



中华人民共和国国家标准

GB/T 31090—2014

煤炭直接液化柴油组分油

Diesel component from direct coal liquefaction

2014-12-22 发布

2015-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国煤炭工业协会提出。

本标准由全国煤炭标准化技术委员会(SAC/TC 42)归口。

本标准起草单位：神华集团有限责任公司、煤炭科学研究总院北京煤化工研究分院、中科合成油技术有限公司。

本标准主要起草人：吴秀章、梁仕普、丁华、李永旺、张继明、姜英、杨勇、史士东、舒歌平、袁根乐、李英、张惠民、李文博、张晓静。

煤炭直接液化柴油组分油

1 范围

本标准规定了煤炭直接液化制取的柴油组分油的产品分类、技术要求和试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存及安全等要求。

本标准适用于煤炭直接液化工工艺生产的柴油组分油。

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 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 1885 石油计量表
- 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 6540 石油产品颜色测定法
- 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 13690 化学品分类和危险性公示 通则
- GB/T 17144 石油产品残炭测定法(微量法)
- GB 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
- SH 0164 石油产品包装、贮运及交货验收规则
- 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 中间馏分烃类组成测定法(质谱法)
- SH/T 0689 轻质烃及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 0765 柴油润滑性评定法(高频往复试验机法)

ASTM D7039:2007 汽油和柴油中硫含量测定法(单波长色散 X-射线荧光光谱法)(Standard test method for sulfur in gasoline and diesel fuel by monochromatic wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometry)

3 产品分类

煤炭直接液化柴油组分油按凝点分为五个牌号：

- a) 0 号煤炭直接液化柴油组分油：适用于风险率为 10% 的最低气温在 4℃ 以上的地区使用；
- b) -10 号煤炭直接液化柴油组分油：适用于风险率为 10% 的最低气温在 -5℃ 以上的地区使用；
- c) -20 号煤炭直接液化柴油组分油：适用于风险率为 10% 的最低气温在 -14℃ 以上的地区使用；
- d) -35 号煤炭直接液化柴油组分油：适用于风险率为 10% 的最低气温在 -29℃ 以上的地区使用；
- e) -50 号煤炭直接液化柴油组分油：适用于风险率为 10% 的最低气温在 -44℃ 以上的地区使用。

4 技术要求和试验方法

煤炭直接液化柴油组分油技术要求及试验方法应符合表 1 的规定。

表 1 煤炭直接液化柴油组分油的技术要求和试验方法

项 目	0 号	-10 号	-20 号	-35 号	-50 号	试验方法
色度/号	≤1.0					GB/T 6540
氧化安定性(总不溶物)/(mg/100 mL)	≤2.5					SH/T 0175
硫含量 ^a /(mg/kg)	≤10.0					SH/T 0689
酸度/(mgKOH/100 mL)	≤7					GB/T 258
10% 蒸余物残炭 ^b (质量分数)/%	≤0.1					GB/T 268
灰分(质量分数)/%	≤0.01					GB/T 508
铜片腐蚀(50℃, 3 h)/级	≤1					GB/T 5096
水分 ^c (体积分数)/%	≤痕迹					GB/T 260
机械杂质 ^d	无					GB/T 511
润滑性 ^e 校正磨痕直径(60℃)/μm	≤460					SH/T 0765
多环芳烃含量(质量分数)/%	≤1					SH/T 0606
运动黏度(20℃)/(mm ² /s)	1.5~7.5	1.4~7.5		1.3~6.5		GB/T 265
凝点/℃	≤0	≤-10	≤-20	≤-35	≤-50	GB/T 510
冷滤点/℃	≤4	≤-5	≤-14	≤-29	≤-44	SH/T 0248

表 1 (续)

项 目	0 号	—10 号	—20 号	—35 号	—50 号	试验方法
闪点(闭口)/℃	≥50			≥45		GB/T 261
着火性 十六烷值 ^f	≥45			≥40		GB/T 386
馏程： 50％回收温度/℃ 90％回收温度/℃ 95％回收温度/℃	≤280 ≤335 ≤345					GB/T 6536
密度 ^g (20℃)/(kg/m ³)	800～870					GB/T 1884 GB/T 1885
^a 也可采用 GB/T 11140 和 ASTM D7039—2007 进行测定,结果有异议时,以 SH/T0689 方法为准。 ^b 可用 GB/T 17144 方法测定。结果有异议时,以 GB/T 268 方法为准。 ^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。结果有异议时,按 GB/T 260 测定。 ^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。结果有异议时,按 GB/T 511 测定。 ^e 添加润滑性改进剂。 ^f 添加十六烷值改进剂。 ^g 也可采用 SH/T 0604 进行测定,结果有异议争议时,以 GB/T 1884 和 GB/T 1885 方法为准。						

5 检验规则

5.1 组批

在加工工艺不变的条件下,产品每生产一成品罐为一批。

5.2 取样

取样按 GB/T 4756 进行,取 4 L 作为检验和留样用。

5.3 出厂检验

出厂批次检验项目:硫含量、酸度、10%蒸余物残炭、灰分、铜片腐蚀、水分、机械杂质、运动黏度、凝点、冷滤点、闪点、十六烷值、馏程、密度、多环芳烃含量。

出厂周期检验项目:色度、氧化安定性和润滑性检验周期为一个月。

5.4 型式检验

型式检验项目为第 4 章中表 1 技术要求和试验方法所规定的全部检验项目。

在下列情况下进行型式检验:

- 加工工艺条件改变及检修开工后情况;
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

5.5 判定规则

出厂检验的结果全部符合表 1 的技术要求时,则判定该批产品合格。

5.6 复检规则

如出厂检验结果中有不符合表 1 技术指标的规定时,按 GB/T 4756 的规定重新抽取双倍样品进行复检,复检结果如仍有一项不符合本标准规定的技术指标时,则判定该产品为不合格。

6 标志、包装、运输和贮存

6.1 向用户销售的符合表 1 要求的煤炭直接液化柴油组分油所使用的容器都应明确标明下列标志:
0 号煤炭直接液化柴油组分油、-10 号煤炭直接液化柴油组分油、-20 号煤炭直接液化柴油组分油、
-35 号煤炭直接液化柴油组分油、-50 号煤炭直接液化柴油组分油。

6.2 煤炭直接液化柴油组分油属于易燃液体,产品的标志、包装、运输和贮存及交货验收应按 SH 0164、GB 13690 和 GB 190 进行。

7 安全

根据 GB 13690,煤炭直接液化柴油组分油属于易燃液体,其危险性警示见 GB 20581—2006 中第 8 章的警示说明。
