



团 体 标 准

T/ZZB 3303—2023

柴油车用尿素溶液罐

Diesel vehicle urea solution tanks

DEFINED
QUALITY

2023 - 10 - 30 发布

2023 - 11 - 20 实施

浙江省质量协会 发布

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 基本要求	1
5 一般要求	1
6 技术要求	2
7 试验方法	3
8 检验规则	4
9 标志、包装、运输与贮存	5
10 质量承诺	5



前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由浙江省质量协会归口管理。

本文件起草单位：宁波春华汽配有限公司、象山光威模塑制造有限公司、宁波金智源科技服务有限公司、宁波职业技术学院。

本文件主要起草人：张宏坚、何军、鲍绪洪、王炳平、盛振海、邬卫光、舒文兵、胡鹏宁、崔学才、杨琴、邱耀、李爱元、杨春亮。

本文件评审专家组长：吴和平。



柴油车用尿素溶液罐

1 范围

本文件规定了柴油车用尿素溶液罐的术语和定义、基本要求、一般要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存和质量承诺。

本文件适用于柴油车尾气净化的尿素溶液罐（以下简称“溶液罐”）。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1842 塑料 聚乙烯环境应力开裂试验方法

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB 18296—2019 汽车燃油箱 安全性能要求和试验方法

GB/T 41481 道路车辆 零部件和系统的清洁度

JB/T 11880.2—2014 柴油机 选择性催化还原(SCR)系统 第2部分：尿素溶液罐

QC/T 1121—2019 汽车用塑料燃油箱

3 术语和定义

JB/T 11880.2—2014界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本要求

4.1 设计研发

4.1.1 应采用计算机辅助软件对溶液罐的结构设计及模型分析。

4.1.2 具有根据客户要求对原材料配方研发的能力。

4.1.3 应具备溶液罐滚塑一体成型的工艺设计和工艺参数合理性验证的能力。

4.2 原材料及零部件

4.2.1 溶液罐体原材料应采用密度为 $(0.92\sim 0.94)$ g/cm³的聚乙烯颗粒。

4.2.2 原材料及零部件应符合 JB/T 11880.2—2014 中的附录 A 的要求。

4.3 工艺及装备

4.3.1 溶液罐体应采用滚塑成型工艺加工。

4.3.2 滚塑模具应采用铸铝模具或锻铝模具。

4.4 检验检测

4.4.1 应具备溶液罐体原材料弯曲强度、拉伸断裂的检测能力。

4.4.2 应配备密封性实验台、冲击试验机、影像仪、电子万能试验机等设备。

5 一般要求

5.1 溶液罐加注口的设计应符合 JB/T 11880.2—2014 中的附录 B 的要求。

- 5.2 溶液罐额定最高液位处宜设有目视液位显示。
- 5.3 溶液罐排污底阀应设置在箱体底部最低处。
- 5.4 工作温度范围为(-40~85)℃。

6 技术要求

6.1 结构

- 6.1.1 溶液罐加注口应加(180~220) μm 滤网且带有磁环装置。
- 6.1.2 溶液罐端口处增加防尘措施。

6.2 外观

溶液罐表面色泽均匀、应光滑、无飞边和毛刺,不允许有气泡、杂质、凹凸、流痕和裂纹等有损外观的缺陷存在。

6.3 容积偏差

容量偏差为额定容量 ±3%。

6.4 尺寸与公差

溶液罐的外形尺寸、安装尺寸(包括入口转接器内径尺寸、液位和温度传感器安装孔的内径尺寸),应符合 JB/T 11880.2—2014 中附录B及最终用户图样的要求。

6.5 密封性

经7.5规定的试验后,溶液罐各部位不允许出现泄露。

6.6 振动耐久性

经7.6规定的试验后,溶液罐不允许有泄漏现象,其他部件功能正常。

6.7 耐压能力

经7.7规定的试验后,要求如下:

- a) 不允许出现泄露、开裂现象,但可以有永久变形。
- b) 室温下,耐负压尺寸变化率≤1%; 50℃时,耐负压尺寸变化率≤3%。

6.8 耐低温冲击性

经7.8规定的试验后,溶液罐不允许有泄露现象。

6.9 耐热性

按 7.9 的规定进行试验,要求如下:

- a) 装液体时,溶液罐不应有泄漏现象;
- b) 未装液体时,目测无变形、变色等异常现象。

6.10 耐候性

经耐候性试验后,溶液罐变色用灰色样卡对比级数为4级~5级。

6.11 耐环境应力开裂性

溶液罐的环境应力开裂时间≥200 h。

6.12 耐化学药品性

溶液罐无溶解、膨胀、变色、裂纹等异常现象。

6.13 翻转密封性

经翻转密封试验后，观察各装配处的密封情况，不得有液体漏出。

6.14 内部清洁度

内部清洁度符合表 1 所示。

表1 内部清洁度

序号	额定容量 (L)	内部杂质 (mg/L)
1	$0 < L \leq 60$	≤ 1.5
2	$60 < L \leq 100$	≤ 0.9
3	$100 < L \leq 120$	≤ 0.7

6.15 通风量

呼吸器最小通风量 ≥ 2 L/min。

7 试验方法

7.1 状态调节和环境条件

7.1.1 测试环境，温度 (23 ± 2) °C、相对湿度 (50 ± 5) %RH。

7.1.2 溶液罐体在上述环境条件下，状态调节在 24 h 以上。

7.2 外观、结构

采用感官法检测。

7.3 容积偏差

按 QC/T 1121—2019 中5.2的规定进行。

7.4 尺寸与公差

按 JB/T 11880.2—2014 中6.3的规定进行。

7.5 密封性

按 JB/T 11880.2—2014 中6.4的规定进行。

7.6 振动耐久性

按 JB/T 11880.2—2014 中6.5的规定进行。

7.7 耐压能力

按 JB/T 11880.2—2014 中6.6的规定进行。

7.8 低温耐冲击性

按 GB 18296—2019 中4.6的规定进行。

7.9 耐热性

按 GB 18296—2019 中3.9的规定，尿素溶液罐以模拟装车形式固定在试验装置上，室温下向罐内加入2/3额定容量的水，在 $90^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 的环境温度下(如置于 $90^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 的水蒸气介质中)放置1 h。

未装液体，在 $90^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 环境温度下放置200 h，取出后观察外观变化。

7.10 耐候性

按 JB/T 11880.2—2014 中6.9的规定进行。

7.11 耐环境应力开裂性

按 GB/T 1842 的规定进行试验，试验选择条件 B，试验方法为 F50。

7.12 耐化学药品性

按 JB/T 11880.2—2014 中6.11的规定进行。

7.13 翻转密封性

按 QC/T 1121—2019 中5.6的规定进行。

7.14 内部清洁度

按 GB/T 41481 的规定进行。

7.15 通风量

按 JB/T 11880.2—2014 中6.13的规定进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验，检验项目见表 2。

表2 检验项目

序号	检验项目	检验分类		技术要求	试验方法
		出厂检验	型式检验		
1	结构	-	√	6.1	7.2
2	外观	√	√	6.2	7.2
3	容积偏差	-	√	6.3	7.3
4	尺寸与公差	√	√	6.4	7.4
5	密封性	√	√	6.5	7.5
6	振动耐久性	-	√	6.6	7.6
7	耐压能力	-	√	6.7	7.7
8	耐低温冲击性	-	√	6.8	7.8
9	耐热性	-	√	6.9	7.9
10	耐候性	-	√	6.10	7.10
11	耐环境应力开裂性	-	√	6.11	7.11
12	耐化学药品性	-	√	6.12	7.12
13	翻转密封性	-	√	6.13	7.13
14	内部清洁度	-	√	6.14	7.14
15	通风量	-	√	6.15	7.15

注：“√”为必检项目，“-”为不检项目。

8.2 出厂检验项目

8.2.1 出厂检验项目见表 2。

8.2.2 抽样及判定规则：出厂检验以客户一次订单中同一型号为一批，同一批次抽样方法按 GB/T 2828.1 中的一般检验的 II 级水平进行。

8.2.3 溶液罐出厂前，经公司质检部门进行检验。经检验合格后，方可出厂。

8.3 型式检验

8.3.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新溶液罐或老溶液罐转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 结构、材料、工艺有较大改变，可能影响溶液罐性能；
- c) 溶液罐停产半年以上，恢复生产；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大出入；
- e) 连续生产3年以上或客户有需求时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求。

8.3.2 型式检验项目见表2。

8.3.3 抽样规则：从出厂检验合格溶液罐中抽一个进行检验。

8.3.4 判定规则：型式检验的全部项目合格即为溶液罐合格。

9 标志、包装、运输与贮存

9.1 标志

9.1.1 溶液罐上至少应标明制造生产商代号、额定容量、执行标准号及注意事项等内容。

9.1.2 在加注口下方罐体显眼位置标示中英文双语注意事项标识。

9.2 包装

9.2.1 包装应保证溶液罐在正常运输情况下不致损伤。

9.2.2 包装应保证溶液罐清洁，进行防护，不得进入杂物。

9.3 运输与贮存

溶液罐在运输与贮存中应保证阴凉干燥，禁止与酸、碱及苯酚等腐蚀性物质接触；避免跌摔，避免与坚硬锐物碰撞。

10 质量承诺

10.1 溶液罐自交付之日起，正常使用条件下，2年或10万公里内如出现质量问题造成损坏，制造商应免费维修或更换。

10.2 客户有诉求时，在12小时内作出响应，48小时内提供解决方案。