水同位素分析仪（仪器型号） 维护保养项目周期表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **保养项目** | | **保养内容** | **保养周期（月）** | **保养时间** | | | | | | | | | | | | **保养责任人** |
| **1月** | **2月** | **3月** | **4月** | **5月** | **6月** | **7月** | **8月** | **9月** | **10月** | **11月** | **12月** |
| **一二级维保项目** | 干燥剂 | 检查干燥剂的颜色变化 | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 仪器管理员 |
| 汽化室、进样管路 | 检查干净度 | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 仪器管理员 |
| 衰荡时间 | 检查Laser A和Laser B的值 | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 仪器管理员 |
| 散热器过滤网、网状过滤器 | 清洗 | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 仪器管理员 |
| 进样针 | 使用N-甲基吡络烷酮对针进行润洗 | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 仪器管理员 |
| 光谱、激光偏激调整 | 检查并校准 | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 仪器管理员 |
| UPS电源 | 输出电压检测，定期无负载充电，蓄电池是否正常充放电 | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 仪器管理员 |
| 电脑 | 数据备份、清理 | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 仪器管理员 |
| 自动进样器 | 定位 | 6 |  |  | ● |  |  |  |  |  | ● |  |  |  | 仪器管理员 |
| **三级维保项目** | 光路系统 | 清洗光腔、镜片及调准值 |  | o | | | | | | | | | | | | 厂家工程师 |

图例：“•”为日常保养项目，”o“为厂家工程师保养项目

| 水同位素分析仪 维护保养记录表  **20 年** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **规定保养时间** | **保养内容** | **保养时间** | **下次保养时间** | **保养工作记录、保养结果和仪器状态** | **保养人核验人** |
| 1月 | 检查干燥剂 |  |  |  |  |
| 检查汽化室、进样管路干净度 |  |  |  |  |
| 检查衰荡时间（Laser A和Laser B的值） |  |  |  |  |
| 检查并校准光谱、激光偏激调整 |  |  |  |  |
| UPS电源维护，检测输出电压，无负载充电，蓄电池是否正常充放电。 |  |  |  |  |
| 清洗仪器5个排风扇的过滤网 |  |  |  |  |
| 清洗进样管路中的网状过滤器 |  |  |  |  |
| 使用润滑剂润洗所有进样针，减少腐蚀、锈蚀。 |  |  |  |  |
| 电脑实验数据备份、清理 |  |  |  |  |
| 其他项目 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 2月 | 检查干燥剂 |  |  |  |  |
| 检查汽化室、进样管路干净度 |  |  |  |  |
| 检查衰荡时间（Laser A和Laser B的值） |  |  |  |  |
| 检查并校准光谱、激光偏激调整 |  |  |  |  |
| UPS电源维护，检测输出电压，无负载充电，蓄电池是否正常充放电。 |  |  |  |  |
| 清洗仪器5个排风扇的过滤网 |  |  |  |  |
| 清洗进样管路中的网状过滤器 |  |  |  |  |
| 使用润滑剂润洗所有进样针，减少腐蚀、锈蚀。 |  |  |  |  |
| 电脑实验数据备份、清理 |  |  |  |  |
| 其他项目 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 3月 | 检查干燥剂 |  |  |  |  |
| 检查汽化室、进样管路干净度 |  |  |  |  |
| 检查衰荡时间（Laser A和Laser B的值） |  |  |  |  |
| 检查并校准光谱、激光偏激调整 |  |  |  |  |
| UPS电源维护，检测输出电压，无负载充电，蓄电池是否正常充放电。 |  |  |  |  |
| 清洗仪器5个排风扇的过滤网 |  |  |  |  |
| 清洗进样管路中的网状过滤器 |  |  |  |  |
| 使用润滑剂润洗所有进样针，减少腐蚀、锈蚀。 |  |  |  |  |
| 电脑实验数据备份、清理 |  |  |  |  |
| 自动进样器定位孔定位 |  |  |  |  |
| 其他项目 |  |  |  |  |
| 4月 | 检查干燥剂 |  |  |  |  |
| 检查汽化室、进样管路干净度 |  |  |  |  |
| 检查衰荡时间（Laser A和Laser B的值） |  |  |  |  |
| 检查并校准光谱、激光偏激调整 |  |  |  |  |
| UPS电源维护，检测输出电压，无负载充电，蓄电池是否正常充放电。 |  |  |  |  |
| 清洗仪器5个排风扇的过滤网 |  |  |  |  |
| 清洗进样管路中的网状过滤器 |  |  |  |  |
| 使用润滑剂润洗所有进样针，减少腐蚀、锈蚀。 |  |  |  |  |
| 电脑实验数据备份、清理 |  |  |  |  |
| 其他项目 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 5月 | 检查干燥剂 |  |  |  |  |
| 检查汽化室、进样管路干净度 |  |  |  |  |
| 检查衰荡时间（Laser A和Laser B的值） |  |  |  |  |
| 检查并校准光谱、激光偏激调整 |  |  |  |  |
| UPS电源维护，检测输出电压，无负载充电，蓄电池是否正常充放电。 |  |  |  |  |
| 清洗仪器5个排风扇的过滤网 |  |  |  |  |
| 清洗进样管路中的网状过滤器 |  |  |  |  |
| 使用润滑剂润洗所有进样针，减少腐蚀、锈蚀。 |  |  |  |  |
| 电脑实验数据备份、清理 |  |  |  |  |
| 其他项目 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 6月 | 检查干燥剂 |  |  |  |  |
| 检查汽化室、进样管路干净度 |  |  |  |  |
| 检查衰荡时间（Laser A和Laser B的值） |  |  |  |  |
| 检查并校准光谱、激光偏激调整 |  |  |  |  |
| UPS电源维护，检测输出电压，无负载充电，蓄电池是否正常充放电。 |  |  |  |  |
| 清洗仪器5个排风扇的过滤网 |  |  |  |  |
| 清洗进样管路中的网状过滤器 |  |  |  |  |
| 使用润滑剂润洗所有进样针，减少腐蚀、锈蚀。 |  |  |  |  |
| 电脑实验数据备份、清理 |  |  |  |  |
| 其他项目 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 7月 | 检查干燥剂 |  |  |  |  |
| 检查汽化室、进样管路干净度 |  |  |  |  |
| 检查衰荡时间（Laser A和Laser B的值） |  |  |  |  |
| 检查并校准光谱、激光偏激调整 |  |  |  |  |
| UPS电源维护，检测输出电压，无负载充电，蓄电池是否正常充放电。 |  |  |  |  |
| 清洗仪器5个排风扇的过滤网 |  |  |  |  |
| 清洗进样管路中的网状过滤器 |  |  |  |  |
| 使用润滑剂润洗所有进样针，减少腐蚀、锈蚀。 |  |  |  |  |
| 电脑实验数据备份、清理 |  |  |  |  |
| 其他项目 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 8月 | 检查干燥剂 |  |  |  |  |
| 检查汽化室、进样管路干净度 |  |  |  |  |
| 检查衰荡时间（Laser A和Laser B的值） |  |  |  |  |
| 检查并校准光谱、激光偏激调整 |  |  |  |  |
| UPS电源维护，检测输出电压，无负载充电，蓄电池是否正常充放电。 |  |  |  |  |
| 清洗仪器5个排风扇的过滤网 |  |  |  |  |
| 清洗进样管路中的网状过滤器 |  |  |  |  |
| 使用润滑剂润洗所有进样针，减少腐蚀、锈蚀。 |  |  |  |  |
| 电脑实验数据备份、清理 |  |  |  |  |
| 其他项目 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 9月 | 检查干燥剂 |  |  |  |  |
| 检查汽化室、进样管路干净度 |  |  |  |  |
| 检查衰荡时间（Laser A和Laser B的值） |  |  |  |  |
| 检查并校准光谱、激光偏激调整 |  |  |  |  |
| UPS电源维护，检测输出电压，无负载充电，蓄电池是否正常充放电。 |  |  |  |  |
| 清洗仪器5个排风扇的过滤网 |  |  |  |  |
| 清洗进样管路中的网状过滤器 |  |  |  |  |
| 使用润滑剂润洗所有进样针，减少腐蚀、锈蚀。 |  |  |  |  |
| 电脑实验数据备份、清理 |  |  |  |  |
| 自动进样器定位孔定位 |  |  |  |  |
| 其他项目 |  |  |  |  |
| 10月 | 检查干燥剂 |  |  |  |  |
| 检查汽化室、进样管路干净度 |  |  |  |  |
| 检查衰荡时间（Laser A和Laser B的值） |  |  |  |  |
| 检查并校准光谱、激光偏激调整 |  |  |  |  |
| UPS电源维护，检测输出电压，无负载充电，蓄电池是否正常充放电。 |  |  |  |  |
| 清洗仪器5个排风扇的过滤网 |  |  |  |  |
| 清洗进样管路中的网状过滤器 |  |  |  |  |
| 使用润滑剂润洗所有进样针，减少腐蚀、锈蚀。 |  |  |  |  |
| 电脑实验数据备份、清理 |  |  |  |  |
| 其他项目 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 11月 | 检查干燥剂 |  |  |  |  |
| 检查汽化室、进样管路干净度 |  |  |  |  |
| 检查衰荡时间（Laser A和Laser B的值） |  |  |  |  |
| 检查并校准光谱、激光偏激调整 |  |  |  |  |
| UPS电源维护，检测输出电压，无负载充电，蓄电池是否正常充放电。 |  |  |  |  |
| 清洗仪器5个排风扇的过滤网 |  |  |  |  |
| 清洗进样管路中的网状过滤器 |  |  |  |  |
| 使用润滑剂润洗所有进样针，减少腐蚀、锈蚀。 |  |  |  |  |
| 电脑实验数据备份、清理 |  |  |  |  |
| 其他项目 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 12月 | 检查干燥剂 |  |  |  |  |
| 检查汽化室、进样管路干净度 |  |  |  |  |
| 检查衰荡时间（Laser A和Laser B的值） |  |  |  |  |
| 检查并校准光谱、激光偏激调整 |  |  |  |  |
| UPS电源维护，检测输出电压，无负载充电，蓄电池是否正常充放电。 |  |  |  |  |
| 清洗仪器5个排风扇的过滤网 |  |  |  |  |
| 清洗进样管路中的网状过滤器 |  |  |  |  |
| 使用润滑剂润洗所有进样针，减少腐蚀、锈蚀。 |  |  |  |  |
| 电脑实验数据备份、清理 |  |  |  |  |
| 其他项目 |  |  |  |  |

水同位素分析仪 工程师维护保养记录表  **20 年**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **保养内容** | **保养时间** | **保养记录、保养结果和仪器状态** | **保养人** | **核验人** |
| 清洗光腔、镜片及调准值 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

水同位素分析仪 易损易耗备件清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **耗材规格型号** | **更换周期** | **预计保养费用（元）** |
| 电磁阀 | 648T012 | 3个/年 | 15000 |
| 进样针 | 1.2ul | 4根/年 | 10000 |
| 干燥剂 | SP-DRIERITE-8 | 1磅/2年 | 800 |
| 弹力部件 |  | 1套/2年 | 1200 |
| 汽化室 | Injection Block V2 | 1个/2年 | 7000 |
| 牵引管 | 908-0008-9020CN | 3套/1年 | 900 |
| 加热块 | SPA-HEATBLOCK | 1个/2年 | 5000 |
| 硬盘 | 专用 | 1个/2年 | 3000 |
| 网状过滤器 | 专用 | 1个/3年 | 1500 |
| 真空泵 |  | 1个/5年 | 30000 |
| 稳压电源蓄电池 |  | 1组/2年 | 3000 |
| 清洗光腔、镜片及调准值 |  | 1次/年 | 10000 |

水同位素分析仪 易损易耗备件清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **耗材规格型号** | **更换周期** | **预计保养费用（元）** |
| 举例：标样 | SPK-WIA-WS2/3/4/5 | 3瓶/年 | 3000 |
| 隔膜 | 908-0008-9013CN | 5盒/年 | 4000 |
| 垫片 | 5182-0731 | 50包/年 | 6000 |
| 样品瓶及盖 | 5182-0714/7 | 5盒/年 | 2000 |
| 0.22微米过滤膜 | 13mm，有机 | 50包/年 | 4000 |
| 1 mL注射器 | 1 mL | 5000个/年 | 3000 |
| 封口膜 | 4\*12.5 int | 2卷/年 | 300 |
| 气体除尘罐 |  | 20瓶/年 | 400 |
| 内衬管 |  | 5包/年 | 200 |
| ***合计（年均维护费）*** | | ***5万元/年*** | |
| ***合计（年均耗材费）*** | | ***2.3万元/年*** | |
| 备注：不同型号仪器设备可参考 | | | |