



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 35064—2018

---

## 煤油共炼原料技术条件

Specification of feedstocks for coal-oil co-processing

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。

本标准起草单位:煤炭科学技术研究院有限公司、陕西延长石油(集团)有限责任公司、山西潞安矿业(集团)有限责任公司。

本标准主要起草人:颜丙峰、毛学锋、黄传峰、杜淑凤、李晋平、张晓静、王光耀、杨天华、丁华、王学云、李卫东、钟金龙、赵鹏、朱肖曼、谷小会、白向飞、李伟、杨涛、马军祥。

## 煤油共炼原料技术条件

### 1 范围

本标准规定了煤油共炼用进料煤和进料油的类别、技术要求和测定方法、质量检验和验收等要求。本标准适用于煤油共炼用进料煤和进料油。

### 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 212 煤的工业分析方法
- 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 474 煤样的制备方法
- GB/T 475 商品煤样人工采取方法
- GB/T 476 煤中碳和氢的测定方法
- GB/T 508 石油产品灰分测定方法
- GB/T 511 石油和石油产品及添加剂机械杂质测定法
- GB/T 1999 焦化油类产品取样方法
- GB/T 2281 焦化油类产品密度试验方法
- GB/T 2288 焦化产品水分测定方法
- GB/T 2292 焦化产品甲苯不溶物含量的测定
- GB/T 2295 焦化固体类产品灰分测定方法
- GB/T 2565 煤的可磨性指数测定方法 哈德格罗夫法
- GB/T 4756 石油液体手工取样法
- GB/T 5751 中国煤炭分类
- GB/T 6948 煤的镜质体反射率显微镜测定方法
- GB/T 8899 煤的显微组分组和矿物测定方法
- GB/T 8929 原油水含量的测定 蒸馏法
- GB/T 11137 深色石油产品运动粘度测定法(逆流法)和动力粘度计算法
- GB/T 13377 原油和液体或固体石油产品 密度或相对密度的测定 毛细管塞比重瓶和带刻度双毛细管比重瓶法
- GB/T 18666 商品煤质量抽查和验收方法
- GB/T 19494.1 煤炭机械化采样 第1部分:采样方法
- GB/T 19494.2 煤炭机械化采样 第2部分:煤样的制备
- GB/T 24209 洗油粘度的测定方法
- SH/T 0656 石油产品及润滑剂中碳、氢、氮测定法(元素分析仪法)
- SH/T 0793 烃类油品中芳碳含量测定法(高分辨核磁共振法)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**煤油共炼 coal-oil co-processing**

将煤粉和重质油按一定比例制成质量分数为 25%~50%的油煤浆,在一定的温度和压力下与氢气进行加氢反应,煤和重质油裂解生成轻质油品和气体的工艺技术。

3.2

**石油基重质油 petroleum-based heavy oil**

低品质原油、重质组分、二次加工产生的重质油品。

3.3

**煤基重质油 coal-based heavy oil**

煤转化过程得到的煤焦油及其加工后得到的重质馏分油。

4 煤油共炼原料类别

4.1 煤炭类别

褐煤、长焰煤、不黏煤、弱黏煤及气煤。煤炭类别按 GB/T 5751 确定。

4.2 油品类别

煤油共炼用进料油包括煤基重质油和石油基重质油。

5 技术要求和测定方法

5.1 煤油共炼用进料煤的技术要求和测定方法

进料煤的技术要求和测定方法应符合表 1 的规定。

表 1 煤油共炼用进料煤技术要求和测定方法

| 项目               | 单位 | 指标        |              | 测定方法      |
|------------------|----|-----------|--------------|-----------|
| 灰分 $A_d$         | %  | 1 级       | $\leq 8.00$  | GB/T 212  |
|                  |    | 2 级       | 8.01~12.00   |           |
| 挥发分 $V_{daf}$    | %  | $> 35.00$ |              | GB/T 212  |
| 氢碳原子比 H/C        | —  | $> 0.75$  |              | GB/T 476  |
| 惰质组含量<br>(去矿物基)I | %  | 1 级       | $\leq 15.00$ | GB/T 8899 |
|                  |    | 2 级       | 15.01~45.00  |           |
| 哈氏可磨性指数 HGI      | —  | $> 50$    |              | GB/T 2565 |
| 镜质体反射率 $R_{max}$ | %  | $< 0.65$  |              | GB/T 6948 |

5.2 煤油共炼用进料油的技术要求和测定方法

进料油的技术要求和测定方法应符合表 2 的规定。

表 2 煤油共炼用进料油的技术要求和测定方法

| 项目                                                   | 单位                 | 指标     |                 | 测定方法                    |
|------------------------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|-------------------------|
| 水分                                                   | %                  | 石油基重质油 | 实测              | GB/T 8929               |
|                                                      |                    | 煤基重质油  |                 | GB/T 2288               |
| 密度<br>(20 ℃)                                         | kg/m <sup>3</sup>  | 石油基重质油 | 实测              | GB/T 13377              |
|                                                      |                    | 煤基重质油  |                 | GB/T 2281               |
| 灰分                                                   | %                  | 石油基重质油 | ≤1.0            | GB/T 508                |
|                                                      |                    | 煤基重质油  |                 | GB/T 2295               |
| 运动黏度<br>(100 ℃)                                      | mm <sup>2</sup> /s | 石油基重质油 | ≤1 500          | GB/T 11137              |
|                                                      |                    | 煤基重质油  |                 | GB/T 24209 <sup>a</sup> |
| 氢碳原子比 H/C                                            | —                  | 石油基重质油 | 实测              | SH/T 0656               |
|                                                      |                    | 煤基重质油  |                 |                         |
| 机械杂质/<br>甲苯不溶物                                       | %                  | 石油基重质油 | ≤0.6<br>(机械杂质)  | GB/T 511                |
|                                                      |                    | 煤基重质油  | ≤9.0<br>(甲苯不溶物) | GB/T 2292               |
| 芳香度 $f_a$                                            | —                  | 石油基重质油 | >0.2            | SH/T 0793               |
|                                                      |                    | 煤基重质油  |                 |                         |
| <sup>a</sup> 测得的煤焦油恩氏黏度按 GB/T 265—1988 附录 A 换算成运动黏度。 |                    |        |                 |                         |

6 质量检验和验收

6.1 煤炭

- 6.1.1 煤样按 GB/T 475 或 GB/T 19494.1 的规定采取,按 GB/T 474 或 GB/T 19494.2 的规定制备。
- 6.1.2 发送煤炭应附有质量证明书。
- 6.1.3 煤油共炼用煤的质量由供需双方认可的检验机构进行检验。
- 6.1.4 煤油共炼用煤的验收按 GB/T 18666 的规定执行。

6.2 油品

- 6.2.1 煤基油品采样按 GB/T 1999 的规定执行,石油基油品采样按 GB/T 4756 的规定执行。
  - 6.2.2 发送油品应附有质量证明书。
  - 6.2.3 煤油共炼用油品的质量由供需双方认可的检验机构进行检验。
-