ICS 27.020
CCS J 92

团　　体　　标　　准

T/CSICE 015-2024

F001 发动机台架试验柴油

F001 diesel fuels for engine stand test

2024-06-05 发布　　2024-06-05 实施

中国内燃机学会　　发 布

目　次

前　言 III
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 2
4 技术要求和试验方法 2
5 取样 3
6 运输和贮存 3
7 安全 3
8 标准的实施 3

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。

请注意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专利的责任。

本文件由中国内燃机学会标准管理部提出。

本文件由中国内燃机学会归口。

本文件起草单位：中国石油天然气股份有限公司润滑油分公司、中石化石油化工科学研究院有限公司、中国汽车技术研究中心、清华大学苏州汽车研究院（吴江）、中国一汽集团技术中心、东风商用车技术中心、潍柴动力股份有限公司、江淮汽车股份有限公司技术中心。

本文件主要起草人：谢惊春、杨国峰、卢文彤、刘顺涛、银增辉、华伦、桃春生、周祥军、黄国龙、王兆远。

本文件于2024年首次发布。

F001 发动机台架试验柴油

警告：本文件的应用可能涉及到某些有危险性的材料、操作和设备，但未对与此有关的所有安全问题都提出建议。因此，用户在使用本文件之前有责任制定相应的安全和防护措施，并确定相关规章限制的适用性。

1 范围

本文件规定了车用柴油的术语和定义、技术要求和试验方法、取样和贮存、安全及标准的实施。

本文件适用于D1规格柴油机油台架试验所用压燃式发动机使用的由石油制取或加有改善使用性能添加剂的燃料油。

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，仅所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 258 汽油、煤油、柴油酸度测定法

GB/T 260 石油产品水分测定法

GB/T 261 闪点的测定 宾斯基—马丁闭口杯法

GB/T 265 石油产品运动黏度测定法和动力黏度计算法

GB/T 268 石油产品残炭测定法（康氏法）

GB/T 380 石油产品硫含量测定法（燃灯法）

GB/T 386 柴油十六烷值测定法

GB/T 508 石油产品灰分测定法

GB/T 510 石油产品凝点测定法

GB/T 511 石油和石油产品及添加剂机械杂质测定法

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 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 11139 馏分燃料十六烷指数计算法

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/T 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

GB/T 17144 石油产品残碳测定法（微量法）

GB/T 20581-2006 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 易燃液体

GB/T 23801 中间馏分油中脂肪酸甲酯含量的测定 红外光谱法

SH/T 0175 馏分燃料油氧化安定性测定法（加速法）

SH/T 0248　柴油和民用取暖油冷滤点测定法
SH/T 0604　原油和石油产品密度测定法(U型振动管法)
SH/T 0606　中间馏分烃组成测定法（质谱法）
SH/T 0689　轻质烃基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 0694　中间馏分燃料十六烷指数计算法（四变量公式法）
SH/T 0765　柴油润滑性评定法（高频往复试验机法）

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

多环芳烃含量　content of polycylic aromatic hydrocarbons
多环芳烃含量是指柴油中的总芳烃含量减去单环芳烃的含量。

4　技术要求和试验方法

F001柴油的技术要求和试验方法，见表1。

表 1　F001 发动机台架试验柴油技术要求和试验方法

项 目	指标	试验方法
氧化安定性（以总不容物计）/(mg/100mL)　不大于	2.5	SH/T 0175
密度（20℃）[a]/(kg/m^3)	0.81～0.85	GB/T 1884 GB/T1885
硫含量/(mg/kg)	5～10	SH/T 0689
多环芳烃含量（质量分数）/%	7～11	SH/T 0606
饱和烃含量（质量分数）/%	报告	
十六烷指数　不小于	46	SH/T 0694
十六烷值	51～54	GB/T 386
铜片腐蚀（50℃，3h）/级　不大于	1	GB/T 5096
闪点/℃　不低于	60	GB/T 261
凝点/℃　不高于	-10	GB/T 510
冷滤点/℃　不高于	-5	SH/T 0248
10%蒸发物残炭[b]（质量分数）/%　不大于	0.3	GB/T 17144
灰分（质量分数）/%　不大于	0.01	GB/T 508
运动黏度（20℃）/(mm^2/s)	2.5～8.0	GB/T 265
酸度（以KOH计）/（mg/100mL）　不大于	5	GB/T 258
水分[c]（体积分数)/%　不大于	痕迹	GB/T 260

表1（续）

项 目	指 标	试验方法
机械杂质[d]	无	GB/T 511
润滑性 校正磨痕直径（60 ℃）/μm	350～410	SH/T 0765
脂肪酸甲酯[e]（体积分数)/% 不大于	1.0	GB/T 23801
50%回收温度/℃ 不高于	300	GB/T 6536
90%回收温度/℃	293～355	
95%回收温度/℃ 不高于	365	

[a] 允许采用SH/T 0604，在有异议时，以GB/T 1884和GB/T 1885的测定结果为准。
[b] 若柴油中含有硝酸酯型十六烷值改进剂，10%蒸余物残炭的测定，应用不加硝酸酯的基础燃料进行。柴油中是否加有硝酸酯型十六烷值改进剂的检验方法见GB 19147。
[c] 可用目测法，即将试样注入100 mL 玻璃量筒中，在室温(20±5) ℃下观察，应透明，没有悬浮和沉降的水分。在有异议时，以GB/T 260 测定结果为准。
[d] 可用目测法，即将试样注入100 mL 玻璃量筒中，在室温(20±5) ℃下观察，应透明，没有悬浮和沉降的机械杂质。在有异议时，以GB/T 511 测定结果为准。
[e] 不得人为加入化学组分，同时不得人为加入生物柴油、酸性和金属润滑性改进剂以及任何可导致车辆无法正常运行的添加剂和污染物。

5 取样

取样按照GB/T 4756进行，取4 L作为检验和留样用。

6 运输和贮存

根据GB 13690，车用柴油属于易燃液体，产品的运输贮存及交货验收应按SH/T 0164、GB 13690和GB 190进行。

7 安全

根据GB 13690，车用柴油属于易燃液体，其危险性警示见GB 20581-2006中第8章的警示性说明。

8 标准的实施

本标准自发布之日起实施。