

ICS 27.010
F 01



中华人民共和国国家标准

GB/T 24560—2009

电解、电镀设备节能监测

Monitoring and testing for energy saving of
electrolyzation and electroplating equipments

2009-10-30 发布

2010-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：天津市节能监测四站、天津市能源技术研究所。

本标准主要起草人：霍全兰、贾军、任长青、尚克武、朱天利、刘峰、张温习、王金祥、陈杉、宋伟、张殿军、左光。

电解、电镀设备节能监测

1 范围

本标准规定了电解、电镀设备的节能监测项目、监测方法和考核指标。
本标准适用于电解、电镀设备。

2 电解、电镀设备节能监测项目

2.1 检查项目

- 2.1.1 电解、电镀生产设备应配置直流电压表、直流电流表和交流电能计量仪表。
2.1.2 计量仪器配备齐全、合理,并在检定周期内。
2.1.3 直流系统的连接点要保持接触良好。

2.2 测试项目

- 2.2.1 电解、电镀设备的电流效率。
2.2.2 电解、电镀平均槽电压。

3 电解、电镀设备节能监测方法

3.1 监测条件与时间

- 3.1.1 连续性生产的电镀设备监测 2 h,非连续性生产的电镀设备监测一个或多个周期。
3.1.2 电解设备连续监测 24 h。

3.2 监测仪器

监测所用仪器应能满足监测测试项目的要求,仪器完好,其测量范围和分辨力应与被测量项目相适应,其准确度不低于表 1 要求,并在检定周期内。

表 1 监测仪器

| 序号 | 监测项目 | 仪器仪表名称 | 准确度 |
|----|-------------|----------------------------|-------|
| 1 | 电解产品质量及镀件质量 | 1. 电解液流量计、温度计、密度计 2. 衡器 | 0.1 级 |
| 2 | 直流电流 | 直流电流表 | 1.0 级 |
| 3 | 槽电压 | 直流电压表 | 1.0 级 |

3.3 电镀设备测试

3.3.1 电镀质量

用衡器称量电镀前后工件质量,并计算出工件电镀前后质量之差。

3.3.2 电镀电流

在整流装置的输出端,用直流电流表测试电镀设备的电流,每 15 min 记录一次,取算术平均值。

3.3.3 电镀设备电流效率

3.3.3.1 电流效率按式(1)计算:

$$\eta_1 = \frac{m_2 - m_1}{C_1 \cdot I \cdot t} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

η_1 ——电镀设备电流效率,%;