



编 号：CTSO-2C702
日 期：2019年10月14日
局长授权
批 准：徐超群

中国民用航空技术标准规定

本技术标准规定根据中国民用航空规章《民用航空材料、零部件和机载设备技术标准规定》（CCAR37）颁发。中国民用航空技术标准规定是对用于民用航空器上的某些航空材料、零部件和机载设备接受适航审查时，必须遵守的准则。

民用航空喷气燃料（试行）

1. 目的

本技术标准规定（CTSO）适用于为民用航空喷气燃料申请技术标准规定项目批准书（CTSOA）的制造人。本 CTSO 规定了民用航空喷气燃料为获得批准和使用适用的 CTSO 标记进行标识所必须满足的最低性能标准。

2. 适用范围

本 CTSO 适用于自其生效之日起提交的申请。按本 CTSO 批准的民用航空喷气燃料，其设计大改应按 CCAR-21 要求重新申请 CTSOA。

3. 要求

a. 原油来源

本 CTSO 标记的喷气燃料的原油应来自于原油、天然气凝析油、重油、页岩油和油砂等，且经过证实，该原油生产的喷气燃料曾在民

航运输业使用。

b. 性能要求

喷气燃料应满足国内外通行的产品标准要求。通行的产品标准有 GB 6537、ASTM D1655、DEF-STAN 91-091 等。

c. 其他要求

喷气燃料除满足产品标准的要求外，还应满足 ASTM D4054-19 Table2 中部分特性性能要求，如化学性能（烷烃含量、芳烃含量、氢含量）、痕量物质（羰基化合物、醇、酯、酚、氮、金属）、燃料储存稳定性测试、与飞机发动机金属材料和非金属材料相容性以及燃料特性性能曲线的要求，具体试验项目由局方确定。

d. 检验机构

所有的试验均在局方认可的检验机构进行。

4. 标记

喷气燃料的产品质量合格证及其他相关文件至少应标注以下内容，但不仅限于：

- a. 局方批准的民用航空喷气燃料的牌号或 CTSOA 号码；
- b. 原油类属及产地；
- c. 民用航空喷气燃料的加氢精制和加氢裂化组分含量；
- d. 生产单位名称、生产地址、生产日期、生产数量和批次号；
- e. 适航审查人员或委任航油航化代表（DFCR）的签字。

5. 资料要求

申请人必须向负责该项目审查的人员提交相关技术资料以支持

设计和生产批准。除了 CCAR-21 中有关技术标准规定项目批准书（CTSOA）的资料要求外，申请人还应提交下述资料：

- a. 申请 CTSOA 涉及的标准或规范；
- b. 原油说明；
- c. 生产工艺的说明；
- d. 产品的材料安全数据清单（MSDS）；
- e. 局方要求的其他材料。

6. 应用说明

获得本 CTSOA 的喷气燃料，由于其产品标准已列入了飞机和发动机制造商的型号合格数据单（TCDS）、补充型号合格证（STC）或服务通告（SB）等文件，已获得装机批准，可直接使用。

7. 引用文件

a. ASTM 标准可以从下列地址购买：ASTM, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken PA 19428-2959。

b. GB 标准可以从下列地址购买：中国标准出版社，北京复兴门外三里河北街 16 号，010-68523946。

c. DEF-STAN 标准可从下列地址订购：

Defence Standardization, 65 Brown Street, Kentigern House, UK。

也可通过网站 www.dstan.mod.uk 订购副本。

附录 1

民用航空喷气燃料
产品质量合格证（示例）

产品名称、牌号和标准： CTOSA 号：2C702 生产单位及地址： 产品数量及批号： 生产日期：			
分析项目	质量要求	测试结果	试验方法
外观	清澈透明，目视无不溶解水及固体物质		目测
颜色	不小于	报告	GB/T 3555
组成			
总酸值/(mg KOH/g)	不大于	0.015	GB/T 12574
芳烃含量（体积分数）/%	不大于	25.0	GB/T 11132
烯烃含量（体积分数）/%	不大于	5.0	GB/T 11132
总硫含量（质量分数）/%	不大于	0.20	SH/T 0689 ^a
硫醇性硫（质量分数）/%	不大于	0.0020	GB/T 1792
或博士试验 ^b		通过	NB/SH/T 0174
直馏组分体积分数/%		报告	—
加氢精制组分体积分数/%		报告	—
加氢裂化组分体积分数/%		报告	—
挥发性			
馏程			
初馏点		报告	
10%回收温度（T10）/°C	不高于	205	
20%回收温度（T20）/°C		报告	
50%回收温度（T50）/°C	不高于	232	
90%回收温度（T90）/°C		报告	
终馏点 /°C	不高于	300	
残留量（体积分数）/%	不大于	1.5	
损失量（体积分数）/%	不大于	1.5	
闪点（闭口）/°C	不低于	38	GB/T 21789 ^d
密度（20°C）/（kg/m ³ ）		775 ~ 830	GB/T 1884, GB/T 1885 ^e
流动性			
冰点 /°C	不高于	-47	GB/T 2430 ^f
运动黏度(-20°C)/(mm ² /s)	不大于	8.0	GB/T 265 ^g
燃烧性			
净热值 /（MJ/kg）	不小于	42.8	GB/T 384 ^h
烟点 /mm	不小于	25.0	GB/T 382

或烟点最小为 20 mm 时, 萘系烃含量 (体积分数) /%	不大于	3.0		SH/T 0181
腐蚀性 铜片腐蚀(100 °C, 2 h) /级	不大于	1		GB/T 5096
安定性 热安定性 (260 °C, 2.5 h) 压力降 /kPa	不大于	3.3		GB/T 9169
管壁评级 /级		小于 3, 且无孔雀蓝色或异常沉淀物		
洁净性 实际胶质 / (mg/100mL)	不大于	7		GB/T 8019 ⁱ
水反应: 界面状况/级	不大于	1b		GB/T 1793
分离程度/级	不大于	2		
固体颗粒污染物含量 / (mg/L)	不大于	1.0		SH/T 0093
导电性 电导率 (20 °C) / (pS/m)		50 ~ 600 ^j		GB/T 6539
水分离指数 未加抗静电剂	不小于	85		SH/T 0616
加入抗静电剂	不小于	70		
润滑性 磨痕直径 WSD /mm	不大于	0.85		SH/T 0687
<p>注: a 硫含量的测定也可采用 GB/T 380、GB/T 11140、GB/T 17040、SH/T 0253、NB/SH/T 0842 有争议时以 SH/T 0689 为准;</p> <p>b 硫醇硫和博士试验可任做一项, 当硫醇硫和博士试验发生争议时, 以硫醇硫为准;</p> <p>c 所有符合本标准的燃料在 GB/T 6536 方法中应分在第四组, 冷凝管温度为 0°C~4°C;</p> <p>d 闪点的测定也可以采用 GB/T 21929 和 GB/T 261, 如有争议时以 GB/T 21789 为准;</p> <p>e 密度的测定也可采用 SH/T 0604 方法, 如有争议时以 GB/T 1884、GB/T 1885 为准;</p> <p>f 冰点的测定也可采用 SH/T 0770 方法, 如有争议时以 GB/T 2430 为准;</p> <p>g 黏度的测定也可采用 GB/T 30515 方法, 如有争议时以 GB/T 265 为准;</p> <p>h 净热值的测定也可采用 GB/T 2429、ASTM D3338 方法, 如有争议时以 GB/T 384 为准;</p> <p>i 胶质的测定也可以采用 GB/T 509, 如有争议时以 GB/T 8019 为准;</p> <p>j. 燃料离厂时要求大于 150 pS/m (20°C)。</p>				
结论:	检验员:	批准人:		
	审核员:	适航审查人员/委任代表:		