



编 号：CTSO-2C702a

日 期：2022 年 5 月 27 日

局长授权

批 准：

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

1. 目的

本技术标准规定（CTSO）适用于申请民用航空喷气燃料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 CTSOA 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. 原料及工艺要求

本 CTSO 标记的喷气燃料原料应来自于原油、天然气凝析油、重油、页岩油和油砂等，且使用直馏、加氢等传统工艺生产。

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 等。喷气燃料添加剂要求参见 CTSO-2C707。

c. 其他要求

喷气燃料除满足产品标准的要求外,还应按照 ASTM D4054 开展部分特性性能和部分材料相容性试验。特性性能如化学特性、物理特性、电性能、地面处理性能和安全性。材料相容性包括金属材料和非金属材料。

d. 检验机构

所有的试验均在局方认可的检验机构进行或在局方监督下进行。

e. 偏离

如果采用替代或等效的符合性方法来满足本 CTSO 规定的最低性能标准要求,则申请人必须表明产品保持了等效的安全水平。申请人应按照 CCAR-21-R4 第 21.368 条(一)款要求申请偏离。

4. 标记

a. 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,但不限于:

- (1) 产品牌号和标准;
- (2) 局方批准的 CTSOA 证件号对应的 CTSO 标准号;
- (3) 直馏组分、加氢精制组分和加氢裂化组分体积分数;
- (4) 生产单位名称和地址;
- (5) 生产日期、数量和批次号。

- b. 喷气燃料的产品质量合格证可参考附录 1 所示。

5. 资料要求

申请人应提交相关技术资料以支持设计和生产批准，包括：

- a. CCAR-21 中有关申请 CTSOA 的资料；
- b. 涉及的 CTSO 以及相关标准或规范；
- c. 原料情况说明；
- d. 生产工艺技术资料；
- e. 产品的化学品安全技术说明书；
- f. 局方要求的其他材料。

6. 应用说明

申请人取得 CTSOA 后，还应获得装机批准。若符合的产品标准列入了航空器和发动机的型号合格数据单（TCDS）、补充型号合格证（STC）或其他型号设计批准文件，可直接使用，不再进行装机批准。

7. 引用文件

a. 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。

b. SH 标准可从以下地址订购：中国石化出版社有限公司，北京市东城区安定门外大街 58 号，010-57512507。

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

d. 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）

产品牌号：3号喷气燃料		产品标准：GB 6537-2018		
CTSOA 证件号：		CTSO 标记：CTSO-2C702		
生产单位：		生产地址：		
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		室温下清澈透明,目视无不溶解水及固体物质		目测
颜色	不小于	+25		GB/T 3555
组成				
总酸值(以 KOH 计)/(mg/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		
总硫(质量分数)/%	不大于	0.20		SH/T 0689 NB/SH/T 0842
硫醇硫(质量分数)/% 或博士试验	不大于	0.0020 通过		GB/T 1792 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				GB/T 6536
初馏点 IBP/°C		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 FBP/°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
密度(20°C)/(kg/m ³)		775~830		GB/T 1884 GB/T 1885 SH/T 0604

(续前表)

流动性				
-----	--	--	--	--

冰点/°C	不高于	-47		GB/T 2430 SH/T 0770 GB/T 265
运动黏度(-20°C)/(mm ² /s)	不大于	8.0		
燃烧性				
净热值/(MJ/kg)	不小于	42.8		GB/T 384
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				GB/T 9169
热安定性(260°C, 2.5 h)				
压力降/kPa	不大于	3.3		
管壁评级/级		小于 3, 且无孔雀 蓝色或异常沉淀物		
洁净性				
胶质含量/(mg/100mL)	不大于	7		GB/T 8019 GB/T 509 SH/T 0093
固体颗粒污染物含量 /(mg/L)	不大于	1.0		
导电性				
电导率(20°C)/(pS/m)		50~600		GB/T 6539
水分离指数				SH/T 0616
未加抗静电剂	不小于	85		
或加入抗静电剂	不小于	70		
润滑性				
磨痕直径 WSD/mm	不大于	0.85		SH/T 0687
抗静电剂				
初次加入量 /(mg/L)	不大于	3.0		-
抗磨剂/(mg/L)	不大于	20.0		-
抗氧剂/(mg/L)	-	17.0~24.0		-
结论:	检验员:	批准人:		
	审核员:			