

团 体 标 准

T/SPCCPI XXXX-2021

100VLL航空汽油

100VLL Aviation Gasoline

2021-XX-XX 发布

2021-XX-XX 实施

四川省民营石油业商会发布

目 次

前言..... II

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 产品标记.....2

4 技术要求和试验方法.....2

5 检验规则.....3

6 标志、包装、运输和贮存.....3

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020给出的规则起草。
本标准由四川省民营石油业商会提出并归口。
本标准起草单位：四川天舟通用航空科技有限公司。
本标准主要起草人：温明、吴鹏。

100VLL 航空汽油

1 范围

本标准规定了100VLL航空汽油的标记、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。
本标准适用于由原油或天然汽油制取的组分油或合成烃、芳烃，加入适当添加剂调合而成的航空活塞式发动机燃料。

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 190 危险货物包装标志
- GB/T 260 石油产品水分测定法
- GB/T 380 石油产品硫含量测定法（燃灯法）
- GB/T 384 石油产品热值测定法
- GB/T 503 汽油辛烷值的测定 马达法
- GB/T 511 石油和石油产品及添加剂机械杂质测定法
- GB/T 1793 航空燃料水反应试验法
- GB/T 1884 原油和液体石油产品密度实验室测定法（密度计法）
- GB/T 1885 石油计量表
- GB/T 2429 航空燃料净热值计算法
- GB/T 2430 航空燃料冰点测定法
- GB/T 2432 汽油中四乙基铅含量测定法（络合滴定法）
- GB/T 4756 石油液体手工取样法
- GB/T 5096 石油产品铜片腐蚀试验法
- GB/T 6536 石油产品常压蒸馏特性测定法
- GB/T 6539 航空燃料与馏分燃料电导率测定法
- GB/T 8017 石油产品蒸气压的测定 雷德法
- GB/T 11140 石油产品硫含量的测定 波长色散X射线荧光光谱法
- GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则
- GB/T 17040 石油和石油产品硫含量的测定 能量色散X射线荧光光谱法
- SH 0164 石油产品包装、贮运及交货验收规则
- SH/T 0253 轻质石油产品中总硫含量测定法（电量法）
- SH/T 0506 航空汽油爆震特性测定法（增压法）
- SH/T 0585 航空燃料氧化安定性测定法（潜在残渣法）
- SH/T 0689 轻质烃及发动机燃料和其他油品的总硫含量测定法（紫外荧光法）
- SH/T 0770 航空燃料冰点测定法（自动相转换法）
- SH/T 0794 石油产品蒸气压的测定 微量法
- NB/SH/T 0842 汽油和柴油中硫含量的测定 单波长色散X射线荧光光谱法

ASTM D2392 着色航空汽油的色度测定法 (Standard Test Method for Color of Dyed Aviation Gasolines)

ASTM D3338 航空燃料燃烧净热值估算法 (Standard Test Method for Estimation of Net Heat of Combustion of Aviation Fuels)

ASTM D5059 汽油中铅含量测定法 X射线光谱法 (Standard Test Method for Lead in Gasoline by X-Ray Spectroscopy)

3 产品标记

符合表1技术要求的航空汽油应标记为“100VLL航空汽油”，其中“VLL”代表超低铅。

4 技术要求和试验方法

100VLL航空汽油的技术要求和试验方法见表1。

表1 100VLL航空汽油的技术要求和试验方法

项目		质量指标	试验方法
		100VLL	
净热值 ^a , MJ/kg	不小于	43.5	GB/T 384
马达法辛烷值	不小于	99.6	GB/T 503
品度	不小于	130.0	SH/T 0506
硫含量 ^b (质量分数), %	不大于	0.05	SH/T 0689
铅含量 ^c			ASTM D5059
四乙基铅, mL/L	不大于	0.27~0.43	
铅, g/L	不大于	0.28~0.45	
颜色		蓝色	ASTM D2392
染料加入量, mg/L	不大于	2.7	
蒸气压 ^d (38℃), kPa		38.0~49.0	SH/T 0794
密度 (20℃), kg/m ³		报告	GB/T 1884、GB/T 1885
馏程			GB/T 6536
初馏点, °C		报告	
10%蒸发温度, °C	不大于	75	
40%蒸发温度, °C	不小于	75	
50%蒸发温度, °C	不大于	105	
90%蒸发温度, °C	不大于	135	
终馏点, °C	不大于	170	
10%与50%蒸发温度之和, °C	不小于	135	
回收量 (体积分数), %	不小于	97	
残留量 (体积分数), %	不大于	1.5	
损失量 (体积分数), %	不大于	1.5	
冰点 ^e , °C	不大于	-58.0	GB/T 2430
铜片腐蚀 (100℃, 2h)	不大于	1	GB/T 5096
机械杂质及水分		无	目测 ^f
氧化安定性 ^g (5h老化)			SH/T 0585

潜在胶质，mg/100ml	不大于	6	
显见铅沉淀，mg/100ml	不大于	3	
水反应			GB/T 1793
体积变化，ml	不大于	±2	
电导率 ^h ，pS/m	不大于	50~600	GB/T 6539
允许加入的抗氧剂为2,6-二叔丁基对甲酚。 允许加入的蓝色染料为1,4-二烷基氨基蒽醌。 允许加入的抗静电添加剂为Stadis 450。			
a. 也可采用GB/T 2429、ASTM D3338方法测定，当净热值测试结果发生争议时，以GB/T 384为仲裁方法。采用GB/T 2429测定净热值时，方法中硫含量的测定除GB/T 380以外，还可采用GB/T 11140、GB/T 17040、SH/T 0253、SH/T 0689、NB/SH/T 0842等方法，当硫含量的测试结果发生争议时，以SH/T 0689为仲裁方法。 b. 也可采用GB/T 380、GB/T 11140、GB/T 17040、SH/T 0253、SH/T 0689、NB/SH/T 0842等方法，当测试结果发生争议时，以SH/T 0689为仲裁方法。 c. 也可采用GB/T 2432方法测定，当测试结果发生争议时，以ASTM D5059为仲裁方法。 d. 也可采用GB/T 8017方法测定，当测试结果发生争议时，以SH/T 0794为仲裁方法。 e. 当冷却至-58℃下还没有结晶出现时，可以报告冰点小于-58℃。也可采用SH/T 0770方法测定，当测试结果发生争议时，以GB/T 2430为仲裁方法。 f. 将油样注入100mL的玻璃量筒中观察，应当透明，没有悬浮和沉降的机械杂质及水，对测试结果有异议时，以GB/T 511和GB/T 260为仲裁方法。 g. 汽油中可允许的抗氧剂含量不超过24mg/L。 h. 只有在添加了抗静电添加剂后才检测本项目。当用户指定需在航空汽油中添加抗静电添加剂时，使用时燃料的电导率应达到50~600 pS/m。			

5 检验规则

5.1 检验分类与检验项目

本产品检验为出厂检验。出厂检验项目为第4章技术要求规定的所有检验项目。

5.2 取样

取样按GB/T 4756进行，分别取25L油样作检验和留样用。

5.3 判定规则

出厂检验结果应全部合格，方可出厂。

5.4 复验规则

如出厂检验结果中有不符合表1要求规定时，重新取样进行复检，复检结果如仍不符合表1规定时，则判定该批产品为不合格。

6 标志、包装、运输和贮存

产品的标志、包装、运输和贮存及交货验收按SH 0164、GB 13690和GB 190进行。