



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 26930.11—2014/ISO 8003:1985

---

## 原铝生产用炭素材料 煤沥青 第 11 部分：动态粘度的测定

**Carbonaceous materials used in the production of aluminium—  
Pitch for electrodes—Part 11: Determination of dynamic viscosity**

(ISO 8003:1985, Carbonaceous materials used in the production of aluminium—  
Pitch for electrodes—Measurement of dynamic viscosity, IDT)

2014-07-24 发布

2015-04-01 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

GB/T 26930《原铝生产用炭素材料 煤沥青》分为 13 个部分：

- 第 1 部分：水分含量的测定 共沸蒸馏法；
- 第 2 部分：软化点的测定 环球法；
- 第 3 部分：密度的测定 比重瓶法；
- 第 4 部分：喹啉不溶物含量的测定；
- 第 5 部分：甲苯不溶物含量的测定；
- 第 6 部分：灰分的测定；
- 第 7 部分：软化点的测定 Mettler 法；
- 第 8 部分：结焦值的测定；
- 第 9 部分：氧弹燃烧法测定硫含量；
- 第 10 部分：仪器法测定硫含量；
- 第 11 部分：动态粘度的测定；
- 第 12 部分：挥发物含量的测定；
- 第 13 部分：喹啉不溶物中 C/H 原子比的测定。

本部分为 GB/T 26930 的第 11 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 8003:1985《原铝生产用炭素材料 煤沥青 动态粘度的测定》。

本部分等同采用 ISO 8003:1985 时，删除了其前言。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 26297.5—2010 铝用炭素材料取样方法 第 5 部分：煤沥青(ISO 6257:2002, MOD)。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分起草单位：中国铝业股份有限公司郑州研究院、索通发展股份有限公司、济南万方炭素有限责任公司、郑州浩宇炭素材料有限公司、山东晨阳新型碳材料股份有限公司。

本部分主要起草人：仓向辉、黄华、赵春芳、李瑞玲、高守磊、王金合、于易如、席兆阳。

# 原铝生产用炭素材料 煤沥青

## 第 11 部分:动态粘度的测定

### 1 范围

GB/T 26930 的本部分规定了原铝生产用煤沥青动态粘度的两种测定方法。对于符合牛顿流体性能的沥青,这两种测定方法同样有效,也可以用任一种方法来表示。

方法 A(球位移法)适用于符合牛顿流体性能的沥青,如没有外加其他材料的沥青软化点的测定,在高于软化点但低于 180 °C 的温度下进行。测定范围: $10^2$  mPa·s~ $10^4$  mPa·s。

方法 B(圆柱体旋转法)既适用于符合牛顿流体性能的沥青,也适合于不符合牛顿流体性能的沥青的测定。它们要么在高温下处理过(存在中间相),要么需要在较高的温度下测量(高于 180 °C)。该方法可以辨别出沥青是否符合牛顿流体性能。测定范围: $\leq 3 \times 10^6$  mPa·s。

### 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。

ISO 6257 铝用炭素材料取样方法 煤沥青(Carbonaceous materials used in the production of aluminium—Pitch for electrodes—Sampling)

ISO 6388 表面活性剂 使用旋转的粘度计测定流动性(Surface active agents—Determination of flow properties using a rotational viscometer)

### 3 方法 A

#### 3.1 原理

在给定的温度下,通过测定钢球在给定的力的作用下,由融化的沥青填满测试管一段固定距离的时间,由此得到沥青的粘度。动态粘度测定结果以毫帕秒(mPa·s)表示。

#### 3.2 装置和材料

3.2.1 粘度计(见图 1):粘度计设计成类似双臂天平的结构,包括以下部分:

- 顶部有刀刃轴承的支撑架(图 1 中的 15);
- 直径为 15.00 mm±0.02 mm 的不锈钢球(图 1 中的 2);
- 直径 2 mm 的不锈钢棒(图 1 中的 13);
- 不锈钢测量管(图 1 中的 1),内径 16.15 mm±0.05 mm,外径 20 mm,长度 200 mm;
- 一根带有温度校准、调节装置的不锈钢套管(图 1 中的 14),内径 90 mm,成分与不锈钢球(图 1 中的 2)相同;
- 带有入口和出口的喷管(图 1 中的 11);
- 带有塞子的螺帽(图 1 中的 12);
- 两根精密温度计(图 1 中的 8),温度范围分别为 99 °C~151 °C、149 °C~201 °C,精确到