

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 64—93

铝电解用炭素制品电阻率 测定方法

1993-03-17 发布

1994-04-01 实施

中国有色金属工业总公司 发布

铝电解用炭素制品电阻率测定方法

1 主题内容与适用范围

本标准规定了铝电解用炭素制品常温下电阻率的测定方法。

本标准适用于铝电解用炭素制品电阻率的测定。

2 原理

电阻率是表示电流通过材料时阻力大小的一种性质,根据电阻率公式:

$$\rho = R \frac{S}{L} \quad \text{而} \quad R = \frac{V}{I} \quad \text{所以} \quad \rho = \frac{V}{I} \cdot \frac{S}{L}$$

当将某试样加工成一定形状,测量出其横截面积、长度、通过的电流及电压降,也就可以算出其电阻率。

3 仪器和设备

3.1 稳压直流电源:波动性小于或等于1%,输出电流不小于5A。

3.2 直流电流表:0.5级以上。

3.3 数字毫伏表或电位差计:内阻不小于1MΩ,0.5级以上。

3.4 游标卡尺:测量范围0~200mm,精度±0.02mm。

3.5 电阻率测量装置:如图1所示。

3.6 电路原理图:如图2所示。

3.7 烘干箱。

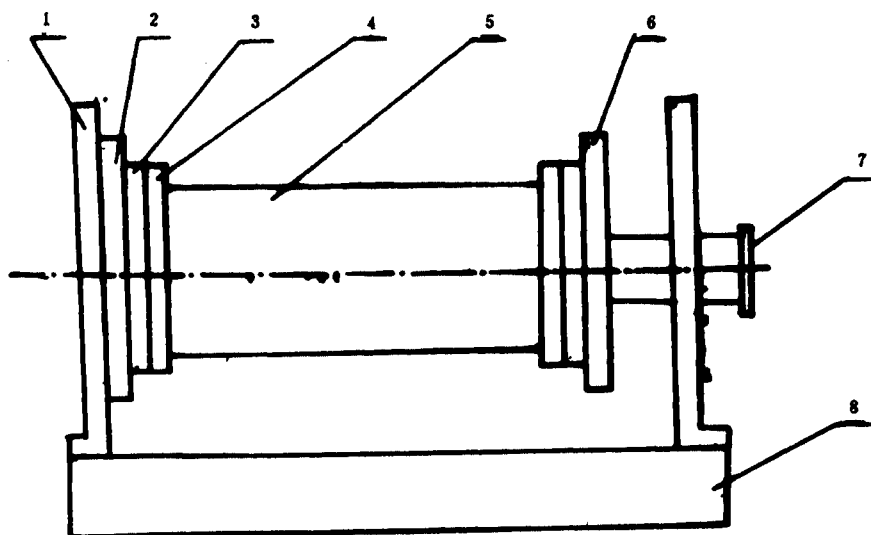


图 1

1—支架;2—固定卡头;3—绝缘板;4—导电板;5—试样;
6—活动卡头;7—夹紧装置;8—底座