

# **ADVIA 2400 型自动生化分析仪 仪器标准操作规程（SOP 文件）**

该文件仅供参考，请根据您的实验室的具体情况，修改自己的 SOP 文件

## §1、ADVIA 2400 型自动生化分析仪 开/关机程序

### 1、开机前检查

- 1.1 检查并打开水处理器，检查水机工作状态。
- 1.2 检查并清洁样品针 (SPP)、稀释针 (DPP)、试剂针 (RPP1、2)、搅拌器 (Dilution Mixer、Reagent MIXER1、2)，冲洗塔。
- 1.3 检查系统清洗液 (Cuvette Wash Solution、Cuvette Conditioner、ISE Buffer) 是否足量。检查灯泡冷却液液面是否在警戒线以上。检查稀释样本用的生理盐水是否足量。

### 2、开机

- 2.1 打开计算机主机电源，进入登录界面登录。
- 2.2 将仪器开关转至  $\odot$  状态。仪器进入开机自检状态。
- 2.3 在计算机登录界面，选择  $\odot$  **NEW START** 输入登陆名和密码 (advia)，点击 OK 登录
- 2.4 点击 **INITIALIZE** (复位) 使仪器恢复待机状态。

### 3、开机后准备工作

- 3.1 检查系统状态：点击 **Maint.** → **System Monitor** 确认仪器各项系统参数正常。
- 3.2 开机清洗：在 CTT 51 # 放置 10ml 去离子水，在 RTT1、2 的 50 # 放置去离子水。点击 **WASH** → 选择  $\odot$  **WASH 3**，**Cycles** 循环次数设为 [1] 次 → **Execute** **WASH3** 将耗时 26 分钟
- 3.3 试剂准备：点击 **Reagent** → **Reagent Inventory** 检查各测试项目剩余测试数，如需追加或更换试剂，按试剂装载程序执行。

### 4、关机

- 4.1 工作结束后的每日维护检查。
- 4.2 清理取走所有的标本，清洁仪器表面。
- 4.3 关机清洗：CTT 49 #，RTT1、2 的 49 # 放置 10% 的 Cuvette Wash Solution  
CTT 15 # 10ml ISE detergent (使用样品杯乘放)  
CTT 16 # 10ml 去离子水  
CTT 50 #, RTT1、2 的 50 # 放置去离子水  
点击 **WASH** → 选择  $\odot$  **WASH 2**，**Cycles** 循环次数设为 [2] 次 → **Execute** **WASH2** 将耗时 38 分钟
- 4.4 退出系统：点击 **System** → **Exit** → 进入登出界面 点击 **Shutdown** 等到出现重启提示，直接关闭计算机电源。将仪器开关转至  $\odot$  状态。
- 4.5 关闭水处理机开关及电源。

## §2、ADVIA 2400 型自动生化分析仪 分析参数设定程序

### 1、比色法项目新试验参数设定

以高级用户名 [manager] 登录，点击 **SetUp** → **Analytical Parameters (Chemistry)** **window**

- 1.1 **[Analytical conditions]**

**[R1 Volume]、[R2 Volume]**——试剂量；  
**[R1 diluent vol],[R2 diluent vol]**——试剂稀释液量  
**[Serum reac.s.vol]**----稀释后的血清样本量  
**[Serum dil.method]**——血清样本稀释模式：  
·Standard 标准稀释 1:5，即样本量 30ul,生理盐水 120ul。  
·Special 根据需要设定样本及生理盐水的量  
·None 不稀释  
**[Urine set]**——尿液样本稀释设定  
**[Reaction time]**----设定反应时间（3, 4, 5, 10, 15, and 21 minutes）  
**[Reagent stir]**----搅拌力度（**Strong** or **Weak**）。

#### 1. 2 **[Sub-analy.conditions]**

**[Name]**—测试名称，**[Digits]**—结果保留的小数点位数  
**[M-wave.L.]**—主波长，**[S-wave.L.]**—副波长  
**[Analy.mthd]**—检测方法（**EPA**（终点法），**RRA**（速率法），**2PA**（两点速率法），**CRA**（固定速率法），or **IMA**（免疫比浊法））  
**[Calc.mthd]**--定标模式 **ABS**（因子数定标），**STD**（一点定标），or **MSTD**（多点定标）  
**[Qualit.judge]**---是否需要定性报告（一般选择**[Not do]**）  
**Qualit. set**----定性检测条件设定。  
**Real-time correct.form.**----结果实时纠正设定。

**[Reanalysis conditions]**——复查条件设定

**Rerun.cond.**---自动复查条件设定。

#### 1. 3 **[Standards setting]**

**[FV]**----因子数或者定标液浓度  
**Multi-STD**----设定多点定标条件。

#### 1. 4 **[Calculation method setting]**

**[M-DET.P.I]**----读点前移点设定（用于 RRA、IMA）。  
**[M-DET.P.m]、[M-DET.P.n]**----主读点时间。  
**[S-DET.P.p]、[S-DET.P.r]**----副读点时间（读取试剂空白）。  
**[Chack D.P.I]**----酶类项目底物不足检测。  
**[Limit value]**----用于检测吸光度绝对值低限。

#### 1. 5 **[\* Prozone]** ----带现象检测参数

#### 1. 6 **[Reac.type]**----反应方向（**Dec.**（下降）or **Inc.**（上升））

#### 1. 7 **[Reaction rate method]**----速率法检测取点条件设定

#### 1. 8 **[Endpoint method]**——终点法检测极限条件设定

## 2、电极法检测项目 K、Na、Cl 参数设定

点击 **Setup** → **ISE Parameters of Setting**

可设定 K、Na、Cl 的正常值，非正常值，复查条件等检测参数及冲洗、灌注等系统参数。（一般为默认设置，请勿随意改动）

## §3、ADVIA 2400 型自动生化分析仪 新项目增设

## 1、新增项目流程

以高级用户名[manager]登录

- a) **Analytical Parameters (Chemistry) window**----项目参数设定
- b) **System test list**→选择检测项目对应参数、设定检测项目对应的试剂位，或选择条形码、设置检测顺序。
- c) **Process Sequence**→设置打印顺序
- d) **Calibration Setup**→测试项目定标设定（定标模式、定标液位置、浓度等）。
- e) **Reagent Container Set**→设定试剂瓶资料（试剂瓶大小、条形码、效期等）。
- f) **QC Sample Definition**→质控设定
- g) **Test Select**→选择测试项目（常规、急诊、定标、质控等）。
- h) **Sample Select**→样本选择（用于定标的定标盘、样品盘）

## 2、System test list

在 Anal.cond# 中输入左侧参数列表中选择相应的项目序号。若为原装试剂在 R1 **R-Code**，R2 **R-Code** 选择试剂条码。若为开放试剂在 Position 中输入试剂 R1、R2 的试剂位。

点击 **Analysis order** 设置检测顺序。如果不填则默认按照 System test no 的顺序检测。

## 3、Calibration setup

点击 **Cal.** 选择 **Calibration setup**

- 因子数定标: BLK posi. 空白定标液位置（通常为去离子水），Coeff(FV) 固定因子数。如 ALT。
- 一点定标: BLK posi. 空白定标液位置（通常为去离子水），STD posi. 定标液位置，Coeff(FV), 定标液浓度。

· 多点定标: MultiSTD set

在 Prcc.test no. 中输入多点定标项目的 Proc.test no.

**Formula** 选择曲线形式 如 Linear correction、Quadratic correction Spline correction 等，一般多点定标可选择 Spline correction 或 Logit Log3

**Axis** 选择曲线轴转换形式，一般可选择 No convert 即不转换。

**Points** 定标点数（包含空白点）。

Tray No. 选择定标盘（STT 的 98、99 盘为多点定标专用盘）

Blank/STD Posi. 定标液位置

Coeff(FV) 定标液浓度

Dilute Method 稀释模式（Standard/special/None）

Dil.samp.v 未稀释定标液量

Dilue.vol 稀释液量

Dilue.posi. 稀释液位置，默认设置为 0，使用通用生理盐水。

设置完成，点击 MultiSTD set 区域的 **Save** 保存

· CTT Set 设置一点定标或因子数定标的定标液杯子类型及重复次数。

点击 **CTT Set**，Cup/Tube Type 选择样品杯或样品管。Reps 输入一个大于 1 的数字，即为定标重复次数。

· STT Set 设定多点定标定标液杯子类型及重复次数。（设置方法同 CTT Set）

设置完成后点击 **Save** 保存设置。

#### 4、Reagent Container Set 试剂瓶资料设置

选择试剂仓 RTT1/RTT2

Container 选择试剂瓶类型，如 70ml，20ml 等

设置完成点击 **Save** 保存设置。

#### 5、Test select 测试项目注册

⊙Routine/Interrp./STAT samp.meas.在选择测试项目前大勾。

其他选项如 Ordinary control samp.meas. 等可以不设置，但⊙Routine 为必选。

### §4、ADVIA 2400 型自动生化分析仪 定标程序

#### 1、比色法定标

##### 1. 1 定标操作

1. 1. 1 一点定标：点击 **START** → **[Calibration]** → **[One-pnt.smp.]** **Anal** → **[⊙ordinary calib.]** → **Temp.item.select** → **[⊙ordinary calibration (BLK)]** 选择项目 → **[⊙ordinary calibration (STD)]** 选择项目 → **Temp.sample select** → **[⊙ CTT]** 选择定标项目的空白及定标液位置。 → **Return** → 将定标液和水放置于相应的位置 → **START**

注：因子数定标可视为特殊的定标，在执行一点定标相同的操作，但只需要选择水做空白即可。

1. 1. 2 多点定标：点击 **START** → **[Calibration]** → **[Multipnt.smp.]** **Analyze** → **[TT NO. 98/99]** → **[⊙Special calib.]** → **Temp.item.select** → **[⊙Special calibration (BLK)]** 选择项目 → **[⊙ Special calibration (STD)]** 选择项目 → **Temp.sample select** → **[⊙TT 98/99]** → 选择定标液和水的位置 → **Return** → 将定标液和水放置于相应的位置 → **START**

##### 1. 2 定标结果查看

查看定标曲线：点击 **Calib.** → **View Calibration Curve**  
**[Test name]** 选择测试项目 → 点击 **Calib.history**、**Calib.summary** 查看定标历史及统计，可由此检测、评估定标稳定性及仪器/试剂的状态。

#### 2、K、Na、Cl (电极法)定标

点击 **Maint.** → **ISE operation**

**[Calibration]**----进行血清或尿液定标，将 血清/尿液 的高值/低值 定标液放在 CTT 相应的位置。点击 **Execute** 即执行定标。

查看定标结果：点击 **Maint.** → **ISE monitor**

### §5、ADVIA 2400 型自动生化分析仪 质控程序

#### 1、质控设定

点击 **QC** → **QC Sample Definition**

[Ctrl.ID]—设定质控组合编号 (A-Z)  
[CTT Posi.no.]—设定质控品在 CTT 放置的位置 (1-61)。  
[Lot No./Date]—批号及效期  
[CTT set]----设定质控样品管或杯子规格、检测重复次数。

## 2、质控品资料输入

点击 [QC] → **Control Data Registration**

[Daily QC]----输入质控品靶值、1SD 范围

[QC Cumulative]----累计质控资料输入

## 3、质控操作

点 击 **START** → [Control] → [Control smp.√ Analyze] →

**Temp.item.select** → [⊙ Ordinary contral] 选择质控项目 → **Temp.sample select**

选择质控品的位置。 → **Return** → **STAR**

## 4、质控结果处理

点击 **QC** → **Daily Precision Control** 查看质控图

点击 **QC** → **QC Cumulative** 查看累计质控图

# §6、ADVIA 2400 型自动生化分析仪 样本检测操作

## 1、 设置项目组合： 点击 **Request** → **Order Entry** → **Create Profile**

[Profile set no.]组合编号 (1-150 可选) → [Comment] 组合名称 → **Test table**

选择该组合的测试项目 → **Return** → **Execute**

## 2、 常规样本检测

### 1. 1 编辑样本信息

点击 **Request** → **Order Entry** → [⊙ Routine] 常规 / [Interr ] 即时插入标本 → [Posi.no.] 样本盘号, 位号 → [Samp.no.] 样本号 → [System Dilution Mode] 稀释模式, [Container] 试管或杯子规格, [Samp. Type] 样本类型 (血清/尿液) [Dil.factor] 稀释倍数 → [Test table] 选择测试项目, [Profiles] 选择组合。(批量编辑: 点击 **Batch Entry** → 选择 [Samp.no.]、[Posi.no.], or [Number of sample] ) → **Execute**

### 1. 2 运行样本检测

装载样本到样品盘。

点击 **START** → [Ordinary sample] → Analyze mode ⊙ Bar-code (根据条形码) / ⊙ Cup posi. (根据样本位置)。 → Tyay no. (盘号) → General smp.√ Analyze (输入起止样本号) → **Start**

### 1. 3 结果查看及处理

1. 3. 1 查看样本检测进程: 点击 **Request** → **Test Result Monitor** 可实时检测样本检测进程, 了解检测进度, 剩余时间等信息。

1. 3. 2 查看编辑结果: 点击 **Request** → **Review / Edit** → 选择样本查看检测结果。(仪器默认保留一周的检测数据, 当天的数据允许编辑)

1. 3. 3 复查操作: 查看结果, 若需复查只需找到并选择该样本, 选择需要复查的项目, 点击 **Save** → 重新运行检测该样本即可。

1. 3. 4 查看样本检测反应曲线, 吸光度等详实信息: 点击 **Request** → **Reaction Monitor** . → 选择样本号, 检测项目, 即可看到该项目的反应

曲线，→ **Data List** 可查看反应过程中的吸光度的变化→ **14WL monitor**  
查看 14 个波长的吸光度变化曲线。

### 3、急诊样本操作

仪器的样品盘 (STT) 任意一个位置均可作为急诊位。

3. 1 方法一: 在样本信息编辑时, 若某个样本需要优先检测, 选择 **☉ [ Interr ]**, 该样本将优先进行检测

3. 2 方法二:

STAT 设置: 以高级用户名 [manager] 登录, 点击 **Request** → **STAT Order Setup** → [STAT Set] 设定 0-9, 10 个急诊组合, [Comment 1] 组合名称、**Test table** 选择测试项目 → **SAVE**

STAT 运行: 点击 **STAT** → 选择预先设定的急诊测试组合 (0-9), 设定急诊样本放置的位置。→ 装载急诊样本 → 敲击数字键盘上的 “/” 键或敲击键盘上的 “F1” 键。或点击 **START** 即可。

## §6、ADVIA 2400 型自动生化分析仪 保养程序

### 1、日保养:

1. 1 检查并清洁样品、试剂针、搅拌针
1. 2 检查、补充系统清洗液 (Cuvette Wash Solution、Cuvette Conditioner (调节液)、)、ISE Buffer、Lamp coolant 灯泡冷却液、仪器清洗所需的各清洗液、生理盐水。
1. 3 补充检测所需的试剂, 以满足当天检测任务。
1. 4 开机清洗 WASH3
1. 5 关机清洗 WASH2

### 2、周保养

2. 1 将日保养中的 10% Cuvette Wash Solution 更换成 5% Reagent Probe Wash 3, 执行 WASH2 。
2. 2 灯泡能量检测: 在 READY 状态下, 点击 **Maint.** → **Lamp Energy Monitor**  
→ 在 RTT1 45 # 放置去离子水 → **Check energy.** → **Start**  
**[Lamp Energy Monitor]** → **[Luminous Energy Check]** → **[Meas. Times]** 输入 1000, **[Meas. Cycle]** 输入 100 → **Meas. Energy** → **OK.**  
→ **[Lamp Energy Monitor]** → **Collect Data** → **Yes** 保存结果 →
2. 3 比色杯空白检测:  
点击 **Maint.** → **User Maint.** → **[Cell blank meas. Check]** → **Start CB**

### 3、月保养:

3. 1 清洁样品盘、试剂仓内部。
3. 2 清洁水内部水箱水过滤器。
3. 3 清洁清洗液桶。

