

ICS 75.160.20
E 31
备案号: 23175-2008

DB46

海南省地方标准

DB46/ 128—2008

车用柴油

Diesel fuels for motor vehicle use

2008-06-27 发布

2008-07-01 实施

海南省质量技术监督局 发布

前 言

本标准全文强制。

本标准修改采用欧盟标准 EN 590: 1999。

本标准与 EN 590: 1999 的主要差异是：

- 规范性引用文件均采用我国相应的国家标准和行业标准；
- 根据海南省气温实际情况，按照凝点指标划分为 3 个牌号；
- 运动粘度 20℃ 时为 (3.0~8.0) mm²/s；
- 将 20℃ 密度规定为 820~845kg/m³；
- 未设总污染物项目；
- 未设浊点项目；
- 增加色度、酸度及机械杂质项目和相应的试验方法；
- 水含量采用 GB/T260 《石油产品水分测定法》测定；
- 馏程、闪点、粘度和冷凝性质指标与 GB 252 《轻柴油》国家标准一致。

本标准由海南省质量技术监督局提出。

本标准起草单位：中国石化海南炼化化工有限公司、中国石油化工股份有限公司海南石油分公司。

本标准主要起草人：马忠惠、张承甲、熊国浩。

本标准由海南省质量技术监督局归口。

本标准首次制定。

车用柴油

1 范围

本标准规定了由石油制取的，或加有添加剂的烃类液体燃料的分类和标记、技术要求和试验方法、取样、包装、标志、贮运。

本标准规定的产品适用于使用柴油发动机的机动车。本标准规定的产品适用于实施第三阶段国家机动车污染物排放标准的车用柴油。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 252	轻柴油
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	石油产品闪点测定法（闭口杯法）（GB/T261-1983(1991), eqvISO2719:1973）
GB/T 265	石油产品运动粘度测定法和动力粘度测定法
GB/T 268	石油产品残炭测定法（康氏法）（GB/T268-1987, neqISO6615:1983）
GB/T 380	石油产品硫含量测定法（燃灯法）
GB/T 386	柴油着火性质测定法
GB/T 508	石油产品灰分测定法（GB/T508-1985(1991), eqvISO6245:1982）
GB/T 510	石油产品凝点测定法
GB/T 511	石油产品和添加剂机械杂质测定法（重量法）
GB/T 1884	石油和液体石油产品密度测定法（密度计法）（GB/T1884-2000, eqvISO3675:1998）
GB/T 1885	石油计量换算表（GB/T 1885-1998, eqvISO 912:1991）
GB/T 4756	石油液体手工取样法（GB/T 4756-1998, neqISO 3170:1988）
GB/T 5096	石油产品铜片腐蚀试验法
GB/T 6536	石油产品蒸馏测定法
GB/T 6540	石油产品颜色测定法
GB/T 11131	石油产品总硫含量测定法（灯法）
GB/T 11133	液体石油产品水含量测定法（卡尔·费休法）
GB/T 11139	馏份燃料十六烷值指数计算法
GB/T 11140	石油产品硫含量测定法（X射线光谱法）
GB/T 17144	石油产品残炭测定法（微量法）（GB/T 17144-1997, eqv ISO 10370:1993）
SH 0164	石油产品包装、贮运及交货验收规则
SH/T 0175	馏份燃料氧化安定性测定法（加速法）
SH/T 0248	馏份燃料冷滤点测定法
SH/T 0604	液体密度和相对密度测定法（数字密度计法）
SH/T 0606	中间馏分烃类组成测定法

- SH/T 0689 轻质烃及发动机燃料和其它油品的总硫含量测定法（紫外荧光法）
 SH/T 0694 中间馏份燃料十六烷值指数算法（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)（SH/T0765-2005, mod ISO 12156-1: 1997, part 1: Test method）
 ASTM D 4294 石油产品硫含量测定法（能量色散X射线荧光光谱法）
 ASTM D6890 用等容燃烧法测定柴油点火延迟和衍生十六烷值（DCN）的试验方法
 ASTM D 7039 用单色波长X荧光光谱法测定汽油和柴油中硫的试验方法
 EN 12916 石油产品中间馏出物中芳烃类的测定. 高效液相色谱法

3 产品分类和标记

3.1 产品品种分类

车用柴油按品种分为三个牌号：

- 5号车用柴油 — 适用于风险率为10%的最低气温在8℃以上的地区使用；
- 0号车用柴油 — 适用于风险率为10%的最低气温在4℃以上的地区使用；
- -10号车用柴油 — 适用于风险率为10%的最低气温在-5℃以上的地区使用。

3.2 产品标记

车用柴油标记方法：标准号+空格+牌号+车用柴油。

示例：DB46/ 128-2008 0号车用柴油。

4 技术要求和试验方法

技术要求和试验方法见表1。

表 1

项目		质量指标			试验方法
		5号	0号	-10号	
色度, 号	不大于	3.5			GB/T 6540
氧化安定性 ^a , 总不溶物, mg/100mL	不大于	2.5			SH/T 0175
硫含量 ^b , % (质量分数)	不大于	0.035			GB/T 380、GB/T 11131、 GB/T 11140、SH/T 0689、 ASTM D4294 ASTM D7039
酸度, mgKOH/100mL	不大于	7			GB/T 258
10%蒸余物残炭 ^c , % (质量分数)	不大于	0.3			GB/T 268、GB/T 17144
灰分, % (质量分数)	不大于	0.01			GB/T 508
铜片腐蚀 (50℃, 3h), 级	不大于	1			GB/T 5096
水分 ^d , % (体积分数)	不大于	痕迹			GB/T 260、GB/T11133
机械杂质 ^d		无			GB/T 511
运动粘度 (20℃), mm ² /s		3.0~8.0		2.5~8.0	GB/T 265
凝点, ℃	不高于	5	0	-10	GB/T 510
冷滤点, ℃	不高于	8	4	-5	SH/T 0248
闪点 (闭口), ℃	不低于	55			GB/T 261
十六烷值 ^e	不小于	51			GB/T 386 ASTM D6890
十六烷指数 ^f	不小于	46			GB/T 11139 SH/T 0694
多环芳烃, % (质量分数) ^g	不大于	11			SH/T 0606 EN 12916

馏程:				
50%馏出温度, °C	不高于	300		GB/T 6536
90%馏出温度, °C	不高于	355		
95%馏出温度, °C	不高于	365		
润滑性 ^h 磨斑直径 μm	不大于	460		SH/T 0765
密度 (20°C), kg/m ³ ⁱ		820~845		GB/T 1884、GB/T 1885 SH/T 0604
<p>a 为保证项目, 生产企业每月必须检测一次。在原油性质变化, 加工工艺条件改变, 调合比例变化及检修开工后等情况下应及时检验。</p> <p>b 结果有争议时, 以 SH/T 0689 方法测定结果为准。</p> <p>c 结果有争议时, 以 GB/T 268 方法测定结果为准。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, 必须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附录 A。可用 GB/T 17144 方法测定。结果有争议时, 以 GB/T 268 方法为准。</p> <p>d 可用目测法, 即将试样注入 100mL 玻璃量筒中, 在室温 (20±5°C) 下观察, 应当透明, 没有悬浮和沉降的水分及机械杂质。结果有争议时, 按 GB/T 260、GB/T 511 测定。</p> <p>e 结果有争议时, 以 GB/T386 为准。</p> <p>f 可选, 仲裁用十六烷值。</p> <p>g 结果有争议时, 以 SH/T 0606 方法测定结果为准。</p> <p>h 为保证项目, 每半年必须检测一次。在原油性质变化, 加工工艺条件改变, 调合比例变化及检修开工后等情况下应及时检验。</p> <p>i 结果有争议时, 以 GB/T1884、GB/T1885 为准。</p>				

5 取样

取样按 GB/T 4756 进行, 取 5L 作为检验和留样用。

6 包装、标志、运输、贮存

本标准所属产品的包装、标志、运输、贮运及交货验收按 SH 0164 进行。

附 录 A

(规范性附录)

柴油中硝酸酯型十六烷值改进剂的检验

A. 1 范围

本方法适用于检验柴油中使用的硝酸酯型十六烷值改进剂,本方法可用为测定残炭和计算十六烷指数前使用的定性筛选方法。

A. 2 方法概要

柴油试样在氢氧化钾—正丁醇混合物中皂化,用玻璃纤维滤纸过滤,留在滤纸上的物质干燥后用二苯胺试剂处理。二苯胺被硝酸盐氧化成深蓝色醌型化合物。生成的蓝色或黑色斑点显示有硝酸酯型十六烷值改进剂。

A. 3 仪器或设备

A. 3.1 反应瓶

容量30ml,广口瓶,带螺帽盖,盖内侧有锡或塑料衬里。

A. 3.2 玻璃纤维纸

直径37mm。

A. 3.3 移液管

容量10mL,带吸球。

A. 3.4 量筒

10mL和25mL。

A. 3.5 吸滤瓶

适合与60mL玻璃烧结过滤器连接。

A. 3.6 玻璃烧结过滤器

容量60mL。

A. 3.7 烘箱

适用于在110℃干燥玻璃纤维滤纸。

A. 4 试剂

在本试验过程中所用试剂均为分析纯试剂。

A. 4.1 氢氧化钾。

A. 4.2 正丁醇。

A. 4.3 硫酸

A. 4.4 二苯胺(1g/100mL溶液)。

配制:用0.25g二苯胺溶解在25mL硫酸中。

A. 4.5 甲苯。

警告:甲苯是有毒的可燃物,应避免吸入其蒸汽,并避免与皮肤接触。

A. 5 试验步骤

A. 5.1 用6.5g氢氧化钾与100mL正丁醇混合，加热使氢氧化钾溶解，待溶液冷却后用玻璃纤维滤纸过滤混合物，即得到皂化混合物。

A. 5.2 用移液管把100mL试样注入反应瓶，加入5mL甲苯，再加入10mL皂化混合物。

警告：不应当用口吸移液管，因为检验中有有毒物质。

A. 5.3 用螺帽盖牢固地盖在反应瓶上，混合内盛物后，放在110℃烘箱中保持4h。

A. 5.4 从烘箱中取出的反应瓶冷却到25℃±3℃。

A. 5.5 将反应瓶中的内盛物在装有玻璃纤维滤纸的玻璃烧结过滤器内过滤。

A. 5.6 用2.5mL甲苯洗涤反应瓶，并转移到玻璃烧结过滤器内过滤。

A. 5.7 小心取出玻璃纤维滤纸，放在110℃烘箱中干燥15min.。

A. 5.8 取出玻璃纤维纸，冷却到25℃±3℃。

A. 5.9 向滤纸中央滴入二苯胺溶液，观察是否形成蓝色或蓝黑色。

A. 6 报告

如果出现蓝色，应报告有硝酸酯型十六烷值改进剂。含有0.5%（体积分数）硝酸酯型十六烷值改进剂的柴油参比试样会使整个试剂部位呈现深蓝色至蓝黑色。而仅含有0.1%（体积分数）硝酸酯型十六烷值改进剂的柴油参比试样会使试剂部位的外缘呈现蓝色环。

如果出现上述的蓝色、深蓝色或蓝黑色，则试样为阳性反应，残炭的测定必须用不加硝酸酯型十六烷值改进剂的基础燃料进行，而且不能用来计算十六烷值指数，必须用 GB/T 386 方法测定十六烷值。
