

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2956—1999

20011139

铁路内燃机车单级和多级 四代柴油机油



1999-02-13 发布

1999-09-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

目 次

1	范围	1
2	引用标准	1
3	技术要求	2
4	取样	3
5	包装、标志、贮运	3

前 言

本标准等效采用美国机车维修者协会(LMOA)四代油的质量指标和 GE 公司的技术条件,并参考铁路内燃机车四代柴油机油协议标准及通过各定点厂的生产数据和机车柴油机上实际使用效果而制定的。

本标准由铁道部科学研究院金属及化学研究所提出。

本标准由铁道部标准计量研究所归口。

本标准由铁道部科学研究院金属及化学研究所负责起草和解释。

本标准起草人:李卫东、王丹、刘宏业。

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2956—1999

铁路内燃机车单级和多级四代柴油机油

1 范围

本标准规定了由深度精制的石蜡基基础油和多种添加剂组成的铁路内燃机车单级四代柴油机油(简称单级四代油)和 20W-40 多级四代柴油机油(简称多级四代油)的技术要求、取样、包装、标志、贮运。

本标准规定的产品适用于进口 ND₄、ND₅ 以及国产东风_{4C}、东风_{4D}等型高强化的内燃机车柴油机的润滑。

2 引用标准

下列标准包含的条文,通过在本标准中引用而构成标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 260—1977(1988)	石油产品水分测定法
GB/T 265—1988	石油产品运动粘度测定法和动力粘度计算法
GB/T 267—1988	石油产品闪点和燃点测定法(开口杯法)
GB/T 510—1983(1991)	石油产品凝点测定法
GB/T 511—1988	石油产品和添加剂机械杂质测定法(重量法)
GB/T 2541—1981	石油产品粘度指数计算表
GB/T 3535—1983(1991)	石油倾点测定法
GB/T 3536—1983(1991)	石油产品闪点和燃点测定法(克利夫兰开口杯法)
GB/T 4756—1984(1991)	石油和液体石油产品取样法(手工法)
GB/T 6538—1986(1991)	发动机油表观粘度测定法(冷启动机法)
GB/T 9171—1988	发动机油边界泵送温度测定法
GB/T 9933—1988	内燃机油性能评定法(开特皮勒 1—G2 法)
GB/T 12579—1990	润滑油泡沫特性测定法
SH 0164—1992	石油产品包装、贮运及交货验收规则
SH/T 0265—1992	内燃机油高温氧化和轴瓦腐蚀评定法(L—38 法)
SH/T 0299—1992	内燃机油氧化安定性测定法(强化法)
SH/T 0309—1992	含添加剂润滑油的钙、钡、锌含量测定法(络合滴定法)

SH/T 0577—1993

TB/T 2545—1995

铁路柴油机油高温摩擦磨损性能测定法(青铜—钢法)

铁路内燃机车柴油机油换油指标总碱值和 pH 值测定法
(电位差法)

3 技术要求

其技术要求见表 1。

表 1 铁路内燃机车单级和多级四代油技术要求

项 目	指 标		试 验 方 法
	单 级 四 代 油	20W-40 多级四代油	
运动粘度(100℃), mm^2/s	14~16	14~16	GB/T 265
粘度指数, 不小于	90	—	GB/T 2541
低温动力粘度(-10℃), $\text{MPa}\cdot\text{s}$ 不大于	—	4500	GB/T 6538
边界泵送温度,℃ 不高于	—	-15	GB/T 9171
总碱值, mgKOH/g 不小于	12	12	TB/T 2545
闪点(开口),℃ 不低于	220	216	GB/T 267 或 GB/T 3536
倾点, ℃ 不高于	-3	-18	GB/T 3535
凝点, ℃ 不高于	-5	-20	GB/T 510
机械杂质, % 不大于	0.01	0.01	GB/T 511
水分, % 不大于	痕迹	痕迹	GB/T 260
起泡性(泡沫倾向性/泡沫稳定性), mL/mL 24℃ 不大于 93℃ 不大于 后 24℃ 不大于	25/0 150/0 25/0	25/0 150/0 25/0	GB/T 12579
钙含量 ^① , % 不小于	0.42	0.45	SH/T 0309
锌含量 ^① , % 不小于	0.12	0.10	SH/T 0309
氧化安定性试验(强化法) ^② , 总评分 不大于	5	5	SH/T 0299
青铜—钢试验(B法) ^③ , 综合评价 不大于	0.3	0.3	SH/T 0577
轴瓦腐蚀试验(L—38法) ^④ , 轴瓦失重(mg) 不大于 活塞裙部漆膜评分 不小于 剪切安定性(100℃运动粘度), mm^2/s 10 h 后取样 不小于	50 9.0 —	50 9.0 12.5	SH/T 0265
高温清净性试验(1—G2法) ^⑤ , 顶环槽炭填充率(V%) 不大于 总加权评分 不大于	80 300	80 300	GB/T 9933

续上表

项 目	指 标		试 验 方 法
	单 级 四 代 油	20W-40 多级四代油	
1) 钙、锌元素含量允许采用原子吸收光谱或原子发射光谱进行测定,如发生争议以 SH/T 0309 为准。 2) 氧化安定性试验(强化法)属保证项目,每一年评定一次。 3) 青铜—钢试验属保证项目,每一年评定一次。 4) L—38 试验属保证项目,每两年评定一次。 5) 1—G2 试验属保证项目,每四年评定一次。			

4 取样

取样按 GB/T 4756 进行。取 3L 样品作为检验和留样用。

5 包装、标志、贮运

本产品的标志、包装、贮运及交货验收按 SH 0164 进行。

(京)新登字 063 号

TB/T 2956—1999

中华人民共和国
铁道行业标准
铁路内燃机车单级和多级四代柴油机油
TB/T 2956—1999
中国铁道出版社出版、发行
(100054,北京市宣武区右安门西街8号)
北京市燕山印刷厂印刷
版权专有 不得翻印

*

开本:787 mm×1 092 mm 1/16 印张:0.5 字数:5 千字
1999年9月第1版 1999年9月第1次印刷

*

统一书号:15113·1319 定价:6.00 元



TB/T2956-1999