

	文件名称：耶拿 MultiN/C3100 总有机碳氮分析仪（TOC/TN）操作规程		版本号：GGPT-SOP-232	
	编制	丁明	发布实施日期	2016-4-1

## 一、目的

为规范耶拿 MultiN/C3100TOC/TN 的基本操作、维护保养、异常处理程序，防止人为操作失误，确保耶拿 MultiN/C3100TOC/TN 的正常和有效使用，实现对土壤环境实验工作的有效控制，特制定本规程。

## 二、适用范围

本公共实验平台耶拿 MultiN/C3100TOC/TN（设备编号：）总有机碳总氮分析仪的使用。

所在实验室：土壤环境实验室[909]

## 三、职责

本程序的实施者为耶拿 MultiN/C3100TOC/TN 操作者，公共实验平台技术管理员负责对本程序的实施情况进行监督。日常运行及维护、定期维护、定期点检及保养由公共实验平台技术管理员负责。

## 四、开机前准备

- 4.1 使用本仪器前，操作人员须接受过相关培训并仔细阅读说明书。
- 4.2 检查实验室电源、温度和湿度等环境条件，实验室温度保持在 15~30℃ 之间，湿度小于 80%。
- 4.3 放置仪器的工作台应平坦、牢固和结实，不应有震动或其他影响仪器正常工作的现象。强烈电磁场、静电及其他电磁干扰，都可能影响仪器的正常工作，放置仪器应尽可能远离干扰源。仪器放置应避免化学腐蚀气体的地方，如硫化氢，二氧化硫和氨气等。供电线路应提供良好的接地，可进一步电气安全性和系统可靠性。

## 五、操作程序

- 5.1 打开氧气瓶总阀，调整氧气减压阀的分压阀至 0.2-0.4 兆帕(MPa)。
- 5.2 打开主机电源，然后打开自动进样器电源。
- 5.3 打开计算机电源。

- 5.4 待主机指示灯变绿后，双击 multiWin 图标，打开软件。
- 5.5 输入软件口令 (Admin)，然后点击 OK。
- 5.6 设定：
- 设定催化剂所需测量温度：点击 Configuration，点击下拉菜单 Options，选择分析仪器部件 Analyzer Components，设定测量温度（如：Pt:800℃，CeO<sub>2</sub>:850℃），点击 OK 确定。
  - 新的软件版本，测量温度在方法 Method 中的 Process Parameters 对话框下设定。注意：如需测定 TC 和 TN，则需同时勾选 Sensors 下的 C-measurement active 和 N-measurement active。
- 5.7 新建方法：选择方法 Method，选择新建方法 New Method，在 Filename 中键入新文件名后，选择测量参数(如 TOC(diff)、TN)，选择测量次数(如 2-3)，选择测试精度要求（如 2 %），点击过程参数 Process Parameters 对话框，选择进样体积（如 300 ul），选择积分时间 Max Integration time（如 200 S）。点击 Save 保存，点击 YES 确定此方法，再次点击 YES 确定此方法作为当前的测量方法。
- 5.8 载入已存方法：选择 Load Method 载入已存方法，点击 OK 确认。已存方法中已包含校准曲线，可用一点标准样品来检验校准曲线是否满足测试要求(校准曲线是否漂移)，如果校准曲线满足测试要求，可直接测试样品，否则需重新制作校准曲线。
- 校准曲线的制作：**
- 5.9 选择 Measurement，点击下拉菜单校准 (Calibration)，点击 yes 确定，再次点击 yes 确定采用当前方法，编辑校准曲线的标准样品份数（4 个以上），输入标准液浓度 (mg/L)。点击测量 (Measurement)，弹出自动进样器对话框，将标准液放在相应的位置上，点 OK，弹出测量对话框，然后点击 START (F2) 开始自动测量。一般图像拍下来周围都有一些区域是背景或是你不需要的，选择 Image-Crop，Crop 工具能将图像进行剪切。
- 5.10 校准曲线做好后，仪器将自动弹出校准曲线表，你可通过选择标准样品点数来修改校准曲线。校准曲线修改后，点击与连接方法 (Link with method)，

点击 yes 确定此方法，点击接收 (Accept Values)，校准曲线的 K1、K0 将变为新值。点击“CLOSE”关闭当前对话框，再关闭校准曲线对话框。

### 测量样品

5.11 选择 Measurement，点击下拉菜单启动测量 (Start Measurement) 或直接点击 F2 快捷键，输入样品名称及样品表名称点 OK，自动进样器对话框将弹出，在样品列表(Analysis Table)输入相应名称后，点击开始 (Start)，弹出测量菜单，点击“Start F2”，仪器将自动测试样品。待检测完毕后，调出样品表，打印测试结果，退出测量程序。

### 关机

5.12 选择退出 (EXIT) 按钮，退出软件，关闭主机电源，关闭自动进样器电源，关闭计算机电源，将氧气瓶总阀关闭，松开氧气瓶分压阀。12. 满意后保存图片，或通过 Video Print 热敏打印，或通过 Print 喷墨或激光打印。

## 六、注意事项

- 6.1 只有待主机指示灯变绿后，才能双击 multiWin 图标，打开软件。
- 6.2 应调节好自动进样器的进样位置及进样深度。
- 6.3 采用 TOC (diff) 方法，使用 10%的磷酸；NPOC 方法，使用 2mol/L HCl。
- 6.4 每次测试完毕后，应进几针空白液，待仪器指示稳定后，再退出软件，关闭仪器。

## 七、技术支持

德国耶拿分析仪器股份公司售后服务电话：021-54261977

安装维修工程师：龚雪峰 13817602845 庞少君 15381668511

联系人：丁明 15968128054