

YB

中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB 4091—92

炭素材料真密度测定方法 (蒸馏水煮沸法)

1992-12-05 发布

1993-07-01 实施

中华人民共和国冶金工业部 发布

炭素材料真密度测定方法

1 主题内容与适用范围

本标准规定了炭素材料真密度测定方法的试剂、仪器、设备及试验步骤。
本标准适用于测定蒸馏水能浸润的各种炭素材料的真密度。

2 定义

真密度是炭素材料质量与真体积(不包含气孔在内)的比值。

3 原理

试样置蒸馏水中煮沸排气后,用密度瓶测其 25℃ 时的密度。

4 试剂

- 4.1 乙醇:95%,分析纯。
- 4.2 硫酸:密度 1.84 g/cm³,分析纯。
- 4.3 丙酮:分析纯。
- 4.4 重铬酸钾:分析纯。

5 仪器和设备

- 5.1 长颈密度瓶:25 mL/25℃,瓶颈内径 3.5~4.5 mm,或用毛细管密度瓶,25 mL/25℃。
- 5.2 移液管:容积 50~125 mL。
- 5.3 恒温水浴:能控制在 25±0.5℃。
- 5.4 分析天平:感量 0.1 mg。
- 5.5 干燥箱:控温范围 0~200℃。
- 5.6 干燥器:内装干燥剂。
- 5.7 定性滤纸。
- 5.8 砂浴或可调温电炉。

6 试样

- 6.1 干燥后试样粒度不大于 20 mm,质量不少于 0.5 kg,全部破碎 4 mm 以下。
- 6.2 将 6.1 中试样缩分至 50~60 g,经细碎全部通过 0.15 mm 标准筛网。

7 试验步骤

7.1 密度瓶的标定:在 25±0.5℃ 下进行。

7.1.1 密度瓶质量的测定:

首先将密度瓶浸泡在浓硫酸重铬酸钾饱和溶液中,浸泡 1~2 h 取出,用水冲洗,再分别用乙醇、丙