



中华人民共和国国家标准

GB/T 35063—2018

煤基伴生油页岩油

Coal base shale oil

2018-05-14 发布

2018-12-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

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。

本标准主要起草单位:抚顺矿业集团有限责任公司工程技术研究中心、煤炭科学技术研究院有限公司煤化工分院、中国石油大学(北京)。

本标准主要起草人:韩放、鲍明福、何红梅、关巍、连进京、星大松、许辉、罗隰飞、李术元。

煤基伴生油页岩油

1 范围

本标准规定了煤基伴生油页岩油的产品类别、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存等。

本标准适用于煤基伴生油页岩油的生产和销售。其他油页岩油可参照使用。

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/T 260 石油产品水含量的测定 蒸馏法
- 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 387 深色石油产品硫含量测定法(管式炉法)
- 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 3536 石油产品闪点和燃点的测定 克利夫兰开口杯法
- GB/T 4756 石油液体手工取样法
- GB 30000.7 化学品分类和标签规范 第7部分:易燃液体
- SH 0164 石油产品包装、贮运及交货验收规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

油页岩 oil shale

油母质及少量沥青质分布于无机矿物质中的一种沉积岩。

3.2

油页岩油 shale oil

页岩油

油页岩经低温干馏后生成的油。

3.3

煤基伴生油页岩油 coal base shale oil

以煤系地层中与煤共生或伴生的油页岩经低温干馏后生成的油。

4 产品类别

煤基伴生油页岩油(以下简称油页岩油)产品按密度分为三类,分别为轻质油页岩油、中质油页岩油、重质油页岩油。

油页岩油可作为燃料油,化工用或炼厂用原料。如果油页岩油的硫含量大于 0.5%以上,不应使用在没有脱硫装置的工业燃烧器中。

5 技术要求

5.1 轻质油页岩油

轻质油页岩油按密度分为 1 号、2 号轻质油页岩油,按其硫含量指标又可分为 I 级、II 级 2 个等级。1 号、2 号轻质油页岩油的质量应分别符合表 1 和表 2 的要求。

表 1 1 号轻质油页岩油

项目	质量指标	
	I 级	II 级
密度(20℃)/(kg/m³)	$D_4^{20} \leq 0.860$	
凝点/℃	≤ -10	
闪点(闭口杯)/℃	≤ 65	
运动黏度(50℃)/(mm²/s)	≤ 1.000	
硫含量/%	≤ 0.5	≤ 1.0
机械杂质/%	≤ 0.01	
水含量/%	≤ 0.1	
灰分/%	≤ 0.005	

表 2 2 号轻质油页岩油

项目	质量指标	
	I 级	II 级
密度(20℃)/(kg/m³)	$0.860 < D_4^{20} \leq 0.880$	
凝点/℃	≤ 0	
闪点(闭口杯)/℃	≤ 65	
运动黏度(50℃)/(mm²/s)	≤ 2.000	
硫含量/%	≤ 0.5	≤ 1.0
机械杂质/%	≤ 0.01	
水含量/%	≤ 0.1	
灰分/%	≤ 0.005	

5.2 中质油页岩油

中质油页岩油按密度分为 3 号、4 号、5 号中质油页岩油。按其机械杂质及硫含量指标又可分为 I 级、II 级、III 级 3 个等级。3 号、4 号、5 号中质油页岩油的质量应分别符合表 3、表 4、表 5 的要求。

表 3 3 号中质油页岩油

项目	质量指标		
	I 级	II 级	III 级
密度(20℃)/(kg/m ³)	$0.880 < D_4^{20} \leq 0.890$		
凝点/℃	≤ 40		
闪点(开口杯)/℃	$65 \leq C \leq 150$		
50℃运动黏度/(mm ² /s)	≤ 9.000		
机械杂质/%	≤ 0.05	≤ 0.1	≤ 0.15
灰分/%	≤ 0.02		
硫含量/%	≤ 0.5	≤ 1.0	≤ 1.5
水含量/%	≤ 0.5		

表 4 4 号中质油页岩油

项目	质量指标		
	I 级	II 级	III 级
密度(20℃)/(kg/m ³)	$0.890 < D_4^{20} \leq 0.900$		
凝点/℃	≤ 40		
闪点(开口杯)/℃	$65 \leq C \leq 150$		
50℃运动黏度/(mm ² /s)	≤ 12.000		
机械杂质/%	≤ 0.05	≤ 0.1	≤ 0.15
灰分/%	≤ 0.02		
硫含量/%	≤ 0.5	≤ 1.0	≤ 1.5
水含量/%	≤ 0.5		

表 5 5 号中质油页岩油

项目	质量指标		
	I 级	II 级	III 级
密度(20℃)/(kg/m ³)	$0.900 < D_4^{20} \leq 0.920$		
凝点/℃	≤ 40		
闪点(开口杯)/℃	$65 \leq C \leq 150$		
50℃运动黏度/(mm ² /s)	≤ 15.000		

表 5 (续)

项目	质量指标		
	I 级	II 级	III 级
机械杂质/%	≤0.05	≤0.1	≤0.15
灰分/%	≤0.1		
硫含量/%	≤0.5	≤1.0	≤0.15
水含量/%	≤0.5		

5.3 重质油页岩油

重质油页岩油按其机械杂质及硫含量指标可分为 I 级、II 级、III 级 3 个等级。重质油页岩油的质量应符合表 6 的要求。

表 6 重质油页岩油

项目	质量指标		
	I 级	II 级	III 级
密度(20℃)/(kg/m ³)	$0.920 < D_{4}^{20} \leq 0.940$		
凝点/℃	≤40		
闪点(开口杯)/℃	$65 \leq C \leq 150$		
50℃运动黏度/(mm ² /s)	≤15.000		
机械杂质/%	≤0.05	≤0.1	≤0.15
灰分/%	≤0.1		
硫含量/%	≤0.5	≤1.0	≤0.15
水含量/%	≤0.5		

6 试验方法

6.1 密度

密度的测定按照 GB/T 1884 执行。

6.2 凝点

凝点的测定按照 GB/T 510 执行。

6.3 闪点

闪点的测定按照 GB/T 3536 及 GB/T 261 执行。

6.4 50℃运动黏度

50℃运动黏度的测定按照 GB/T 265 执行。

6.5 机械杂质

机械杂质的测定按照 GB/T 511 执行。

6.6 灰分

灰分的测定按照 GB/T 508 执行。

6.7 硫含量

硫含量的测定按照 GB/T 387 执行。

6.8 水含量

水含量的测定按照 GB/T 260 执行。

7 检验规则

7.1 组批

在原材料和生产工艺不变的条件下,每生产一罐为一批。

7.2 取样

取样按照 GB/T 4756 的规定执行,取 2L 油母页岩油作为检验和留样用。

7.3 出厂检验

出厂检验项目见表 7。

表 7 出厂检验项目表

项目名称	执行标准	是否包含此项目
密度(20℃)	GB/T 1884	是
凝点	GB/T 510	是
闪点	GB/T 261、GB/T 3536	是
50℃运动黏度	GB/T 265	是
机械杂质	GB/T 511	是
灰分	GB/T 508	是
硫含量	GB/T 387	否
水含量	GB/T 260	是

7.4 型式检验

型式检验项目为表 1~表 6 规定的所有项目,下列情况时,应检测这些项目:

- a) 新产品设计定型鉴定及批试生产定型鉴定;
- b) 正式生产时,原料、工艺及设备发生变化;
- c) 正式生产时,每半年或每换一批原料进行一次检验;

- d) 批量生产间断、停产后又重新恢复生产时；
- e) 国家或地方质量监督机构提出型式检验要求时。

7.5 判定规则

油页岩油按照密度划分轻质、中质、重质，当分别符合表 1～表 6 中规定的所有技术要求时，判定该批产品为该级别合格。

7.6 复检规则

如出厂检验结果中有不符合表 1～表 6 中技术指标的规定时，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该级别的技术指标时，则判定该产品为该级别不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

标志、包装、运输、贮存及交货验收按照 SH 0164 的规定执行。

9 安全

油页岩油警示标签和警示性说明应符合 GB 30000.7 要求。产品的安全要求应遵守国家危险化学品安全管理条例和相关法律、法规及标准的规定。
