



中华人民共和国国家标准

GB/T 28298—2012

焦化重油

Coking heavy oil

2012-05-11 发布

2013-02-01 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。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位:上海巨盛化工有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:李静怡、嵇春荣、王丽雯、汤建华、薛思票、孙伟、张进莺。

焦 化 重 油

1 范围

本标准规定了焦化重油的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、运输、贮存和质量证明书。
本标准适用于高温煤焦油加工所得重质馏分与煤沥青调配的混合油。

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 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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB/T 9977 焦化产品术语
GB/T 24209 洗油粘度的测定方法
YB/T 5172 木材防腐油试验方法 闪点测定方法

3 术语和定义

GB/T 9977 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

焦化重油 coking heavy oil

高温煤焦油加工所得蒽油馏分与煤沥青调配的混合油。

4 技术要求

4.1 焦化重油的技术要求应符合表 1 的规定:

表 1

指 标 名 称		指 标
密度(20℃)/(g/cm ³)	不大于	1.24
闪点(开口)/℃	不低于	130
恩氏粘度(E ₁₀₀)	不大于	25
发热量/(MJ/kg)	不小于	34.0

4.2 需方对产品质量另有要求时,由供需双方协商解决。

5 试验方法

5.1 密度的测定按 GB/T 2281 规定进行。但密度的平均校正值为 0.000 6。重复性不大于 0.004 g/cm³。

5.2 闪点的测定按 YB/T 5172 规定进行。

5.3 粘度的测定按 GB/T 24209 规定进行。但试验温度为 100 ℃,粘度计外容器中的液体采用丙三醇。粘度的重复性为:试样流出时间每 100 s 不得超过 3 s。

5.4 发热量的测定按附录 A 规定进行。

6 检验规则

6.1 焦化重油的质量检验由供方质量监督部门进行,需方有权按本标准对收到的焦化重油验收。

6.2 试样的采取按 GB/T 1999 规定进行。

6.3 数值修约按 GB/T 8170 规定进行。

7 运输、贮存和质量证明书

7.1 产品装入洁净的槽车或船中发给需方。

7.2 每批出厂的产品都应附有质量证明书。证明书内容应包括:产品名称、产品标准编号、批号、车(船)号、供方名称、地址、发货日期和本标准规定的各项检验结果。

7.3 本产品是可燃性液体遇火能燃烧,在贮存和运输过程中应远离火源和火种。

附 录 A

(规范性附录)

焦化重油发热量测定方法

A.1 原理

一定量的试样在充有过量氧气的氧弹内燃烧,根据试样燃烧前后量热系统产生的温升,并对点火热等附加热进行校正后,即可求得试样的弹筒发热量。

热量计热容量通过在相近条件下燃烧一定量的基准量热物苯甲酸来确定。

A.2 试剂和材料

A.2.1 氧气:至少 99.5%纯度,不含可燃成分。不允许使用电解氧。

A.2.2 苯甲酸:基准量热物质,二级。

A.3 仪器

A.3.1 总则

自动氧弹热量计是由燃烧氧弹、内筒、外筒、搅拌器、水、温度传感器、试样点火装置、温度测量和控制系统构成。

热量计的精密度和准确度要求为:

——测试精密度:5次苯甲酸重复测定结果的相对标准差不大于 0.2%;

——准确度:用苯甲酸作为样品进行 5 次发热量测定,其平均值与标准值之差不超过 50 J/g。

A.3.2 氧弹

由耐热、耐腐蚀镍铬或镍铬钼合金钢制成。弹筒容积为 250 mL~350 mL,弹头上装有供充氧和排气的阀门及点火电源的接线电极。

新氧弹和新换部件(弹筒、弹头、连接环)的氧弹应经 20.0 MPa 的水压试验合格后方可使用。检修后的氧弹也应经水压试验后再用。

氧弹应每两年进行一次水压试验。

A.3.3 内筒

由紫铜、黄铜或不锈钢制成。桶内装水 2 000 mL~3 000 mL,以能浸没氧弹(进、出气阀和电极除外)为准。外面应高度抛光,以减少与外筒间的辐射作用。

A.3.4 外筒

金属制成的双层筒并有上盖。外壁为圆形,内壁形状依内筒的形状而定;外筒应完全包围内筒,内外筒间应有 10 mm~12 mm 的间距,底部有绝缘支架,以便放置内筒。

外筒在整个试验过程中,水温变化应控制在 $\pm 0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之内。

自动控温装置的灵敏度应能达到使点火前和终点后内筒温度保持稳定(5 min 内温度变化平均不超过 $0.000\text{ }5\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}$);在一次试验的升温过程中,内外筒间热交换量应不超过 20 J。

A.3.5 搅拌器

转速 400 r/min~600 r/min 为宜,并应保持恒定。搅拌器的搅拌效率应能使热容量标定中,由点火到终点的时间不超过 10 min,同时又要避免产生过多的搅拌热(当内、外筒温度和室温一致时,连续搅拌 10 min 所产生的热量应不超过 120 J)。

A.3.6 温度计

A.3.6.1 用于外筒的温度计量程为 0℃~50℃,分格值 0.1℃。

A.3.6.2 用于内筒的数字显示温度计 3 个月内的短期重复性不应超过 0.001℃,6 个月内的长期漂移不应超过 0.05℃。

A.3.7 天平

分析天平:感量 0.1 mg。

A.3.8 燃烧皿

以能保证试样燃烧完全而本身又不受腐蚀和产生热效应的合金钢或石英等材质制成。

A.4 分析步骤

A.4.1 发热量的测定由两个独立的试验组成,即在规定的条件下基准量热物质的燃烧试验(热容量标定)和试样的燃烧试验。为消除未受控制的热交换引起的系统误差,要求两种试验条件尽量相近。

A.4.2 按仪器说明书安装和调节热量计。

A.4.3 在燃烧皿中称取 $1\text{ g} \pm 0.1\text{ g}$ 试样,称准至 0.000 2 g。

A.4.4 取仪器配给的点火丝,按仪器说明书的要求,安装在氧弹的两个电极柱上。点火丝不应接触燃烧皿,以免形成短路而导致点火失败,甚至烧毁燃烧皿。

A.4.5 往氧弹中加入 10 mL 蒸馏水,小心拧紧氧弹盖,注意避免燃烧皿和点火丝的位置因受震动而改变。往氧弹中缓缓冲入氧气,直至压力达到 2.8 MPa~3.0 MPa,压力达到后继续充氧 15 s。当钢瓶中氧气压力低于 5.0 MPa 时,充氧时间应酌量延长,压力低于 4.0 MPa 时,应更换新的钢瓶氧气。

A.4.6 按仪器说明书进行其余步骤的试验。

A.4.7 试验结束后打开氧弹,仔细观察弹筒和燃烧皿内部,如果有试样燃烧不完全的迹象或有炭黑存在,此次试验作废。

A.4.8 试验结果被打印或显示后,校对输入的参数,确定无误后报出结果。

A.5 精密度

焦化重油发热量测定的重复性 r : 不大于 120 J/g。
