度， kg/m^3 。

5.3.3.2 罐体容积

分别称量吸粪车的整备质量 m 和罐体装满清水时的总质量 m_z ，按式（2）计算罐体容积，将试验结果记入附录 A 的表 A.1 中。

$$V = \frac{m_z - m}{\rho} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- V ——罐体容积， m^3 ；
- m_z ——罐体装满清水时的总质量， kg ；
- m ——整车整备质量， kg ；
- ρ ——水的密度， kg/m^3 。

5.3.3.3 充装率

按式（3）计算罐体充装率，将试验结果记入附录 A 的表 A.1 中。

$$\eta = \frac{V_r}{V} \times 100 \% \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- η ——罐体充装率， $\%$ 。
- V_r ——罐体额定容积， m^3 ；
- V ——罐体容积， m^3 。

5.3.4 系统最大真空度测量

将罐内存水排尽，关闭罐体检修孔和排液口，使吸粪管密封。四通阀手柄转至抽吸位置，试验开始后，将真空泵的转速控制在额定工作转速，观察真空表指针指示的最大真空度读数。持续稳定指示时间不少于 2 min，取指针抖动范围的中值。将试验结果记入附录 A 的表 A.2 中。

5.3.5 最大压力值（表压）测量

将罐内存水排尽，关闭罐体检修孔和排液口，使吸粪管密封。四通阀手柄转至压排位置，试验开始后，将真空泵的转速控制在额定工作转速，观察真空表指针指示的最大压力值读数。持续稳定指示时间不少于 2 min，取指针抖动范围的中值。将试验结果记入附录 A 的表 A.2 中。

5.3.6 抽吸深度测量

使真空泵保持额定工作转速，将吸粪胶管放入储水槽中（吸粪口不露出水面），吸粪车抽吸清水至充满罐体。测量吸粪车车轮所压地面至被吸液面的最大垂直距离，将试验结果记入附录 A 的表 A.3 中。

5.3.7 抽吸时间测量

启动真空泵并使其保持额定工作转速，将吸粪胶管放入储水槽中（吸粪口不露出水面），吸粪车抽吸清水至充满罐体。记录真空泵启动运行开始至清水充满罐体的时间，试验 3 次，取平均值。并观察抽吸是否畅通，有无异响及污水滴漏和污物掉落的现象。将试验结果记入附录 A 的表 A.3 中。

5.3.8 排泄时间测量

吸粪车罐内装注清水至设计规定液面高度，以真空泵启动运行或罐体排放阀门打开两者最先时间点开始记录，至罐内液体全部排除干净为止，试验 3 次，取平均值。并观察排泄是否畅通，有无异响及污水滴漏和污物掉落的现象。将试验结果记入附录 A 的表 A.4 中。

5.3.9 自动报警试验

进行 5.3.5 试验时，通过罐内液面高度的指示装置，观察液面达到设计规定的报警液位时是否自动报警。将试验结果记入附录 A 的表 A.5 中。

5.3.10 吸排系统密封性试验

真空泵抽吸工作时，在罐体检修孔、排液口关闭和吸粪口密封的情况下，利用真空泵抽吸罐体内空气，使系统及罐体内真空度达到表 1 中规定参数值 P ，停止抽吸，保持 20min 后观察真空表的读数 P_1 ，并按式（4）计算下降的压差，将试验结果和计算结果记入附录 A 的表 A.6 中。

真空泵压排工作时，在罐体检修孔、排液口关闭和吸粪口密封的情况下，利用真空泵向罐体内压排充气，使系统及罐体内真空表压力值达到规定参数值 P' ，停止压排，保持 20min 后观察真空表的读数 P'_1 ，并按式（5）计算下降的压差，将试验结果和计算结果记入附录 A 的表 A.6 中。

$$\Delta P = P - P_1 \quad \dots\dots\dots (4)$$

$$\Delta P' = P' - P'_1 \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中：

- ΔP ——抽吸真空下降的压差，MPa；
- P ——系统最大真空度，MPa；
- P_1 ——抽吸真空 20min 后真空表的读数，MPa；
- $\Delta P'$ ——压排充气下降的压差，MPa；
- P' ——系统最大压力值，MPa；
- P'_1 ——压排充气 20min 后真空表的读数，MPa。

5.3.11 真空泵温升测量

真空泵转速控制在额定转速，从真空泵额定转速开始测量真空泵外壳的温度 T_1 ，连续抽排满罐后测量真空泵外壳的温度 T_2 ，按式（6）计算外壳温升 ΔT ，将试验结果和计算结果记入附录 A 的表 A.7 中。

$$\Delta T = T_2 - T_1 \quad \dots\dots\dots (6)$$

式中：

- ΔT ——真空泵温升，℃；
- T_1 ——真空泵额定转速开始时外壳温度，℃；
- T_2 ——连续抽排满罐后真空泵外壳温度，℃。

5.3.12 罐体渗漏试验

罐体所有焊缝和连接密封部位均涂以肥皂水液，向罐体内充空气，使罐体内真空表压力值达到表 1 中规定参数值 P' ，保持 5min 后观察罐体是否有泡沫或冒泡等渗漏现象。将试验结果记入附录 A 的表 A.8 中。

5.3.13 罐体压力试验

在罐体检修人孔、排液口关闭和吸粪口密封的情况下，抽吸罐体内空气，使罐体内真空度达到表 1 中规定参数值 P ，保持 5min 后观察罐体变形情况，将试验结果记入附录 A 的表 A.8 中。

在罐体检修人孔、排液口关闭和吸粪口密封的情况下，向罐体内充空气，使罐体内真空表压力值达到表 1 中规定参数值 P' ，保持 5min 后观察罐体变形情况，将试验结果记入附录 A 的表 A.8 中。

5.4 作业可靠性试验

试验应按 QC/T 652 的规定进行。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 生产企业应按规定的项目对每辆吸粪车进行出厂检验，检验合格并附有产品质量合格证后方可出厂。

6.1.2 出厂检验包括但不限于以下项目：

- a) 外观质量检验；
- b) 系统最大真空度检验；
- c) 吸排系统密封性检验。

6.2 型式检验

6.2.1 凡属下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型时；
- b) 产品停产3年后，恢复生产时；
- c) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- d) 出厂检验与定型检验有重大差异时。

6.2.2 型式试验时，如属6.2.1中a)、b)两种情况，应按第4章的内容和国家有关标准进行检验；如属6.2.1中c)、d)两种情况，可仅对受影响项目进行检验。

7 标志、使用说明书

7.1 标志

吸粪车应在明显部位固定产品标牌，标牌的固定、位置及型式应符合GB/T 18411的规定，标牌的内容应符合GB 7258的规定，且产品标牌的位置应在使用说明书中指明。

7.2 使用说明书

使用说明书的编写应符合GB/T 9969和GB 7258的规定；使用说明书中，功能和动作符号应符合GB/T 31012的规定，其内容应包括以下部分：

- a) 产品型号、名称；
- b) 生产企业名称、详细地址；
- c) 产品的主要用途和适用范围；
- d) 技术特征；
- e) 结构特征和工作原理；
- f) 使用与操作；
- g) 维护与保养；
- h) 故障分析与排除。

8 随车文件、运输和贮存

8.1 随车文件

吸粪车随车文件应包括但不限于以下内容：

- a) 产品合格证和底盘合格证；
- b) 使用说明书；
- c) 随车备件和附件清单。

8.2 运输

吸粪车在铁路、公路或水路运输时，应以自驶或拖曳的方式上下车（船），当必须使用吊装方式装卸时，需要专用吊具，防止损伤产品。

8.3 贮存

吸粪车长期贮存时，应冲洗干净，切断电源，锁闭车门、窗，并应停放在干燥通风处的场地。存放期间及存放场地应采取和具备防水、防火、防冻和防锈蚀等措施及设备，并按产品说明书的规定进行定期保养。

附 录 A
(规范性附录)
试验记录表

表 A.1 罐体容积测量记录表

试验车型号 _____	出厂编号 _____
车辆识别代号 _____	底盘型号 _____
生产企业名称 _____	出厂日期 _____
试验人员 _____	试验时间 _____

项目	单位	设计值	实测值
整车整备质量 m	kg		
罐体装水至额定载质量时的总质量 m_p	kg		
罐体装满水时的总质量 m_z	kg		
罐体额定容积	m^3		
罐体容积	m^3		
充装率	%		

表 A.2 系统最大真空度和最大压力值（表压）试验记录表

试验车型号 _____	出厂编号 _____
车辆识别代号 _____	底盘型号 _____
生产企业名称 _____	出厂日期 _____
试验人员 _____	试验时间 _____

项目	单位	设计值	实测值
真空泵转速	r/min		
系统抽吸稳定时间	min		
系统最大真空度 P	MPa		
系统压排稳定时间	min		
系统最大压力值 P' （表压）	MPa		

表 A.3 抽吸深度和抽吸时间测量记录表

试验车型号 _____	出厂编号 _____
车辆识别代号 _____	底盘型号 _____
生产企业名称 _____	出厂日期 _____
试验人员 _____	试验时间 _____

项目	单位	设计值	实测值
真空泵转速	r/min		
吸管直径	mm		
抽吸深度	m		
抽吸时间	min		1.
			2.
			3.
			平均:
抽吸是否畅通, 有无异响及污水滴漏和污物掉落的现象			

表 A.4 排泄时间测量记录表

试验车型号 _____	出厂编号 _____
车辆识别代号 _____	底盘型号 _____
生产企业名称 _____	出厂日期 _____
试验人员 _____	试验时间 _____

项目	单位	设计值	实测值
真空泵转速	r/min		
吸管直径	mm		
排放阀门直径	mm		
排泄时间	min		1.
			2.
			3.
			平均:
排除是否干净			
排泄是否畅通, 有无异响及污水滴漏和污物掉落的现象			

表 A.5 液位自动报警试验

试验车型号	_____	出厂编号	_____
车辆识别代号	_____	底盘型号	_____
生产企业名称	_____	出厂日期	_____
试验人员	_____	试验时间	_____

项目	单位	设计值	实测值
报警液位距罐体底部高度值	m		
是否自动报警			

表 A.6 吸排系统密封性能试验

试验车型号	_____	出厂编号	_____
车辆识别代号	_____	底盘型号	_____
生产企业名称	_____	出厂日期	_____
试验人员	_____	试验时间	_____

项目		单位	设计值	实测值
抽吸密封试验	系统最大真空度	MPa		
	保持规定时间	min		
	保持规定时间后的真空度	MPa		
压排密封试验	系统最大压力值	MPa		
	保持规定时间	min		
	保持规定时间后的压力值	MPa		

表 A.7 作业时真空泵温升记录表

试验车型号	_____	出厂编号	_____
车辆识别代号	_____	底盘型号	_____
生产企业名称	_____	出厂日期	_____
试验人员	_____	试验时间	_____

项目	单位	设计值	实测值
真空泵转速	r/min		
真空泵运转时间	min		
抽吸前泵壳温度	℃		
排泄干净后泵壳温度	℃		
泵壳温升	℃		

表 A.8 罐体试验

试验车型号 _____	出厂编号 _____
车辆识别代号 _____	底盘型号 _____
生产企业名称 _____	出厂日期 _____
试验人员 _____	试验时间 _____

	项目	单位	设计值	实测值
罐体渗漏试验	系统最大压力	MPa		
	保持时间	min		
	渗漏情况			
罐体抽吸压力试验	系统最大真空度	MPa		
	保持时间	min		
	变形情况			
罐体压排压力试验	系统最大压力值	MPa		
	保持时间	min		
	变形情况			

中华人民共和国汽车行业标准

吸粪车

QC/T 53—2019

北京科学技术出版社

网址：www.bkydw.cn

社址：北京西直门南大街16号

邮政编码：100035

电话传真：0086-10-66135495（总编室）

0086-10-66113227（发行部） 0086-10-66161952（发行部传真）

北京科学技术出版社发行 全国各地新华书店经销

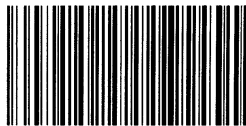
三河市文阁印刷有限公司

开本：880mm×1230mm 1/16 印张：1.25 字数：19千字

版次：2020年6月第1版 2020年6月第1次印刷

统一书号：155714·65

定价：42.00元



155714·65



京科版图书，版权所有，侵权必究。

京科版图书，印装差错，负责退换。