

# MSE3.6P-000-DM 电子天平

## 1 目的

规范测量精度为 0.001 mg 的赛多利斯 MSE3.6P-000-DM 电子天平启动、维护、保养以及称量样品操作步骤和注意事项。

## 2 引用标准

电子天平检定规程（JJG 1036-2008）。

砝码试行检定规程（JJG 99-2019）。

## 3 适用范围

赛多利斯 MSE3.6P-000-DM 电子天平的操作、清洁、维护和保养。

## 4 职责

检测人员负责仪器设备的准备，包括设备的正确连接、配件是否齐全，按照作业指导书制定的作业细则进行操作，及实验后设备的清洗保养。

## 5 仪器设备

电子天平，感量 0.001 mg。

## 6 主要仪器设备

仪器为赛多利斯 MSE3.6P-000-DM 电子天平，如图 1。量程：0~1.1g, 1.1~2.1g, 2.1~3.1g。感量：0.001mg, 0.002mg, 0.005mg。

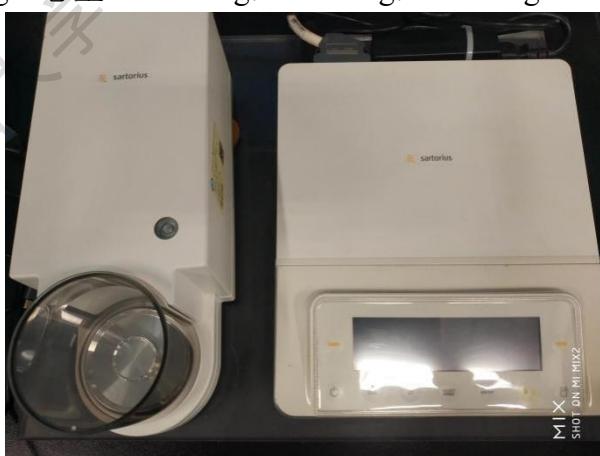


图 1 赛多利斯 MSE3.6P-000-DM 电子天平

## 7 操作细则

### 7.1 准备

7.1.1 将天平安放在稳定及水平的工作台上，避免振动、气流、阳光直射和剧烈的温度波动。

7.1.2 安装称盘。

7.1.3 连接天平附配的交流电源适配器，接通电源前请确认当地交流电压是否与天平所附的电源适配器所需电压一致。

7.1.4 调节地脚螺栓，使水泡处于黑圈中间。

7.1.5 为获得准确的称量结果，在进行称量前天平应接通电源预热 30 分钟。

7.2 开机

7.2.1 在称盘空载情况下按电源键，天平依次进入自检显示(显示屏所有字段短时点亮)、型号显示和零状态显示，当天平显示零状态时即可进行称量。

7.2.2 当遇到相关功能键设置有误无法恢复时，按电源键重新开机即可恢复初始设置状态。

7.3 校准

7.3.1 该天平为百万分之一天平，为获得准确的称量结果，必须对天平进行校准。校准应在天平预热和调平结束后进行，首次使用天平称量之前必须对天平进行校准。

7.3.2 校准方法与步骤：

- (1) 确保称盘空载，防风门关闭；
- (2) 天平调平；
- (3) 按“cal”键，开始天平校准，天平显示“CAL.TNT.”；
- (4) 等待几秒钟后，天平显示“CAL.RUN.”；
- (5) 等待 30 秒钟后，天平显示“CAL.END”，左下角“cal”标志常亮，校准完成；
- (6) 如左下角“cal”标志闪烁，应再次进行校准工作。

7.4 称量

7.4.1 清零或去皮

按“\*”键打开天平防风罩，用镊子将锡舟放在天平托盘中心，关闭防风罩，

轻按“TAER”键去皮。屏幕示数消失，待示数出现后应显示“0.000mg”，去皮完成。

#### 7.4.2 取样

取出锡舟，包好样品。包样务必不要撒漏，防止污染托盘。

#### 7.4.3 称量

将包好的样品放于托盘中心，等显示器数字后显示“mg”后可读数。

#### 7.5 关机

关闭防风门，确保称盘空载后按电源键关机。天平如果长时期不使用，应拔去电源插头。

### 8 注意事项

8.1 如果称量时示数不稳可能有以下原因：

- (1) 样品挥发会影响读数，挥发较强的样品应该使用锡杯包样；
- (2) 样品或容量瓶温度过高或过低会影响应变片电阻值，导致读数一直变化，应待样品或容量瓶与室温一致后再称量；
- (3) 防风门没有封闭，应该封闭天平所有防风门；
- (4) 桌子工作台或工作台晃动引起的读数变化，应待桌子工作台或工作台稳定后校准称量。

#### 8.2 使用注意

- (1) 按计量部门规定定期校正，并有专人保管负责维护保养；
- (2) 称量物不得超过天平最大荷载，天平搬运时要轻拿轻放；
- (3) 天平应放置于稳定平坦的台面上，不要安装在阳光直射的地方以及有空调或明显气流流动的位置；
- (4) 天平勿放置于空气对流通道上，以免影响准确度；
- (5) 测量时避免出现剧烈震动现象；
- (6) 防治仪器遭受腐蚀性气体的侵蚀；
- (7) 不要放置于有爆炸危险的环境中；
- (8) 保持事宜的温度和湿度。

## **9 仪器设备的保养与维护**

- 9.1 需要时常清洁平秤盘、金属底板、防风门以及天平外壳。
- 9.2 清洁时需要带上洁净、干燥的手套进行清洗操作。
- 9.3 不能对天平进行湿洗，需要使用湿布或温和的清洗剂清洗。
- 9.4 MSE3.6P-000-DM 电子天平的最大称量值为 3g，称量物件重量不得大于 3g。
- 9.5 如没特殊情况或要求，天平始终处于开机状态或“节电”模式状态。

## **10 质量控制**

使用前必须进行校准。

### 10.1 质量风险辨识

见附表 1。

### 10.2 关键质控点

见附表 2。

## **11 相关文件**

GB/T 19143—2017《岩石有机质中碳、氢、氧、氮元素分析方法》

赛多利斯 MSE3.6P-000-DM 电子天平用说明书。

## 附表 1 质量风险评估表

序号	检测项目	检测流程	主要风险描述	现有控制措施	风险影响程度*	风险发生概率	风险分值	风险应对策略	进一步应对措施
1	有机质中碳、氢、氧、氮元素含量	样品称量	电源不达标	检修电路保证供电合格	4	1	4	风险降低	
2			桌子或工作台震动	待桌子或工作台稳定	4	1	4	风险降低	
3			长时间没校准	进行校准	3	2	6	风险降低	
4			长时间没外部校准/检定	进行外部校准/检定	2	1	2	风险解决	
6			两次称量放置位置不一样	两次称量放于托盘中间	4	2	8	风险降低	
7			油品挥发示数不稳	换锡杯称量	4	2	8	风险降低	
8			空气流动导致示数不稳	关闭天平防风门	4	2	8	风险降低	

\*风险影响程度分为 1-5 级，数值越大风险影响程度越大

## 附表 2 关键质控点

序号	检测项目	检测流程	关键质控点	控制要求						
				检查标准	管理方法					
					检查方法	频次	负责人	管理人	相关记录	备注
1	有机质中碳、氢、氧、氮元素含量	样品称量	调平	每次称量前必须调平	检测人员检查	每次	检测人员	质量监督员		
2			校准	每次称量前必须校准	送检/校准	每次	检测人员	质量监督员		
3			选择合适的量程	选择量程为 0-1mg	检测人员检查	每次	检测人员	质量监督员		
4			选择合适的分度值	选择 0.001mg 分度值	检测人员检查	每次	检测人员	检测人员/质量监督员		