

TGA Q系列安装操作培训

3

非常感谢选择TA产品

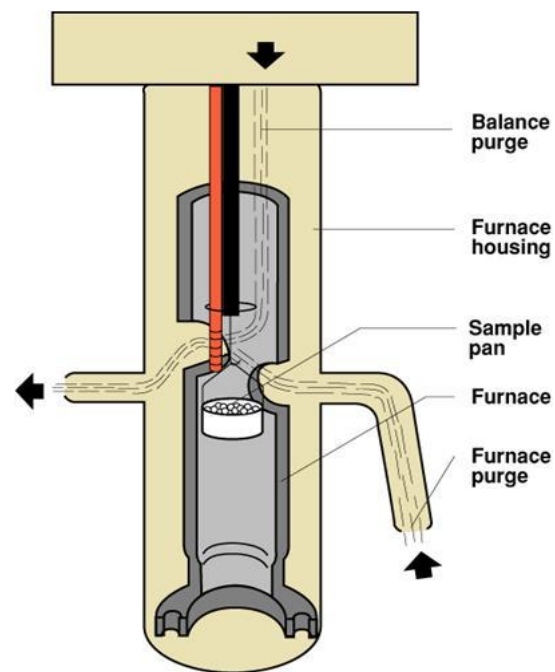
第一章 TGA基本原理

TGA 原理

- Thermogravimetric Analysis, TGA. 热重分析仪。研究样品质量随温度或时间变化而变化的过程。用来研究材料的热稳定性和组份。
- 可以理解TGA为一高级天平，带温度控制。



天平



加热炉

第二章 TGAQ50/Q500开机顺序

TGA开机

- 开计算机！
- 开高纯氮气，出口压力小于20psi，约0.1MPa.

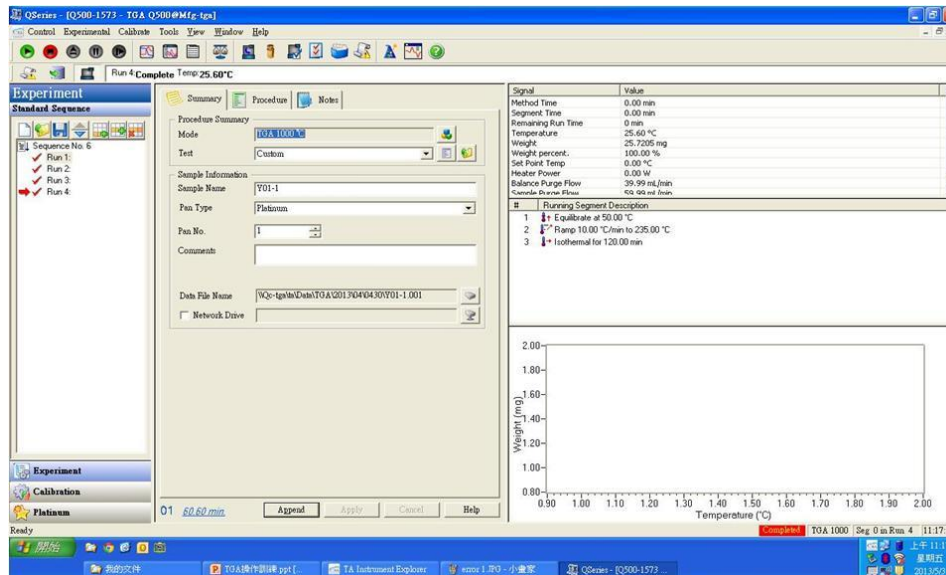


- 开TGA电源，开关在仪器后背右下。Q50开机后约2分钟，等仪器前面板上的ready灯亮，显示为绿色；Q500等触摸屏显示到Home位置。



DSC Q2000开机

- 运行 桌面Instrument Explorer然后双击explorer里面的TGA图标。



第三章 TGA控制软件介绍

TGA控制软件

QSeries - [Q500-1573 - TGA Q500@Mfg-tga]

Control Experimental Calibrate Tools View Window Help

Run 4: Complete Temp: 25.60 °C

待测和完毕实验显示

Experiment
Standard Sequence

Sequence No. 6

- Run 1: ✓
- Run 2: ✓
- Run 3: ✓
- Run 4: ✓

Experiment
Calibration
Platinum

对每个Run具体设置

Summary Procedure Notes

Procedure Summary

Mode: TGA 1000 °C

Test: Custom

Sample Information

Sample Name: Y01-1

Pan Type: Platinum

Pan No.: 1

Comments:

Data File Name: WQc-tga\data\TGA\2013\04\0430\Y01-1.001

☐ Network Drive

01 50.60 min. Append Apply Cancel Help

信号显示区

Signal	Value
Method Time	0.00 min
Segment Time	0.00 min
Remaining Run Time	0 min
Temperature	25.60 °C
Weight	25.7205 mg
Weight percent	100.00 %
Set Point Temp	0.00 °C
Heater Power	0.00 W
Balance Purge Flow	39.99 mL/min
Sample Purge Flow	59.99 mL/min

实验方法显示区

- 1 Equilibrate at 50.00 °C
- 2 Ramp 10.00 °C/min to 235.00 °C
- 3 Isothermal for 120.00 min

实时图谱显示区

Weight (mg)

Temperature (°C)

Completed TGA 1000 Seg 0 in Run 4 11:17:11

Ready

我的文件 TGA操作培训.ppt TA Instrument Explorer error 1.FPO - 小畫家 QSeries - [Q500-1573 ...]

上午 11:17
星期五
2013/5/3

TGA控制软件

Sequence
Run 1

Summary | Procedure | Notes

Procedure Summary

Mode: TGA 1000 °C

Test: Ramp

Sample Information

Sample Name: Calcium Oxalate

Pan No.: 1

Comments:

Data File Name: C:\Documents and Settings\New\My Documents\QuickS

☐ Archive Enable

☐ Autoanalyze

Analysis Macro:

Signal

Signal	Value
Method Time	0.00 min
Segment Time	0.00 min
Remaining Run Time	0 min
Temperature	29.34 °C
Weight	-0.1048 mg
Weight percent	100.00 %
Set Point Temp	0.00 °C
Heater Power	0.00 W

Running Segment Description

1 Ramp 20.00 °C/min to 1000.00 °C

檔案名稱與路徑請勿使用中文

Summary 主要定义样品名，样品盘位置（有自动进样器），存储文件名等

01 49.00 min

Append Apply Cancel Help

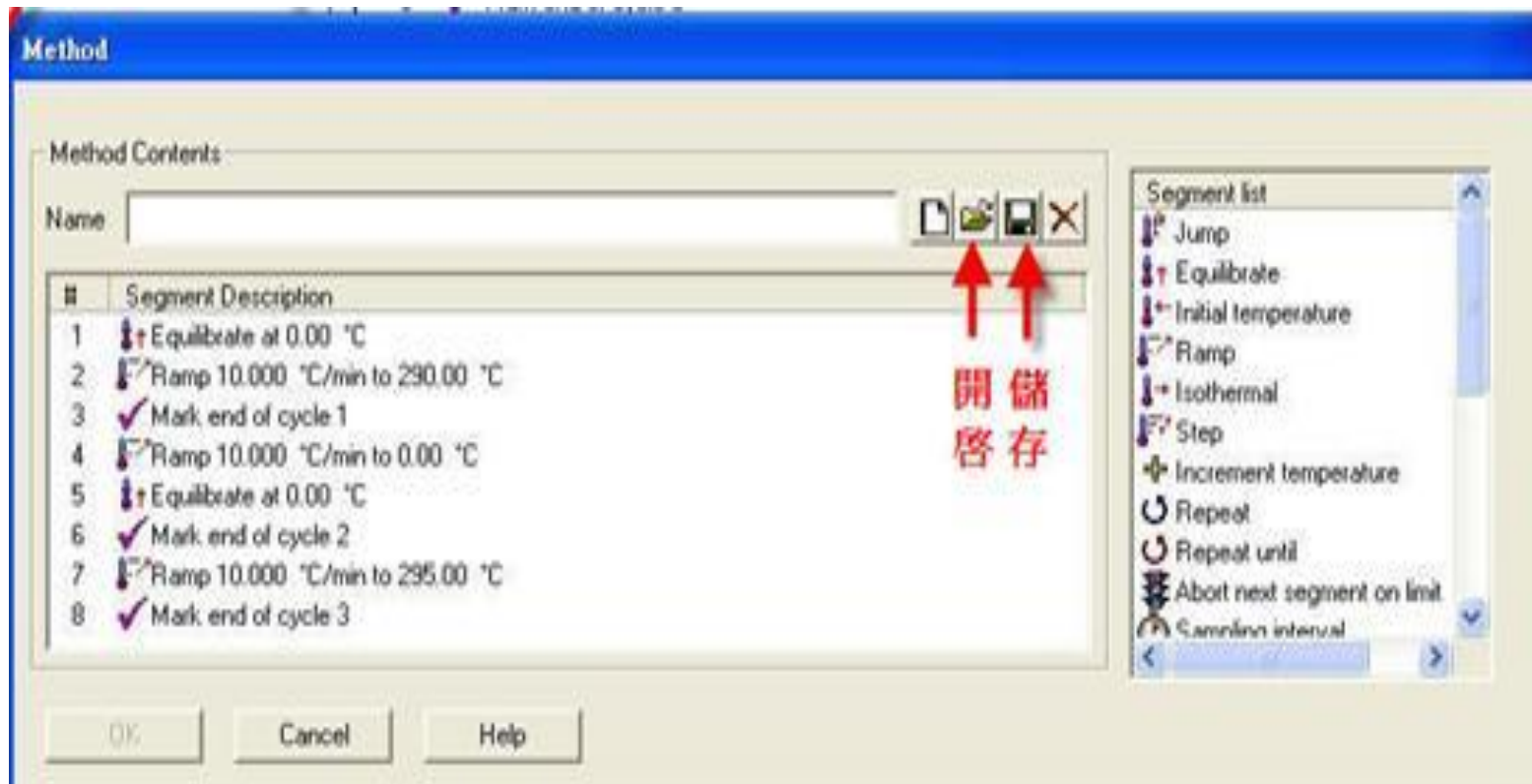
Weight (mg)

Temperature (°C)

Stand by TGA 1000 °C Seg 0 in Run 1 11:06:00

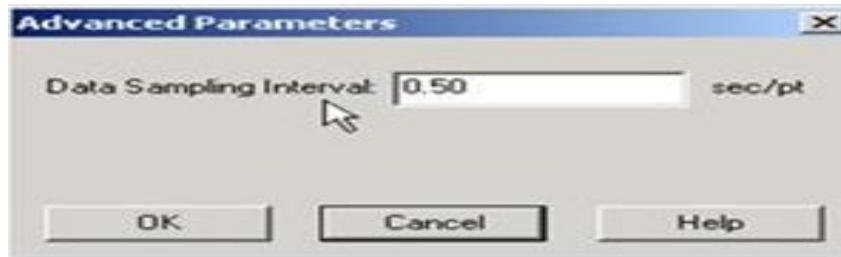
TGA 控制软件

- Procedure 主要是编辑实验方法。点击Edit可以进入实验方法编辑窗口。通过New可建立新的实验方法。如果该方法后续会使用到，可点击save保存，实验的时候点击Open打开。

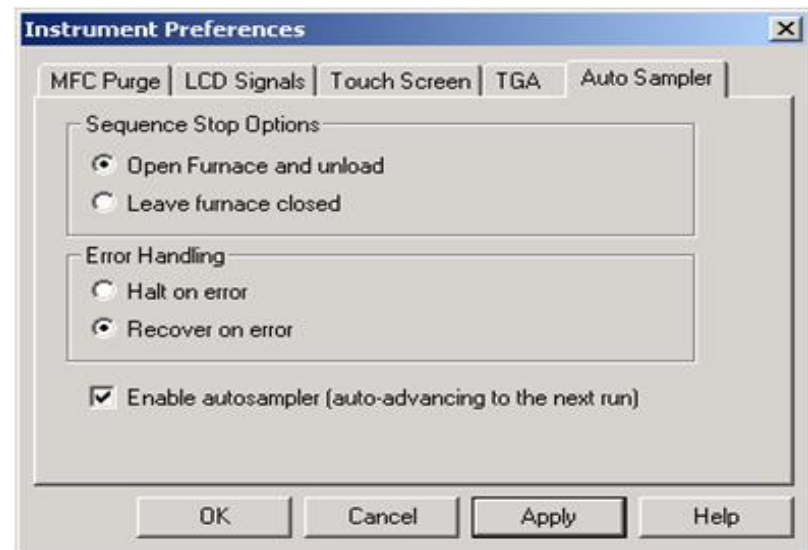
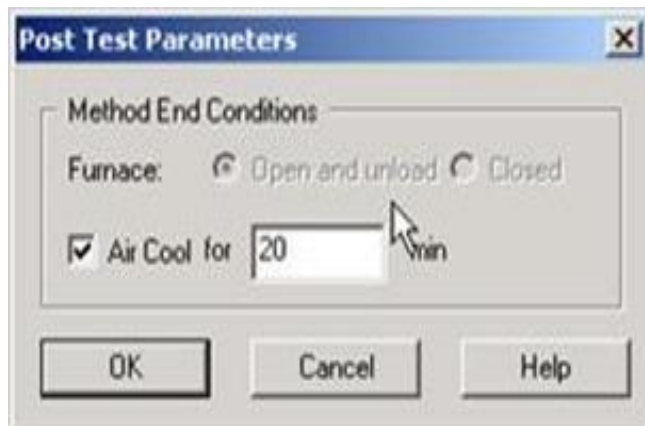


TGA 控制软件

- 点击advanced可以设置数据采样间隔。



- 点击post test, 设置实验结束后炉体打开或关闭状态。带自动进样器, 须到Tool—instrument Preferences设置。



TGA控制软件

QSeries - [Q500-1573 - TGA Q500@Mfg-tga]

Control Experimental Calibrate Tools View Window Help

Run 4: Complete Temp: 25.57 °C

Experiment
Standard Sequence

Sequence No. 6

- ✓ Run 1:
- ✓ Run 2:
- ✓ Run 3:
- ✓ Run 4:

Summary Procedure **Notes**

Notes

Operator

Extended Text

Mass Flow Control Settings

Balance #1 - Nitrogen Flow Rate 40 mL/min

Sample #2 - Air Flow Rate 60 mL/min

Auto Analyze

☐ Autoanalyze

☐ Start Remotely

Analysis Micro

Signal

Signal	Value
Method Time	0.00 min
Segment Time	0.00 min
Remaining Run Time	0 min
Temperature	25.57 °C
Weight	25.7205 mg
Weight percent	100.00 %
Set Point Temp	0.00 °C
Balance Purge Flow	39.99 mL/min
Sample Purge Flow	60.00 mL/min

Running Segment Description

- 1 Equilibrate at 20.00 °C
- 2 Ramp 10.00 °/min to 235.00 °C
- 3 Isothermal for 20.00 min

01 60.60 min

Append Apply Cancel Help

Weight

Temperature (°C)

Completed TGA 1000 Seg 0 in Run 4 11:18:18

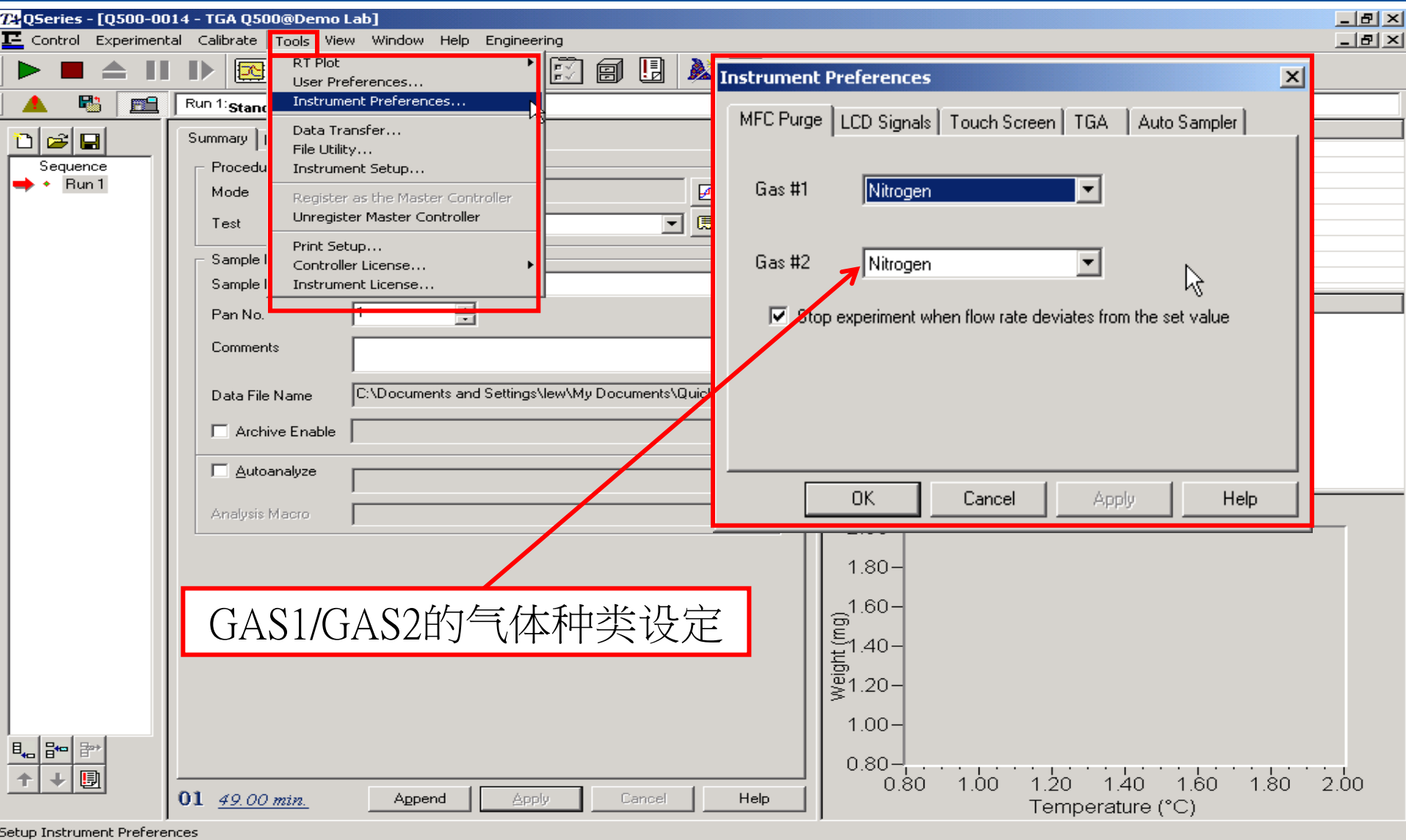
我的文件 TGA操作培训 ppt TA Instrument Explorer control 2.0G - 小童家 QSeries - [Q500-1573 ...]

上午 11:18 星期五 2013/5/3

TA

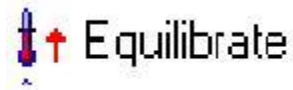
Note窗口设置好气体流量后在信号栏里确认，天平为40ml/min, 吹扫为60ml/min.

TGA控制软件



TGA控制软件

- TGA实验方法常用命令。一般一个完整的TGA实验，需要包括起始温度，升温速度，结束温度。



- Equilibrate, 设置一个开始温度，炉体会从当前温度快速升温到设定温度并且稳定，当仪器检查炉体温度稳定到设定值后，程序自动转入下一步。如果实验从室温开始，可以不要设置起始温度。
- Ramp, 设定升温速度和实验结束温度。当结束温度低于开始温度，Ramp为一个降温实验。
- Isothermal, 设置一个恒温过程，以前一步结束温度恒温。

第四章 TGA校正

重量校正

- TGA重量校正涵盖两个量程。小量程为200mg, 使用100mg砝码校正；大量程为1000mg, 使用1000mg砝码校正。
- 每次移动砝码时一定要用砝码夹或镊子, 不能用手指。因为手指上的油脂及盐分会改变砝码的重量。
- 重量校正原理和普通天平类似, 每个量程都需要挂空盘后清零, 然后再放砝码。
- 重量校正使用的空样品盘必须清洁。
- 点击calibrate---weight.
- 挂空盘清零和放砝码后天平都需要时间稳定, 这些步骤需要校正向导提示stable方可点击下一步。
- 校正向导有非常详细的提示, 请按照提示一步一步操作。

重量校正

QSeries - [Q500-1573 - TGA Q500@Mfg-tga]

Control Experimental Calibrate Tools View Window Help

Run 4: Closing Temp: 24.02°C

Experiment
Standard Sequence

Sequence No. 6

- Run 1: ✓
- Run 2: ✓
- Run 3: ✓
- Run 4: ✓

Procedure Summary

Mode: TGA 1000 °C

Test: Custom

Sample Information

Sample Name: Y01-2

Pan Type: Platinum

Pan No.: 4

Comments:

Data File Name: WQc-tga\ta

☐ Network Drive

Q500-1573 - TGA Q500@Mfg-tga - Weight Calibration - step 1 of 5

Electronic Balance Tare

- 1) Place an emptied pan, of the same type and size as the sample, on the tare side of the balance.
- 2) Press Load Pan to load an empty sample pan on the sample side of the balance and close the furnace.
- 3) Press Next to begin electronic tare

Load Pan

Unload Pan

Next > Cancel Help

Weight (mg)

Temperature (°C)

0.80 1.00 1.20 1.40 1.60

0.90 1.00 1.10 1.20 1.30 1.40 1.50 1.60 1.70 1.80 1.90 2.00

04 144.10 min. Append Apply Cancel Help

Stand by TGA 1000 Seg 0 in Run 4 11:35:36

Ready

開始 我的文件 TGA操作訓練.ppt TA Instrument Explorer control 6.JPG - 小畫家 QSeries - [Q500-1573 ...]

上午 11:35 星期五 2013/5/3

TA

加载一个空盘

Electronic Balance Tare

重量校正

Q500-0022 - TGA Q500@Tga Mfg - Weight Calibration - step 2 of 5



Standby

Zero 200 mg Range

- 1) Electronic tare complete. Press Next to begin zeroing 200mg range.

200mg范围归零

Next >

Cancel

Help

重量校正

Q500-0022 - TGA Q500@Tga Mfg - Weight Calibration - step 2 of 5

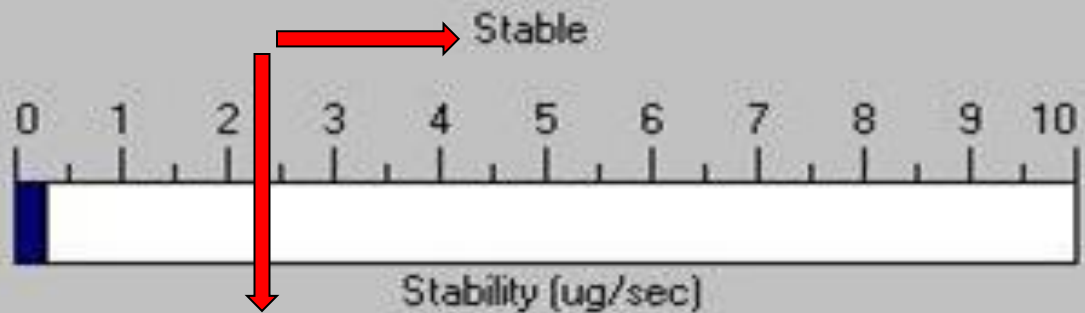


Standby

Zero 200 mg Range

- ✓ 1) Electronic tare complete. Press Next to begin zeroing 200mg range.
- 2) Wait until the balance is stable.

Uncalibrated Weight 0.0058



出现stable后点Accept

200mg范围归零

< Back

Accept >

Cancel

Help

重量校正

Q500-0022 - TGA Q500@Tga Mfg - Weight Calibration - step 3 of 5



Standby

Calibrate the 200 mg Range

- 1) Press Unload Pan to unload the sample pan.
- 2) Place a 100 mg class M weight in the sample pan.
- 3) Press Load Pan to load the sample pan.
- 4) Enter the exact mass of the standard mg.

Unload样品盘后放入
100mg砝码后点load pan

Load Pan

Unload Pan

Next >

Cancel

Help

重量校正

Q500-0022 - TGA Q500@Tga Mfg - Weight Calibration - step 3 of 5



Standby

Calibrate the 200 mg Range

- ✓ 1) Press Unload Pan to unload the sample pan.
- ✓ 2) Place a 100 mg class M weight in the sample pan.
- ✓ 3) Press Load Pan to load the sample pan.
- ✓ 4) Enter the exact mass of the standard mg.
- 5) Wait until the balance is stable.

Uncalibrated Weight 99.9882

Stable

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Stability (ug/sec)

< Back Accept > Cancel Help

200mg范围校正

重量校正

Q500-0022 - TGA Q500@Tga Mfg - Weight Calibration - step 4 of 5



Standby

Zero 1000 mg Range

- 1) Press Unload Pan to unload the sample pan.
- 2) Remove the weight from the sample pan.
- 3) Press Load Pan to load the sample pan.

1000mg量程归零，取出100mg砝码，点击Load Pan挂上空盘

Load Pan

Unload Pan

Next >

Cancel

Help

重量校正

Q500-0022 - TGA Q500@Tga Mfg - Weight Calibration - step 5 of 5



Standby

Calibrate the 1000 mg Range

- 1) Press Unload Pan to unload the sample pan.
- 2) Place a 1000 mg class M weight in the sample pan.
- 3) Press Load Pan to load the sample pan.
- 4) Enter the exact mass of the standard mg.

请放1000mg砝码

Load Pan

Unload Pan

Next >

Cancel

Help

重量校正

Q500-0022 - TGA Q500@Tga Mfg - Weight Calibration - step 5 of 5



Standby

Calibrate the 1000 mg Range

- ✓ 1) Press Unload Pan to unload the sample pan.
- ✓ 2) Place a 1000 mg class M weight in the sample pan.
- ✓ 3) Press Load Pan to load the sample pan.
- ✓ 4) Enter the exact mass of the standard mg.
- 5) Wait until the balance is stable.

Uncalibrated Weight 999.3854 Stable

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Stability (ug/sec)

< Back Accept > Cancel Help

1000mg量程校正

重量校正

Q500-0022 - TGA Q500@Tga Mfg



Weight calibration successfully completed!

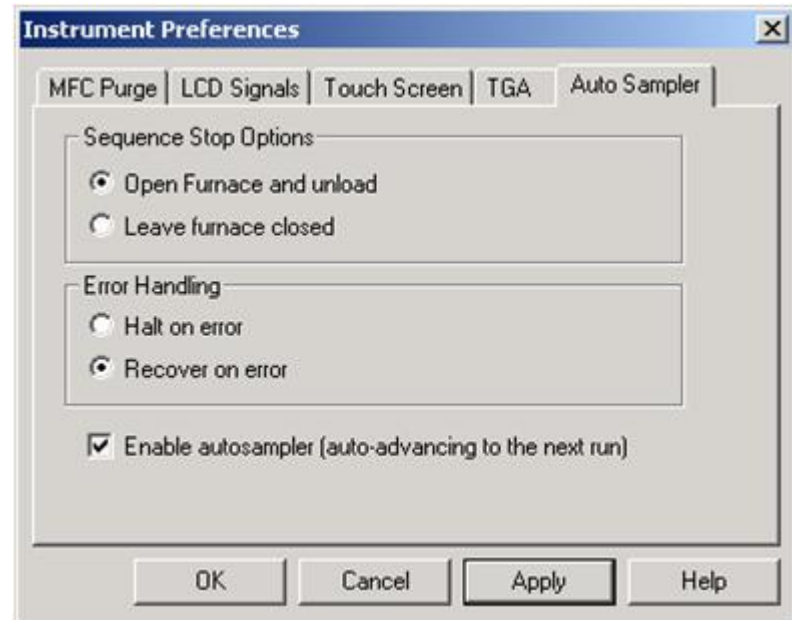
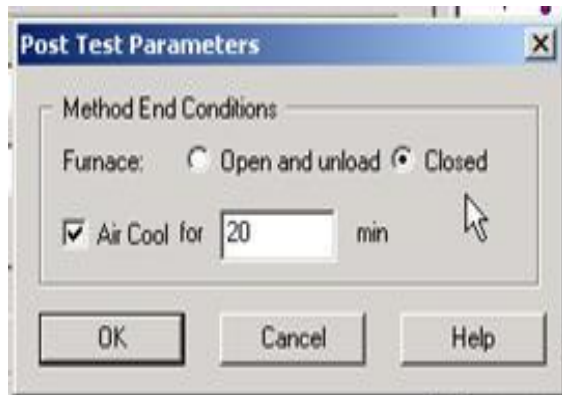
校正完成

Finish

Help

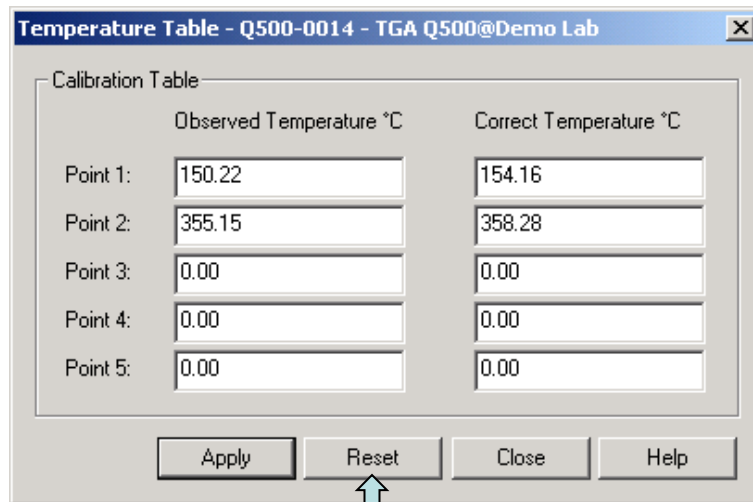
温度校正

- 居里温度是指材料可以在铁磁体和顺磁体之间改变的温度。低于居里温度时该物质成为铁磁体，原子磁矩排列整齐，产生自发磁化，物体变成铁磁性的。当温度高于居里温度时，该物质成为顺磁体，由于高温下原子的剧烈热运动，原子磁矩的排列是混乱无序的，所以磁性消失。
- TGA采用居里点校正温度。
- 通过设置保证实验结束后炉体保持关闭状态，防止炉体打开时被下方的磁铁顶住。

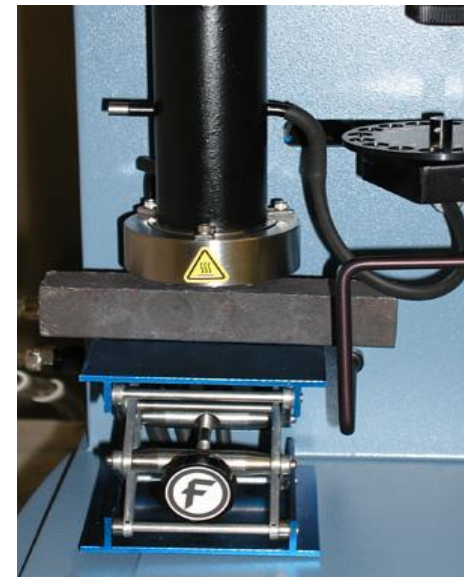


温度校正

- 磁条尽量靠近炉体底部，加强磁性。
- 校正前，需进入温度校正表，清空温度表里面的前一次校正数据。
Calibrate---temperature table.
- 挂一个空盘tare，然后放入标准物质镍（Ni, 居里温度为358.2度）。Load 样品后升起炉体，在炉体下放好磁铁。看信号栏重量信号前是否有“#”，若无表示重量稳定，可开始实验。试验从280度开始，结束温度为400度。升温速度与平时经常使用的一致！



Reset 清空



温度校正

TA QSeries - [Q500-0014 - TGA Q500@Demo Lab]

Control Experimental Calibrate Tools View Window Help Engineering

Tare... Ctrl + T
Weight...
Platform...
Temperature Table...
Report...
MFC Sample...
MFC Balance...

Sequence
Run 1
Run 2

Test
Sample Information
Sample Name
Pan No.
Comments
Data File Name
☐ Archive Enable
☐ Autoanalyze
Analysis Macro

Calibration Table

	Observed Temperature °C	Correct Temperature °C
Point 1:	150.22	154.16
Point 2:	355.15	358.28
Point 3:	0.00	0.00
Point 4:	0.00	0.00
Point 5:	0.00	0.00

Apply Reset Close Help

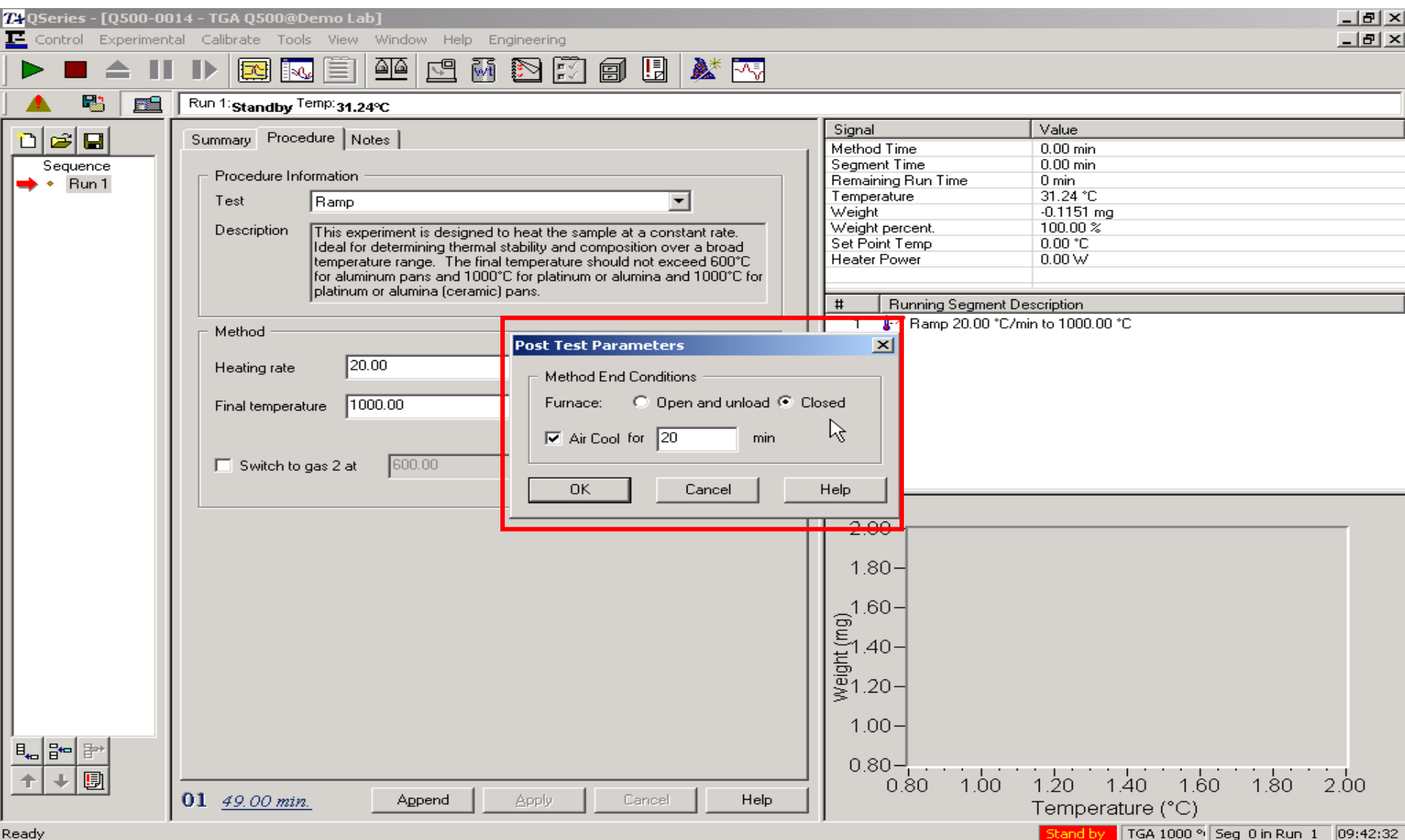
Signal Value
Method Time 0.00 min
Segment Time 0.00 min
0 min
26.85 °C
-71.7503 mg
100.00 %
0.00 °C
0.00 W

Segment Description
20.00 °C/min to 1000.00 °C

01 49.00 min. Append Apply Cancel Help

Weight (mg)
1.80
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.80 1.00 1.20 1.40 1.60 1.80 2.00
Temperature (°C)

温度校正



温度校正

The screenshot displays the QSeries software interface for a TGA Q500 instrument. The 'Tools' menu is open, and 'Instrument Preferences...' is selected. The 'Instrument Preferences' dialog box is shown with the 'MFC Purge' tab active. In the 'Sequence Stop Options' section, the radio button for 'Open Furnace and unload' is selected. A red box highlights this option with the text '请选关闭炉子' (Please select close furnace). The 'Error Handling' section has 'Recover on error' selected. The 'Enable autosampler' checkbox is checked. The background shows a graph of Weight (mg) vs. Temperature (°C) and a status bar indicating '01 49.00 min.'.

QSeries - [Q500-0014 - TGA Q500@Demo Lab]

Control Experimental Calibrate Tools View Window Help Engineering

Run 1: Standby

Sequence
Run 1

Summary
Procedure
Mode
Test
Sample
Sample
Pan No.
Comments
Data File Name
Archive Enable
Autoanalyze
Analysis Macro

RT Plot
User Preferences...
Instrument Preferences...
Data Transfer...
File Utility...
Instrument Setup...
Register as the Master Controller
Unregister Master Controller
Print Setup...
Controller License...
Instrument License...

Instrument Preferences

MFC Purge LCD Signals Touch Screen TGA Auto Sampler

Sequence Stop Options

☒ Open Furnace and unload
☐ Leave furnace closed

Error Handling

☐ Halt on error
☒ Recover on error

☒ Enable autosampler (auto-advancing to the next run)

OK Cancel Apply Help

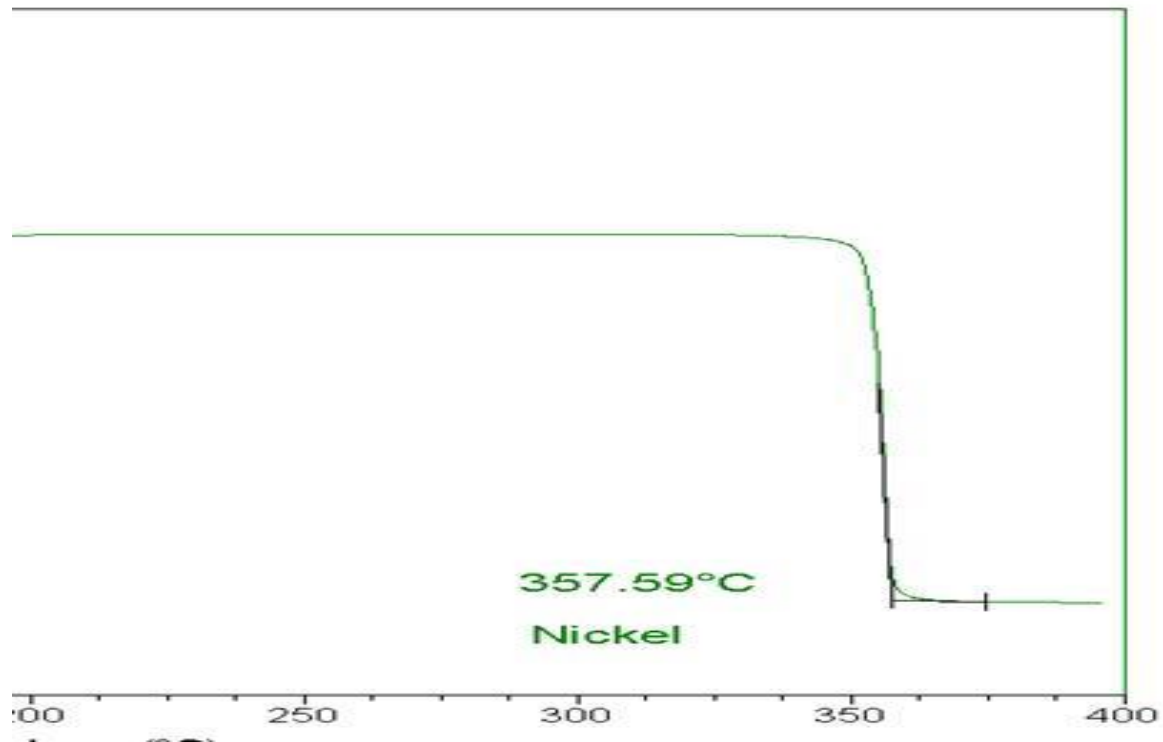
Weight (mg)
1.80
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80

0.80 1.00 1.20 1.40 1.60 1.80 2.00
Temperature (°C)

01 49.00 min. Append Apply Cancel Help

温度校正

- 实验结束后使用分析软件打开，分析下拐点温度。然后把该数值填入温度表中。 Calibrate/Temperature Table/Observed Temperature



温度校正

TA QSeries - [Q500-0014 - TGA Q500@Demo Lab]

Control Experimental **Calibrate** Tools View Window Help Engineering

Tare... Ctrl + T
Weight...
Platform...
Temperature Table...
Report...
MFC Sample...
MFC Balance...

Sequence
Run 1

Test Ramp

Sample Information
Sample Name Calcium Oxalate
Pan No. 1
Comments
Data File Name C:\Documents and Settings\...
☐ Archive Enable
☐ Autoanalyze
Analysis Macro

Signal Value
Method Time 0.00 min
0.00 min
23 °C
0.0841 mg
00.00 %
00 °C
00 W

Calibration Table

	Observed Temperature °C	Correct Temperature °C
Point 1:	151.48	154.16
Point 2:	357.59	358.28
Point 3:	0.00	0.00
Point 4:	0.00	0.00
Point 5:	0.00	0.00

Apply Reset Close Help

01 49.00 min. Append Apply Cancel Help

Weight (mg)
2.00
1.80
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80

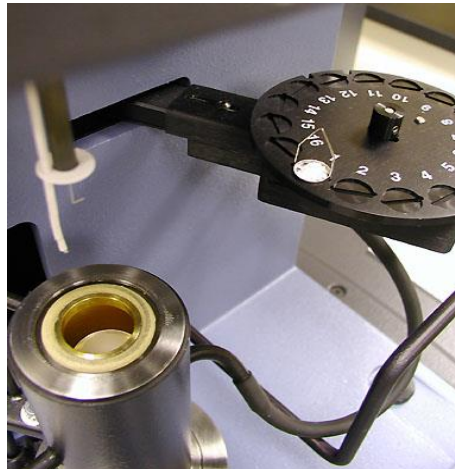
0.80 1.00 1.20 1.40 1.60 1.80 2.00
Temperature (°C)

填回量测温度

第五章 如何开始样品测试

TGA样品测试

- 首先准备好一个干净的空样品盘。
- 使用随仪器配的铜镊子。
- Tare样品盘。
- 放入制备好的样品，样品要平铺到样品盘。对于挥发性样品，建议取超过30mg的样品量。
- 在软件上设置好相关参数，包括样品名，文件名，实验方法等。
- 如果有自动进样器，软件设置的位置须与实际一致。
- 点击start开始试验。



TGA样品测试

QSeries - [Q500-1573 - TGA Q500@Mfg-tga]

Control Experimental Calibrate Tools View Window Help

Run 4: Complete Temp: 25.60°C

Experiment
Standard Sequence

Sequence No. 6

- Run 1: ✓
- Run 2: ✓
- Run 3: ✓
- Run 4: ✓

Procedure Summary

Mode: TGA 1000°C

Test: Custom

Sample Information

Sample Name: Y01-1

Pan Type: Platinum

Pan No.: 1

Comments:

Data File Name: WQc-tga\data\TGA\2013\04\0430\Y01-1.001

☐ Network Drive

Summary

Signal	Value
Method Time	0.00
Segment Time	0.00
Remaining Run Time	0.00
Temperature	25.60°C
Weight	0.00 g
Weight percent	0.00 %
Set Point Temp	0.00 °C
Heater Power	0.00 W
Balance Purge Flow	39.99 mL/min
Sample Purge Flow	59.99 mL/min

Running Segment Description

#	Running Segment Description
1	Equilibrate at 50.00°C
2	Ramp 10°C/min
3	Isolate

Summary

样品名

样品盘类型

自动进样器位置

存储文件名

01 60.60 min

Append Apply Cancel Help

Completed TGA 1000 Seg 0 in Run 4 11:17:11

Ready

開始

我的文件

TGA操作訓練.ppt [...]

TA Instrument Explorer

error 1.JPG - 小畫家

QSeries - [Q500-1573 ...]

上午 11:17
星期五
2013/5/3

TA

TGA样品测试

Control Supervisor: Calibrate Tools View Status Help

Run: Standby Temp: 39.40°C

Experiment
Standard Sequence

Sequence No. 3
Run 1

Procedure Information

Test: Custom

Notes

Method

Runs

1 Sampling interval: 0.10 s/pt
2 Equilibrate at 100.00 °C
3 Ramp 10.000 °C/min to 180.00 °C

Advanced...
Test Test

Signal Value

Signal	Value
Method Time	0:00 min
Segment Time	0:00 min
Remaining Run Time	0 min
Temperature	39.40 °C
Heat Flow	0.481 mW
Set Point Temp	40.00 °C
Heater Power	16.096 W
Flange Temperature	-3.92 °C
Heater Temperature	40.90 °C
Sample Purge Flow	43.99 mL/min

Running Segment Description

1 Sampling interval 0.10 s/pt
2 Equilibrate at 100.00 °C

Method

Method Contents

Name

Segment list

- Jump
- Equilibrate
- Initial temperature
- Ramp
- Isothermal
- Step
- Increment temperature
- Repeat
- Repeat until
- About next segment on limit
- Custom interval

1 Sampling interval: 0.10 s/pt
2 Equilibrate at 100.00 °C
3 Ramp 10.000 °C/min to 180.00 °C

OK Cancel Help

红色叉删除不用的程序

01 14.60 min

Append Apply Cancel Help

Temperature (°C)

0.90 1.00 1.10 1.20 1.30 1.40 1.50 1.60 1.70 1.80 1.90 2.00

Stand by Standard Seg. 0 is Run 1 11:45:24

Experiment
Calibration
Platform

Instrument status

TGA样品测试

QSeries - [Q500-1573 - TGA Q500@Mfg-tga]

Control Experimental Calibrate Tools View Window Help

Run 4: Complete Temp: 25.60°C

Experiment
Standard Sequence

Sequence No. 6

- Run 1: ✓
- Run 2: ✓
- Run 3: ✓
- Run 4: ✓

Procedure Summary

Mode: TGA 1000 °C

Test: Custom

Sample Information

Sample Name: Y01-1

Pan Type: Platinum

Pan No.: 1

Comments:

Data File Name: WQc-tga\data\TGA\2013\04\0430\Y01-1.001

☐ Network Drive

Signal

Signal	Value
Method Time	0.00 min
Segment Time	0.00 min
Remaining Run Time	0 min
Temperature	25.60 °C
Weight	25.7205 mg
Weight percent	100.00 %
Set Point Temp	0.00 °C
Heater Power	0.00 W
Heat Flow	0.00 mW/min

Click start to begin the experiment

如果有多个run, 实验从箭头指向的那个run开始, 顺序向下

01 60.60 min

Append Apply Cancel Help

Completed TGA 1000 Seg 0 in Run 4 11:17:11

Temperature (°C)

Weight (mg)

Ready

開始

我的文件

TGA操作訓練 ppt [...]

TA Instrument Explorer

error 1.JPG - 小畫家

QSeries - [Q500-1573 ...]

上午 11:17
星期五
2013/5/3

TA

第六章 TGA常见故障

热电偶损坏

- TGA热电偶主要材料是Pt, 有不少材料会对Pt损害。如果类似的样品测试比较多, 会引起热电偶失效。热电偶不在保修范围内。

- 下列物质将损坏白金:

卤素 (Cl_2 , F_2 , Br_2), 王水 Li_2CO_3 [CO_2 释出之前], SiC , [1000°C 以上]
 FeCl_3 , Be 合金 [在熔点以上即开始挥发], HCl 与氧化性物质 (如铬酸, 锰酸盐, 三价铁盐, 熔融盐) 混合, 还原性气氛, Pb, Zn, Sn, Ag, Au, Hg, Li, Na, K, Sb, Bi, Ni, Fe, steel, As, Si (形成合金), P, B, Se [320°C 以上 (建议在测试完成后立即冷却并移去样品, 以防止硒的挥发)], 金属氧化物与还原性物质如C、有机物或 H_2 等混合, S (使坩埚表面粗糙), 碱金属的氢氧化物, 碱金属的碳酸盐、硫酸盐、氰化物以及碱金属绕丹宁酸 [较高温度下], KHSO_4 [较高温度下], 碳黑或单体碳 [1000°C 以上], SiO_2 [还原性条件下], HBr , , KCN溶液 [较高温度下], 耐高温氧化物 [1000°C 以上]

热电偶损坏

- 白金对下列物质不具备抵抗力:

- KNO_3 与 NaOH 混合物 [700℃无空气存在情况下]
- KOH 与 K_2S [700℃无空气存在情况下]
- LiCl [600℃下]
- Na_2O_2 [500℃无空气存在情况下]
- MgCl_2 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ [700℃下]
- HBr , HI , H_2O_2 (30%) 与 HNO_3 [100℃下]
- KCl (熔融过程中的分解产物具有破坏性。熔点: 768℃)

- 白金对下列物质抵抗力有限:

- KHF_2 , LiF , NaCl [900℃下]
- NaOH 与 NaNO_3 的混合物 [700℃无空气存在情况下]

平时保养注意事项

- TGA炉壁需定期清洁 并保持黄铜色般干净
- 炉子排气出口的清洁, 并维持畅通
- 白金挂钩的垂直性与调整TGA机台水平, 样品盘需在炉口正中心. 当遇到重量不稳定时, 先检查样品盘居中问题。如果不居中, 需要调节仪器底部4个底脚。

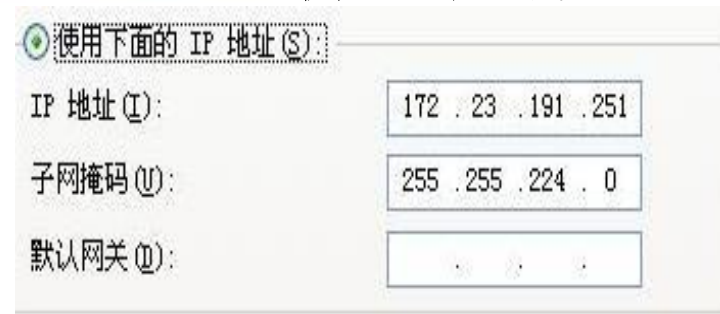
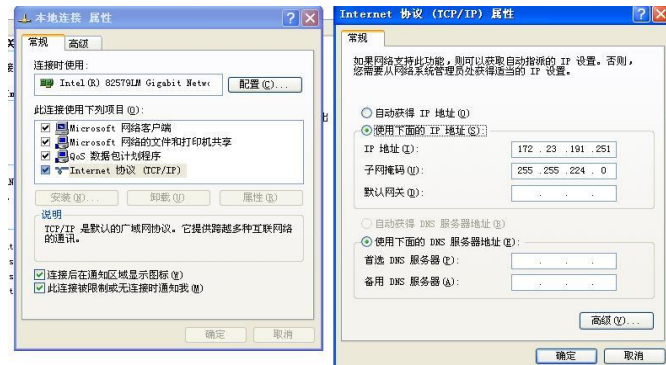


TGA仪器与电脑通讯故障

- 首先检查仪器是否完全启动，开机过程是无法联机的。其次检查HUB上电源灯以及网线接口相应的灯是否亮。检查仪器背后网线接口以及电脑网线接口是否正常闪亮。
- 如果上述没有问题，检查本地连接中IP设置是否正确！

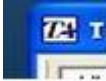


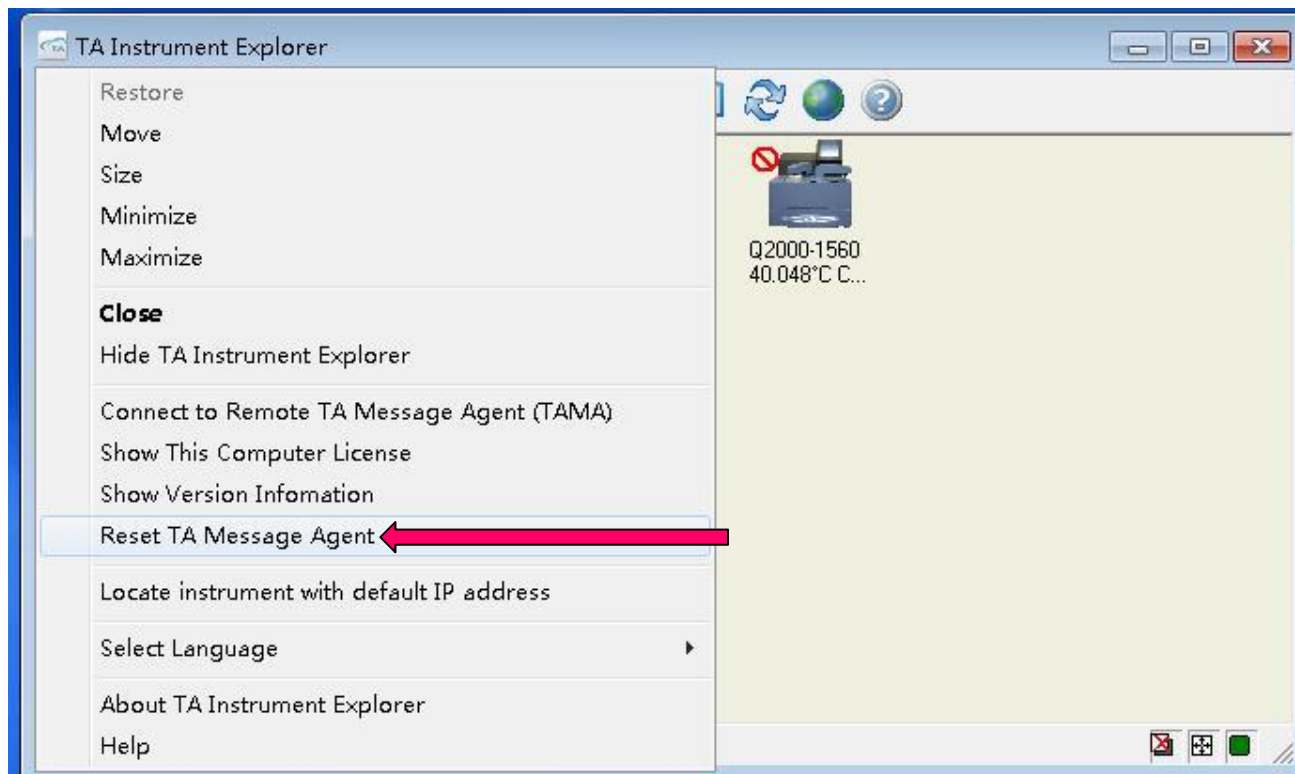
最后一位可以1~254



- 检查Windows防火墙是否关闭或者设置为允许访问。
- 数据保存目的文件夹必须设置为共享，设置为允许访问和修改！
- 整个路径和实验文件名不能有中文！

DSC仪器与电脑通讯故障

- 有时候打开TA Instrument Explorer，窗口里面没有仪器图标或者是仪器图标前有一个红色的圈，这个多半是由于仪器还没有完全启动就开启TA Instrument Explorer造成。可以鼠标点击Explorer左上角，下拉菜单里面选择Reset TA Message Agent, 等Explorer重启。

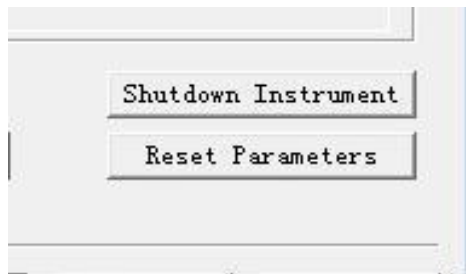


TGA意外故障常规处理办法

- 如果点击开始无法实验，请检查Run前面是否有红色钩，如果有需要用鼠标点掉。



- 有时候DSC会遇到一些比较奇怪的故障。在联系工程师之前，请尝试做下面的工作. 1. 重启仪器。2. 重置仪器参数。在Tool---Instrument setup---next---next---reset parameter。然后软件会跳出一个确认窗口，确认后软件自动关闭，仪器自动重启。



TGA Error help

- 如果故障仍然存在, 点击日志查看故障代码, 选择后点击error help.

QSeries - [Q500-1573 - TGA Q500@Mfg-tga]

Control Experimental Calibrate Tools View Window Help

Run 4: Complete Temp: 25.80°C

Experiment

Standard Sequence

Sequence No. 6

- Run 1: ✓
- Run 2: ✓
- Run 3: ✓
- Run 4: ✓

Level: ☒ Critical ☒ Warning ☒ Status Month: 2011/05 Sequence/Run All All

Category: ☒ Status ☒ Calibration ☒ Autosampler ☒ Data File Acceptor ☒ Miscellaneous ☒ Power Supply ☒ Taring

Log Time	Run	Category	Description
03-May-2011 17:04:20	00-00	Autosampler	Pan #1 unloaded
03-May-2011 17:01:47	00-00	DFA	\\ZYBF32S-SCHENG\TA\Data\TGA\ta service\1573-05032011.002
03-May-2011 17:01:47	00-00	DFA	Run 1 completed and saved.
03-May-2011 16:11:59	00-00	Run Status	Run 1 started.
03-May-2011 16:11:06	00-00	Autosampler	Pan #1 loaded
03-May-2011 16:08:00	00-00	Tare	Pan #1 tared {0-200mg -0.0236 mg}
03-May-2011 16:05:28	00-00	Autosampler	Instrument motion in progress. Cannot start new motion request. (606)
03-May-2011 16:04:24	00-00	Calibrate	Weight calibration complete and saved. 1000mg range.
03-May-2011 16:03:44	00-00	Autosampler	Pan #1 loaded
03-May-2011 16:02:10	00-00	Autosampler	Pan #1 unloaded
03-May-2011 16:00:31	00-00	Calibrate	Weight calibration started. 1000mg range.
03-May-2011 15:56:16	00-00	Calibrate	Weight calibration complete and saved. 200mg range.
03-May-2011 15:52:53	00-00	Calibrate	Weight calibration started. 200mg range.
03-May-2011 15:52:37	00-00	Calibrate	Auto zero of weight. (907)
03-May-2011 15:51:58	00-00	Autosampler	Pan #1 loaded
03-May-2011 15:15:12	00-00	Autosampler	Pan #1 unloaded
03-May-2011 15:09:01	00-00	Miscellaneous	Balance purge gas can not reach specified flow rate. (654)
03-May-2011 15:08:24	00-00	Miscellaneous	Sample purge gas can not reach specified flow rate. (656)
03-May-2011 15:05:06	00-00	Run Status	Cannot air cool. Sample pan loaded. (604)
03-May-2011 15:05:06	00-00	Miscellaneous	Instrument rebooted.
03-May-2011 14:56:20	00-00	Autosampler	Pan #1 unloaded
03-May-2011 14:38:56	00-00	DFA	\\ZYBF32S-SCHENG\TA\Data\TGA\ta service\1573-05032011.001
03-May-2011 14:38:56	00-00	DFA	Run 1 completed and saved.
03-May-2011 13:42:29	00-00	Run Status	Run 1 started.
03-May-2011 13:40:29	00-00	Run Status	Run 1 rejected.
03-May-2011 13:35:29	00-00	Run Status	Run 1 started.
03-May-2011 13:24:36	00-00	Autosampler	Pan #1 loaded

7ybf32s-scheng hosts 30 of 30 entries

Print... Clear Log... Save View Html Error Help... Help Close

Completed TGA 1000 Seg 0 in Run 4 11:10:18

我的文件 Inbox - 信箱 - Cheng... TGA操作訓練 ppt... TA Instrument Explorer 12.JPG - 小畫家 QSeries - [Q500-1573 ...

上午 11:10 星期五 2013/5/3

TA

TGA Error help

- 请仔细阅读故障内容并向工程师报修。

Advantage Instrument Messages - Microsoft Internet Explorer provided by TA Instruments - Waters, LLC

file:///C:/Program%20Files/TA%20Instruments/Thermal%20Advantage/Qseries/Help/QInstErr/QInstErr.htm#TGA_Messages.htm

我的最愛 YouTube - Broadcast Yourself Google 台灣彩券 Yahoo! 奇摩 停車費查詢系統 歡迎使用 Gmail 歡迎來到 Facebook 一登入... 百度 網頁快訊圖庫

Advantage Instrument Messages

Contents Index Search

Message 119

Heat exchanger, no flow. Run stopped.

Problem:

One of the following situations could be causing the message.

- There is air in the water lines.
- The heat exchanger is not connected, is low on water, or is not functioning properly.

Solution:

Try one or more of the following operations to solve the problem, then restart your experiment.

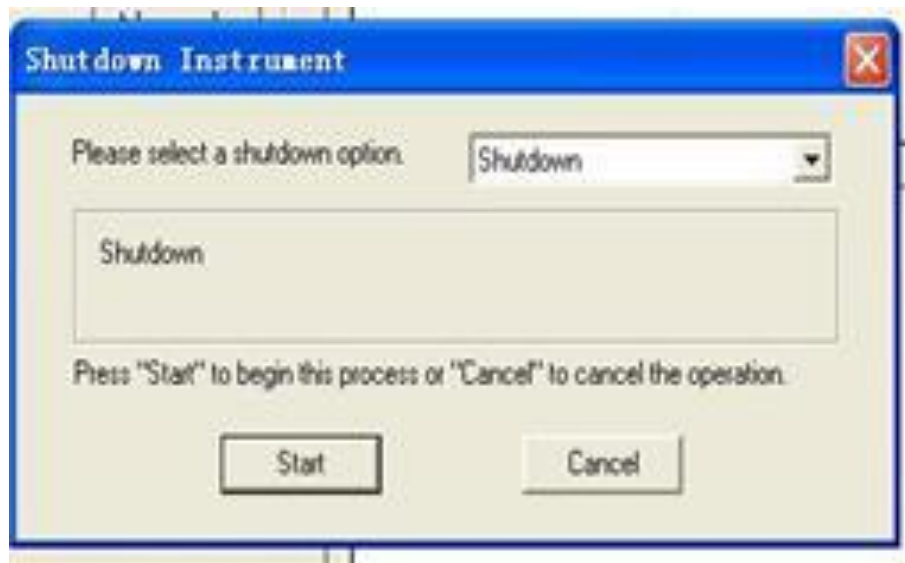
- Restart the instrument. Select **Control/Prime Exchanger** to run the exchanger a few minutes to remove all of the air. Select STOP to halt operations when the air is gone.
- Connect the heat exchanger.
- Check the water level in the water reservoir bottle and fill to at least 2/3 full or below the upper hose fitting.
- Call TA Instruments for service.

開始 C:\Program Files\TA I... TGA操作訓練 ppt [... TA Instrument Explorer wc52.JPG - 小畫家 QSeries - [Q500-1573 ... Advantage Instrument ... 上午 11:53 星期五 2013/5/3

第七章 TGA关机

TGA关机

- 等炉体温度回到室温，关闭软件，电脑。
- 关闭仪器。点击Control---shutdown.

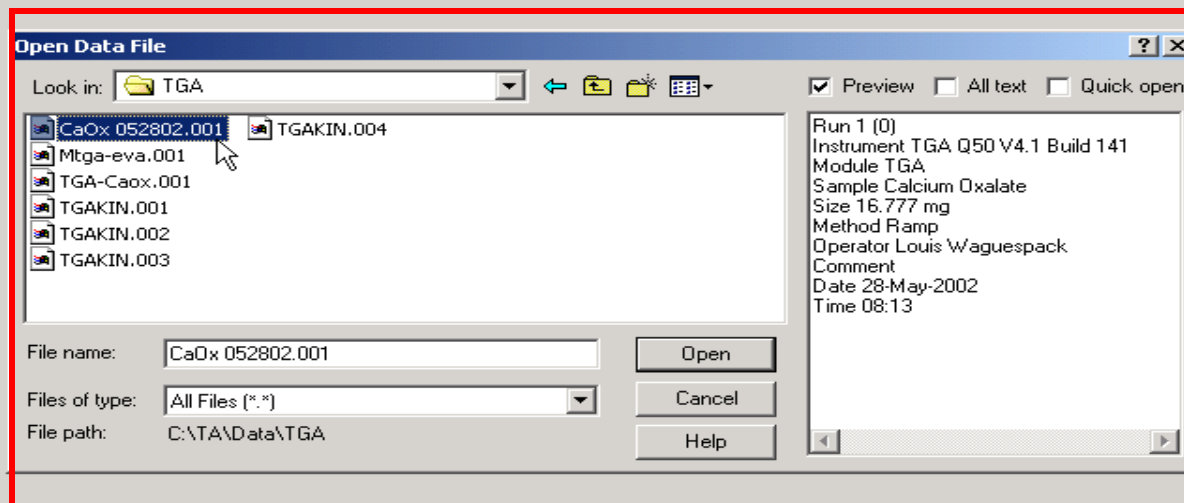


- 等TGA前面板上触摸屏显示可以安全关机或者前面板上的ready灯灭。
- 关闭仪器后背的电源开关。
- 关闭气体。

第八章 TGA分析软件介绍

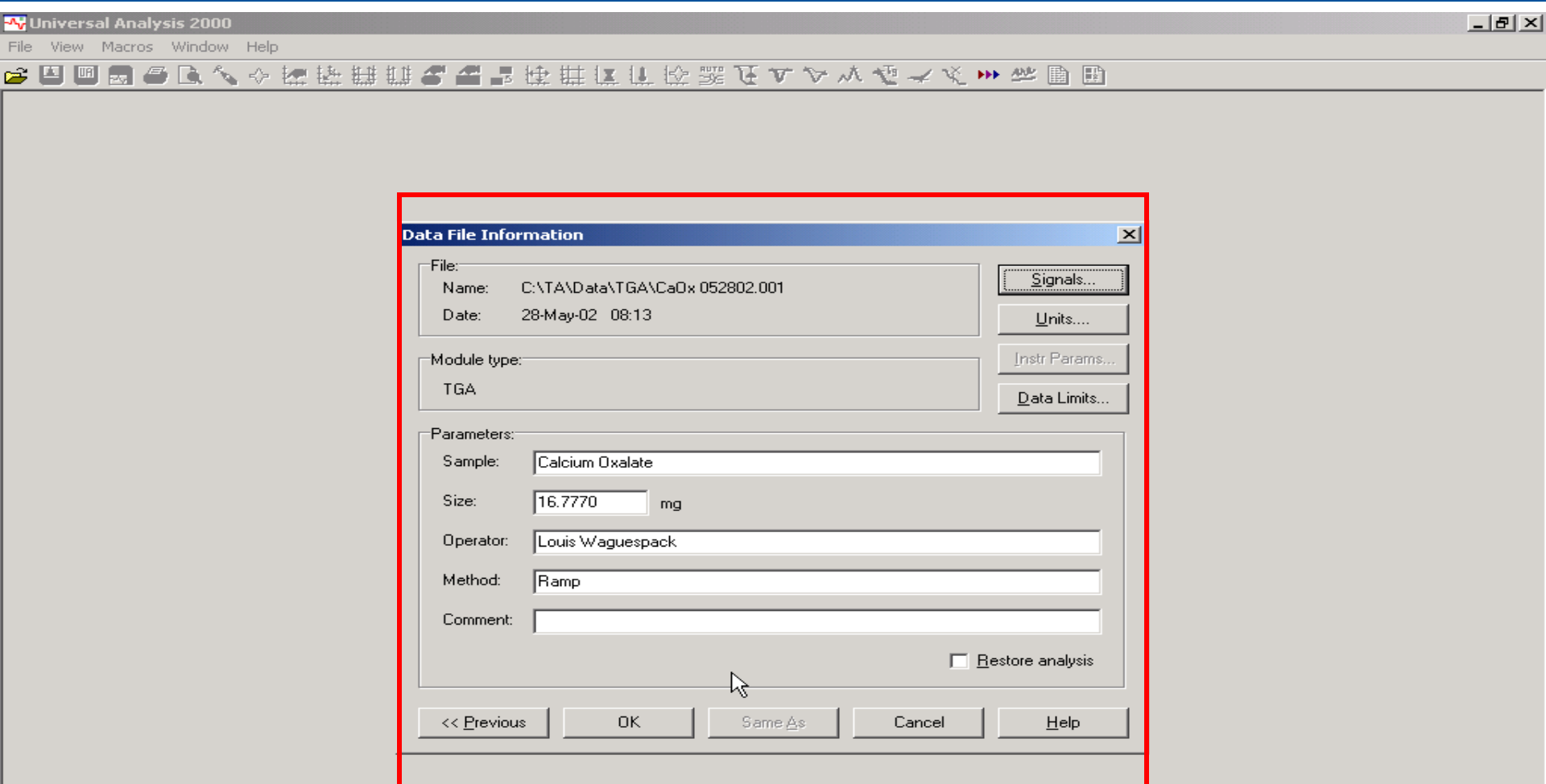
分析软件(简易示范)

开启档案



TA Instruments
Universal Analysis 2000

分析软件(简易示范)



TA Instruments
Universal Analysis 2000

分析软件(简易示范)

选择 signals

Signal Selection

Y1: Signal: Type:

Y2: Signal: Type:

Y3: Signal: Type:

Y4: Signal: Type:

X:
☐ Time (min)
☒ Temperature (°C)
☐ Signal: Type:

TA Instruments
Universal Analysis 2000

分析软件(简易示范)

选择signal单位

Units Selection

General
Time: min Temperature: °C Frequency: Hz

DSC
Heat Flow: W/g Heat Capacity: J/g*°C

DTA
Difference: °C/mg Microvolts: µV/mg

TGA
Weight: %
µg
mg
µm

TMA
Dimension: µm Offset: No offset

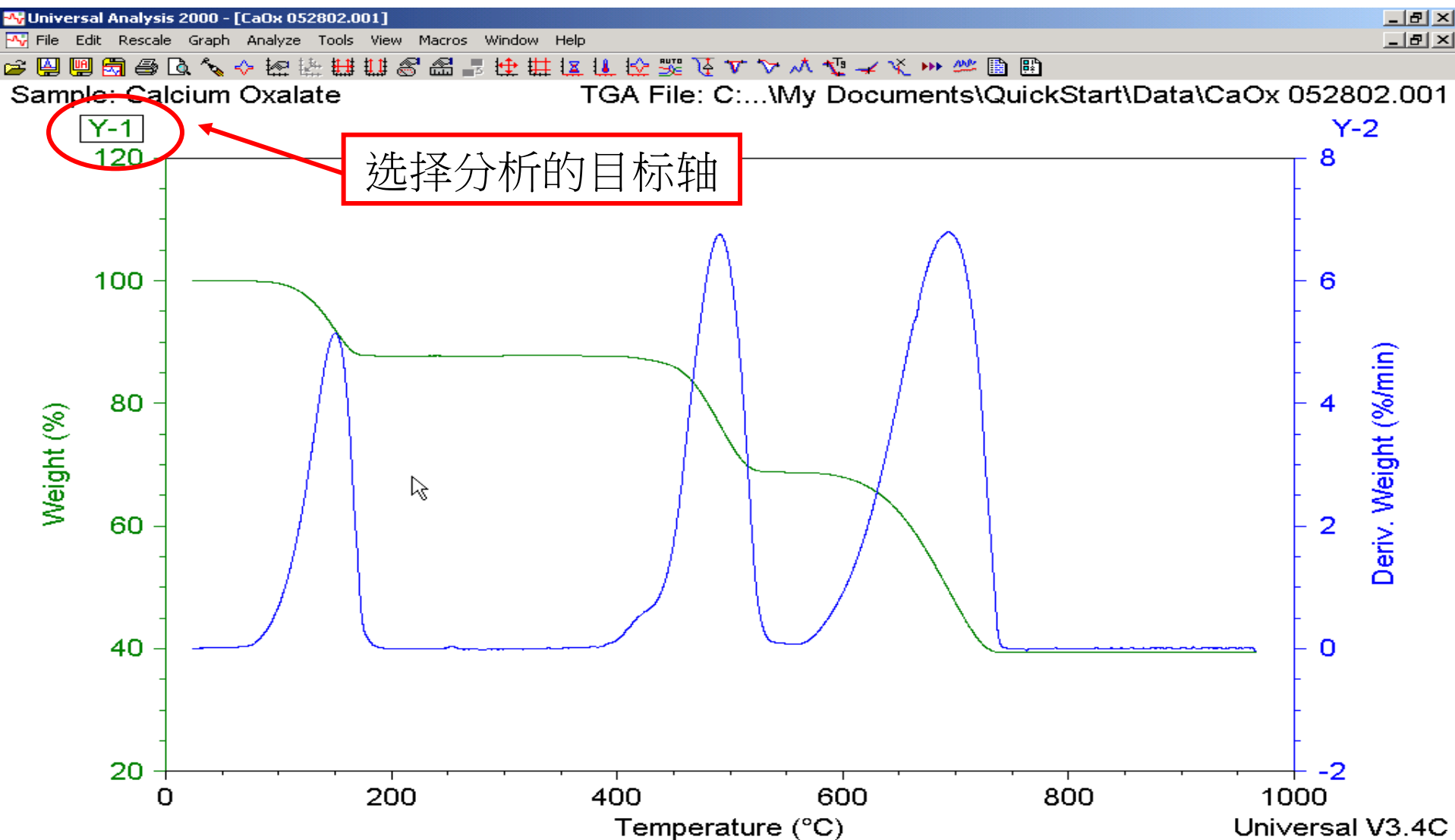
DMA
Modulus: MPa Compliance: µm²/N Viscosity: MPa*sec
N/tex tex/N N/tex*sec

µTA
Coordinate: µm

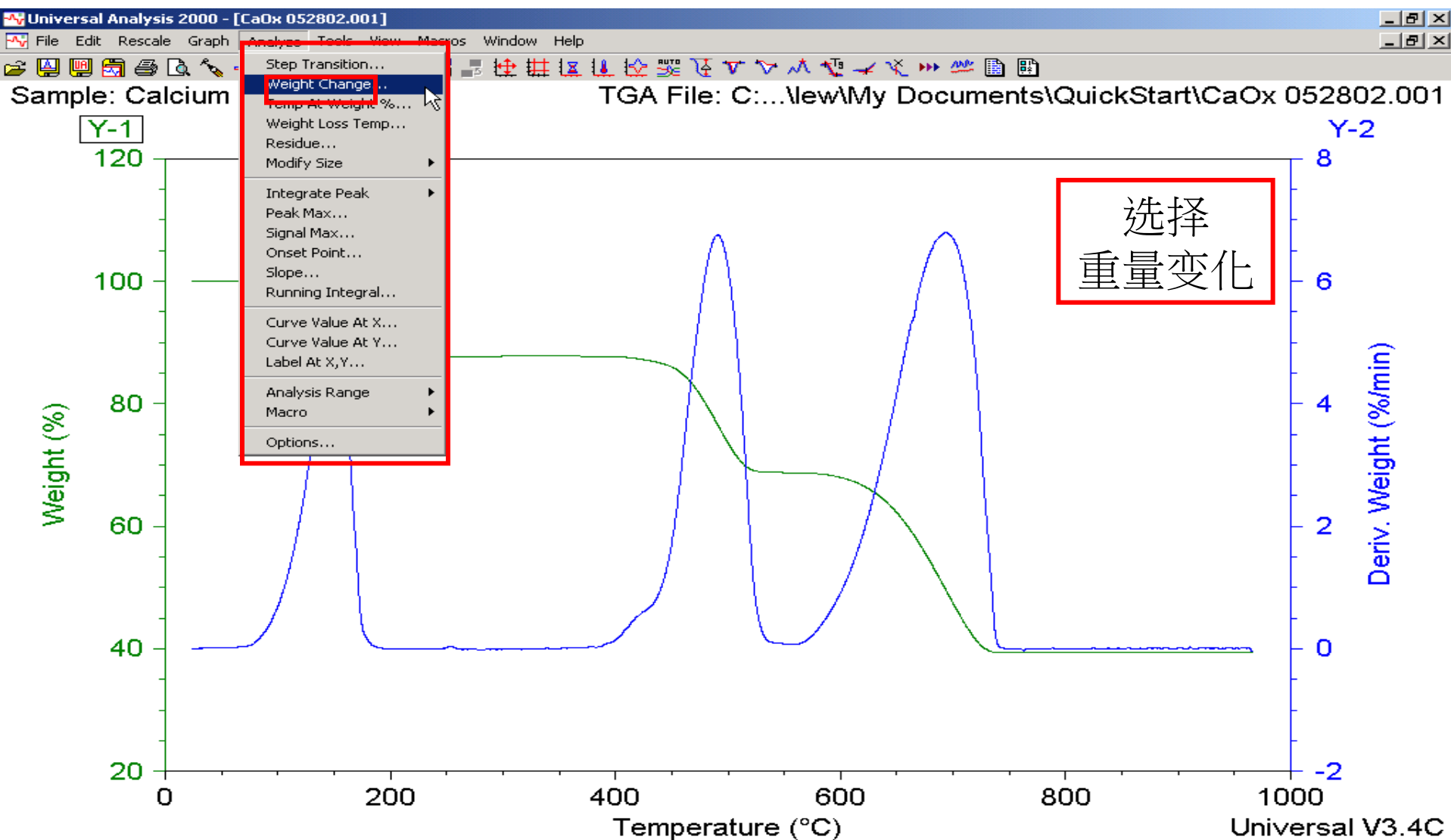
OK Save Default Cancel Help

TA Instruments
Universal Analysis 2000

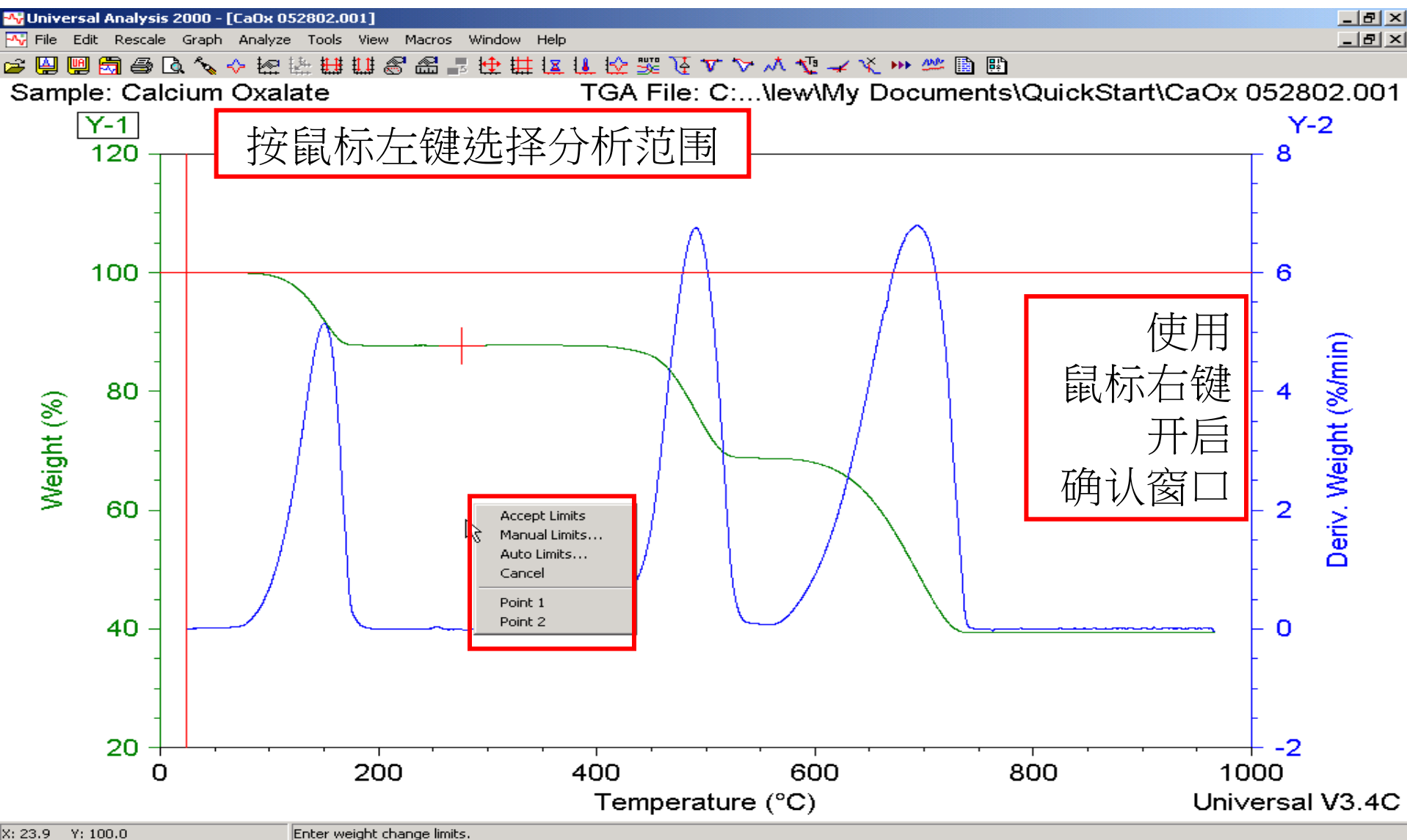
分析软件(简易示范)



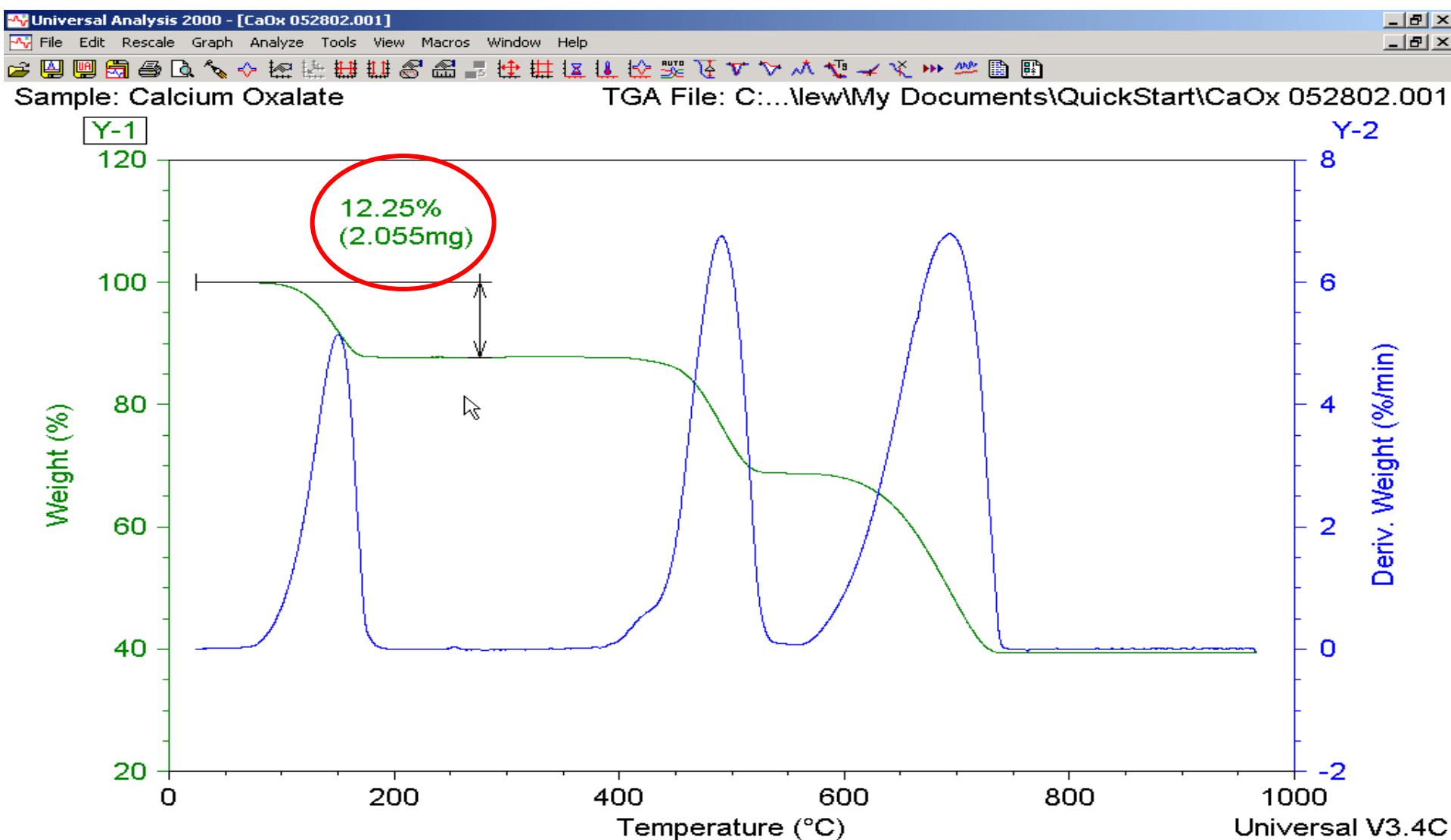
分析软件(简易示范)



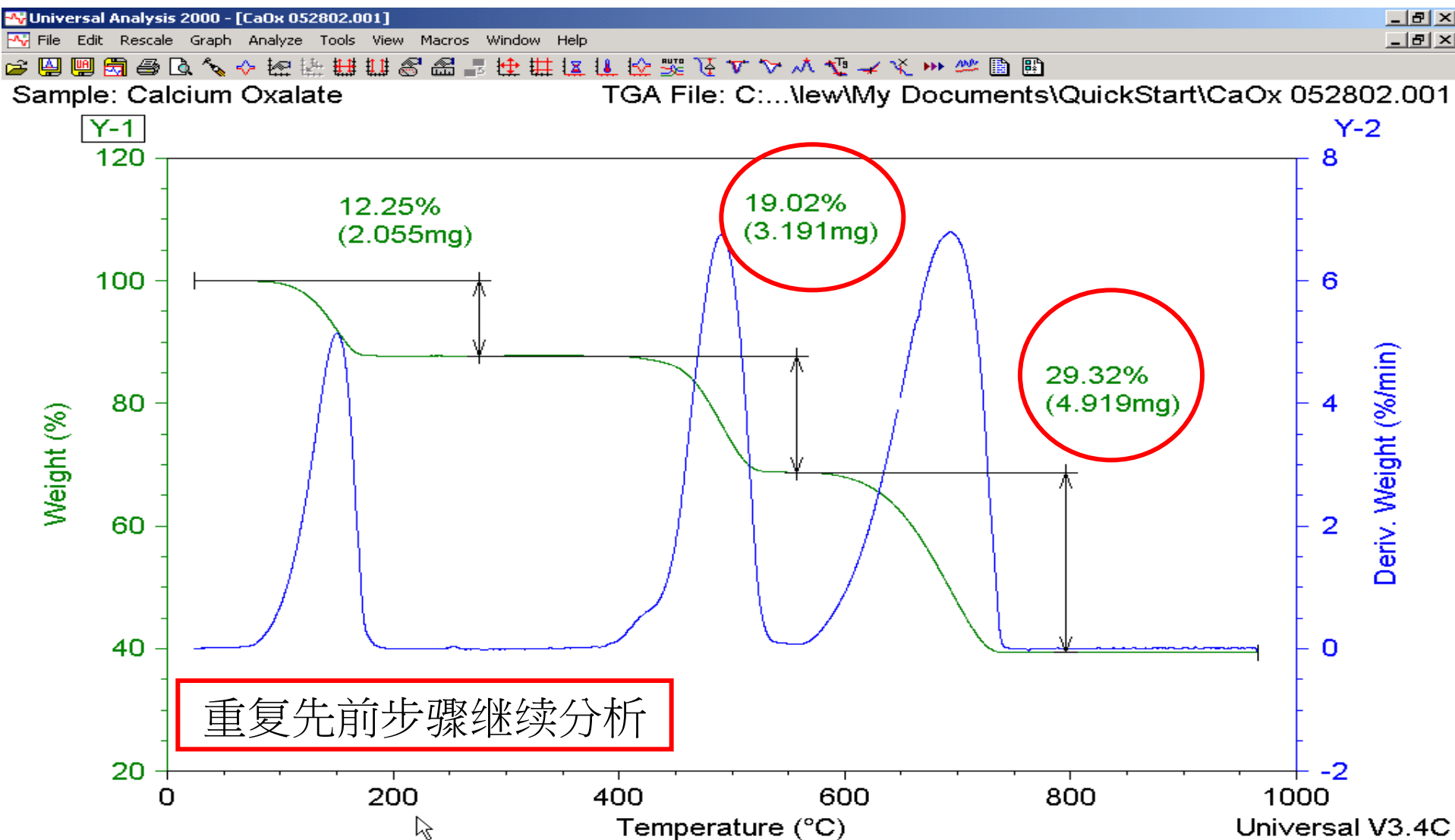
分析软件(简易示范)



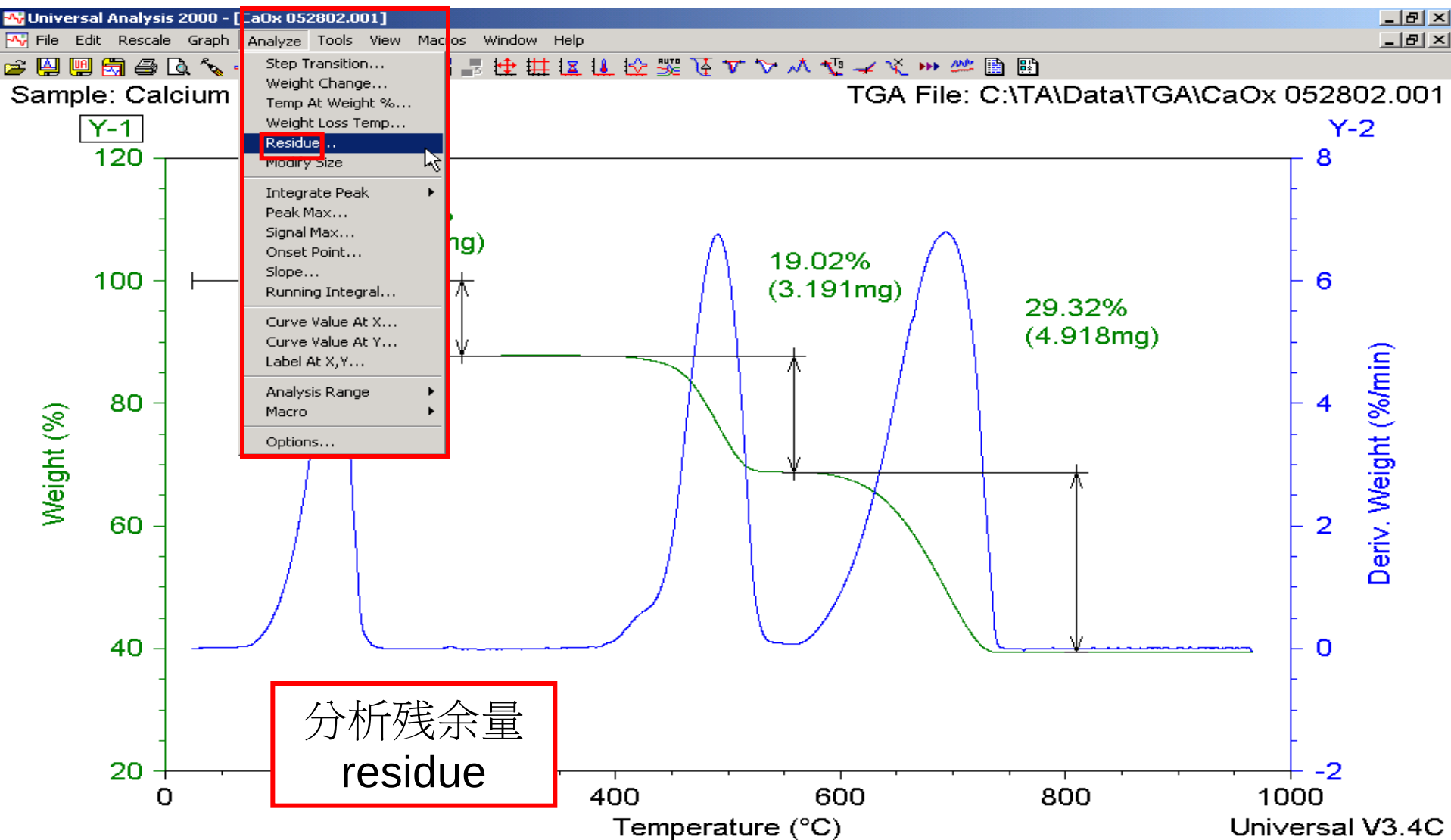
分析软件(简易示范)



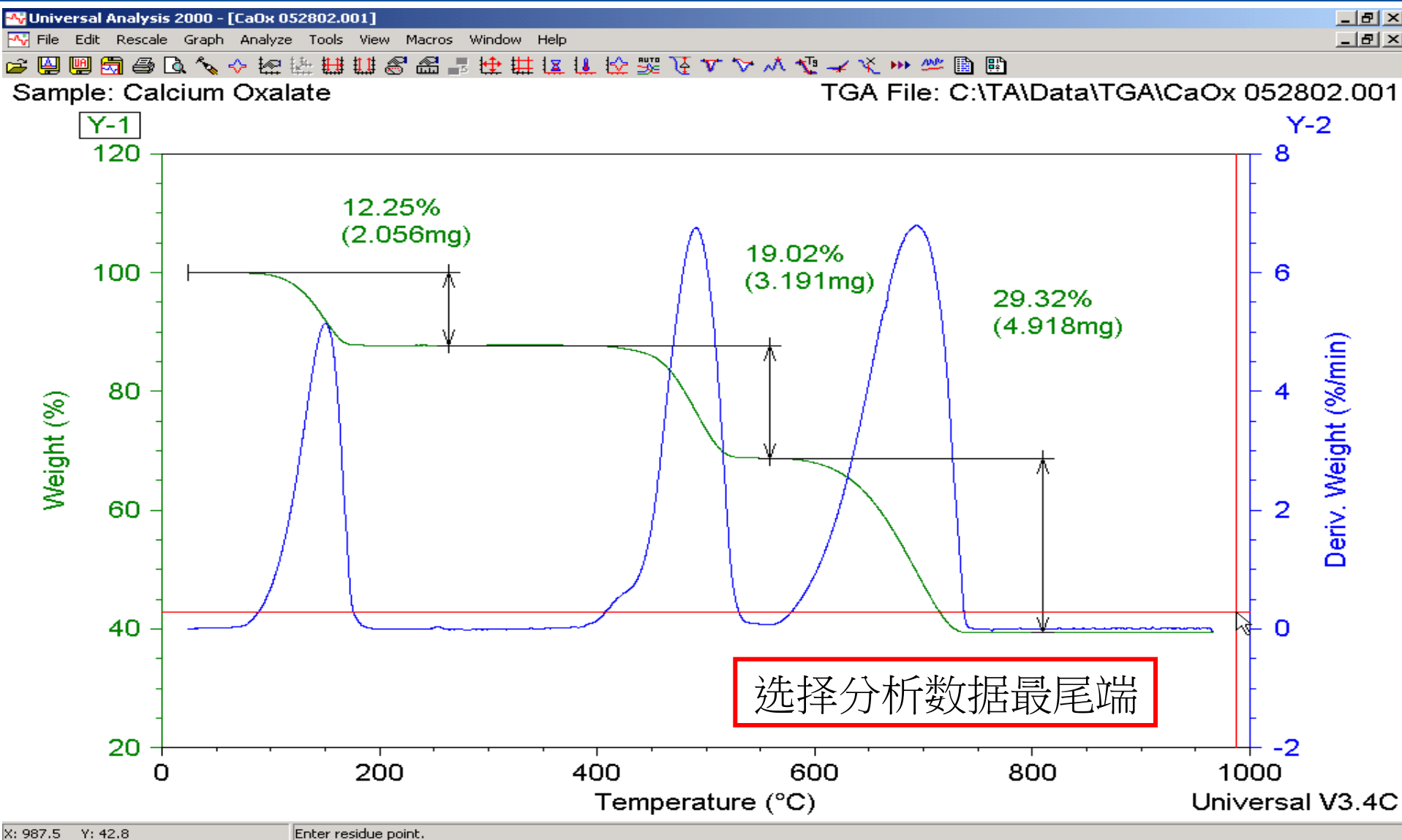
分析软件(简易示范)



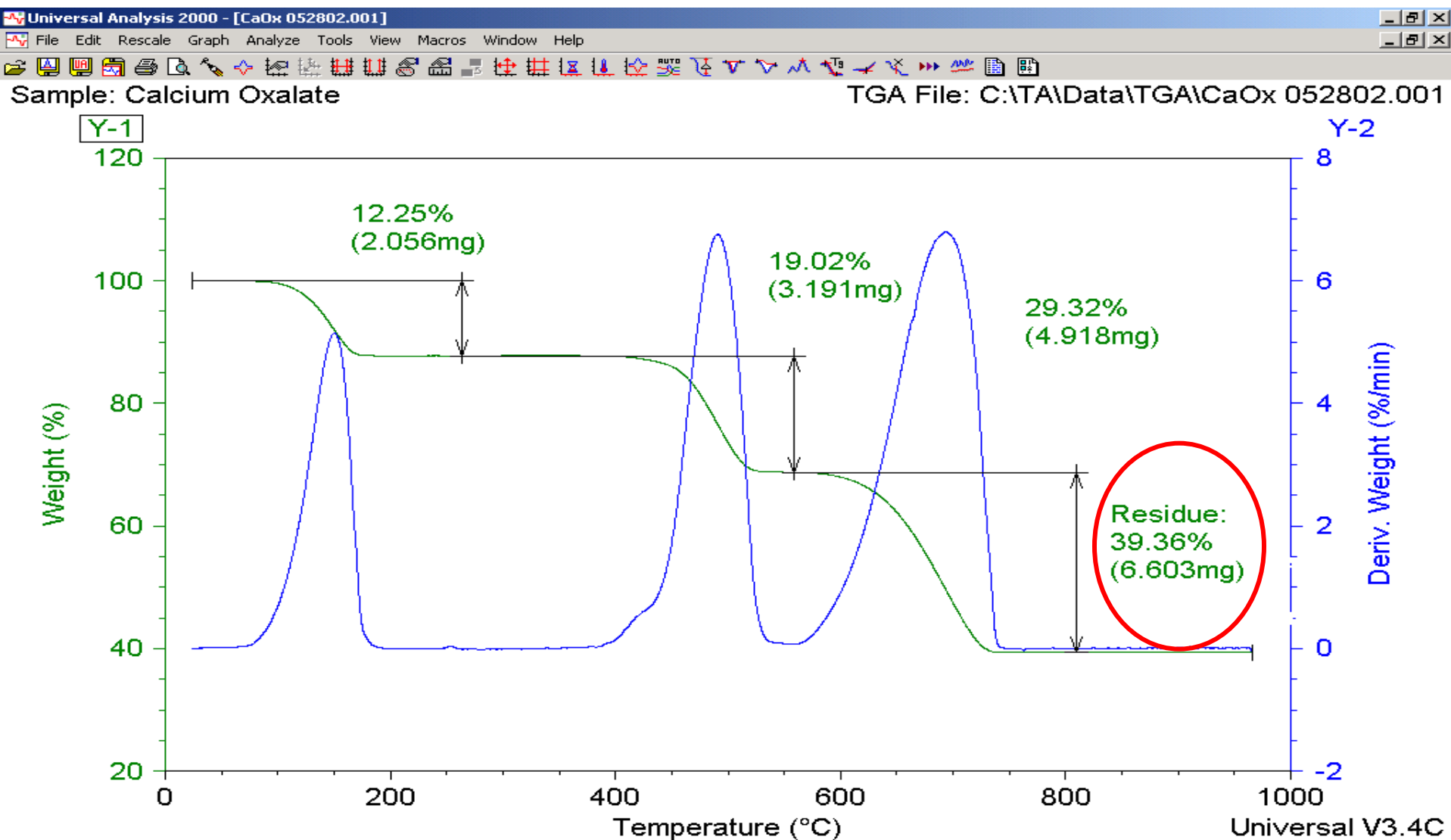
分析软件(简易示范)



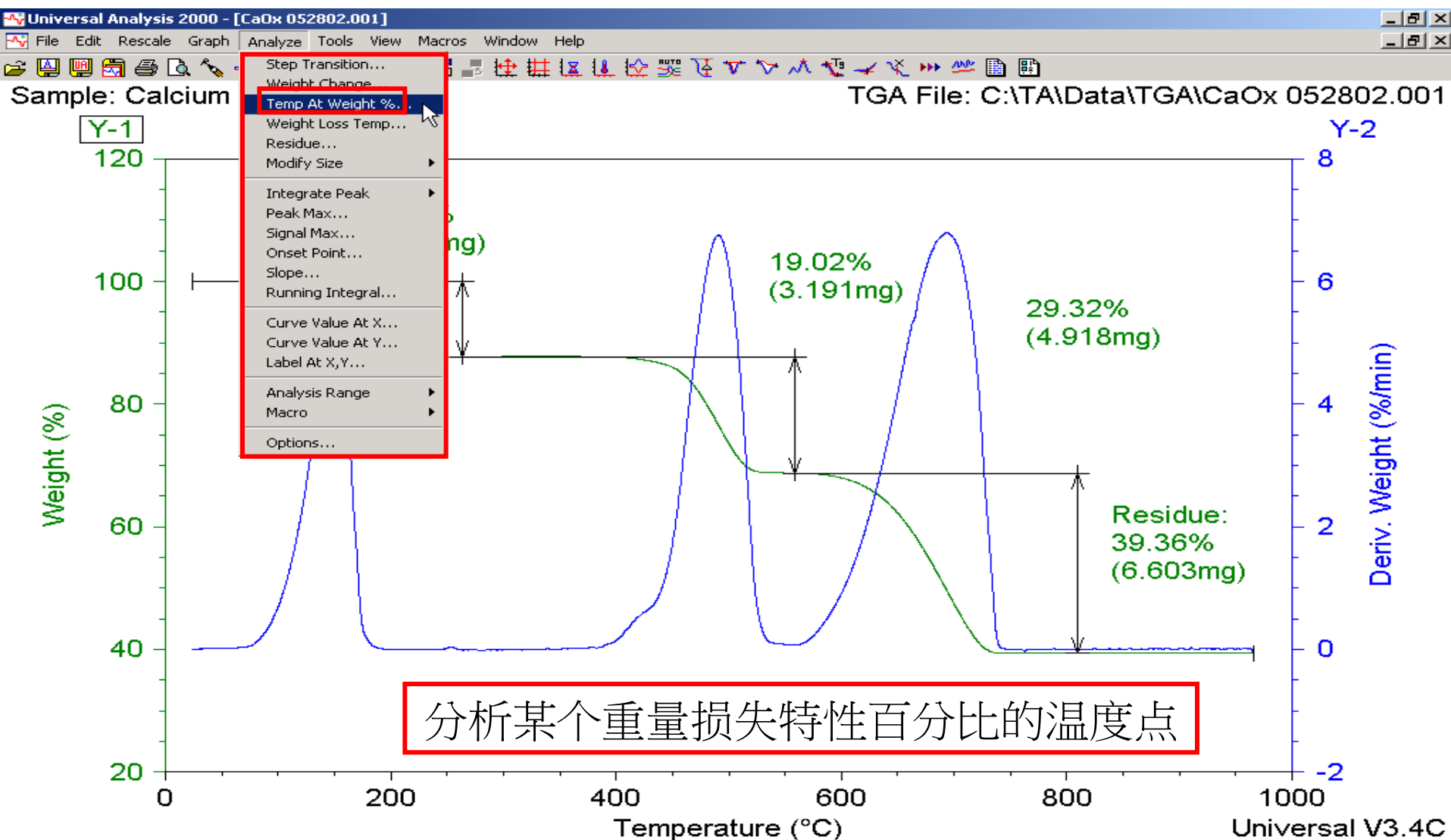
分析软件(简易示范)



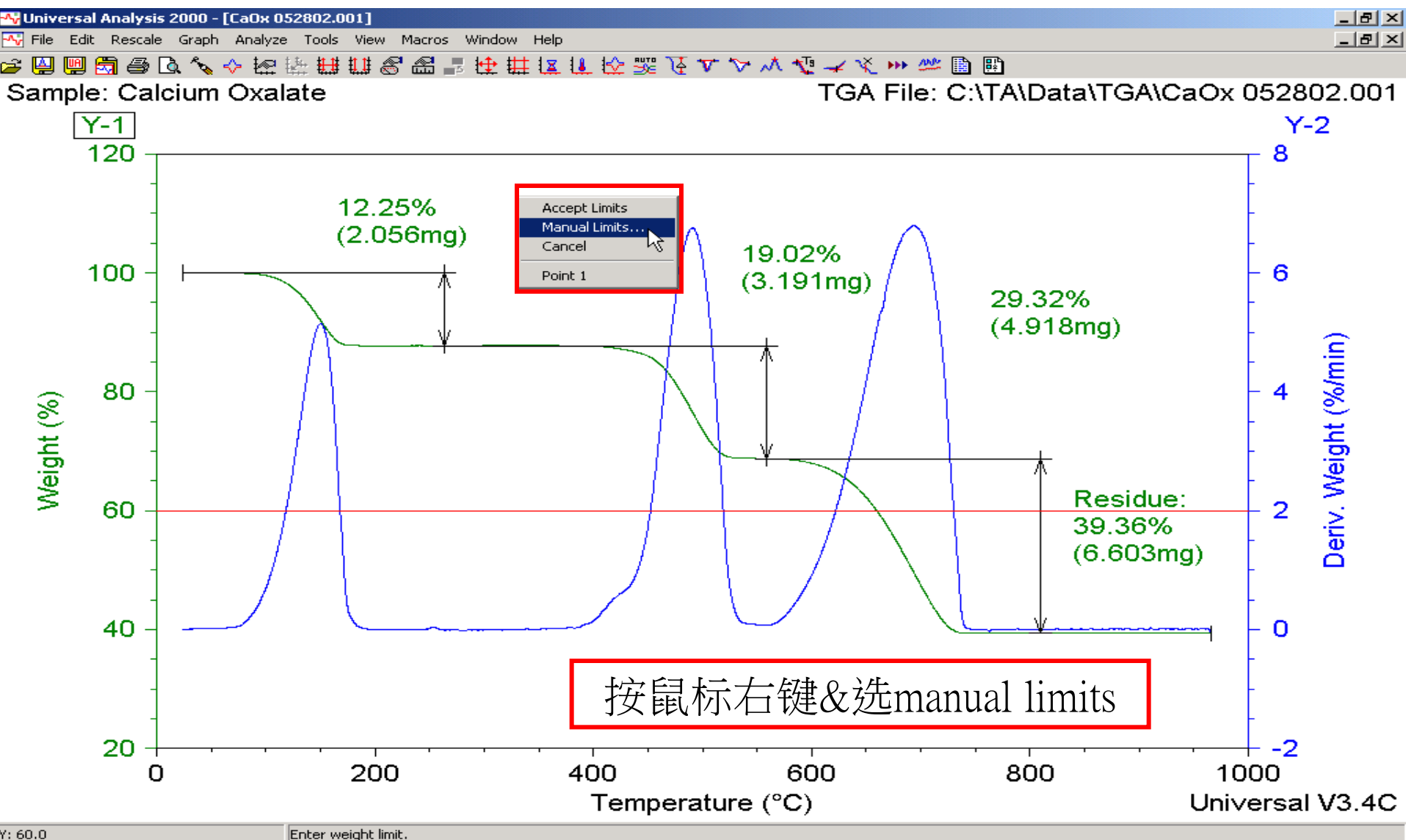
分析软件(简易示范)



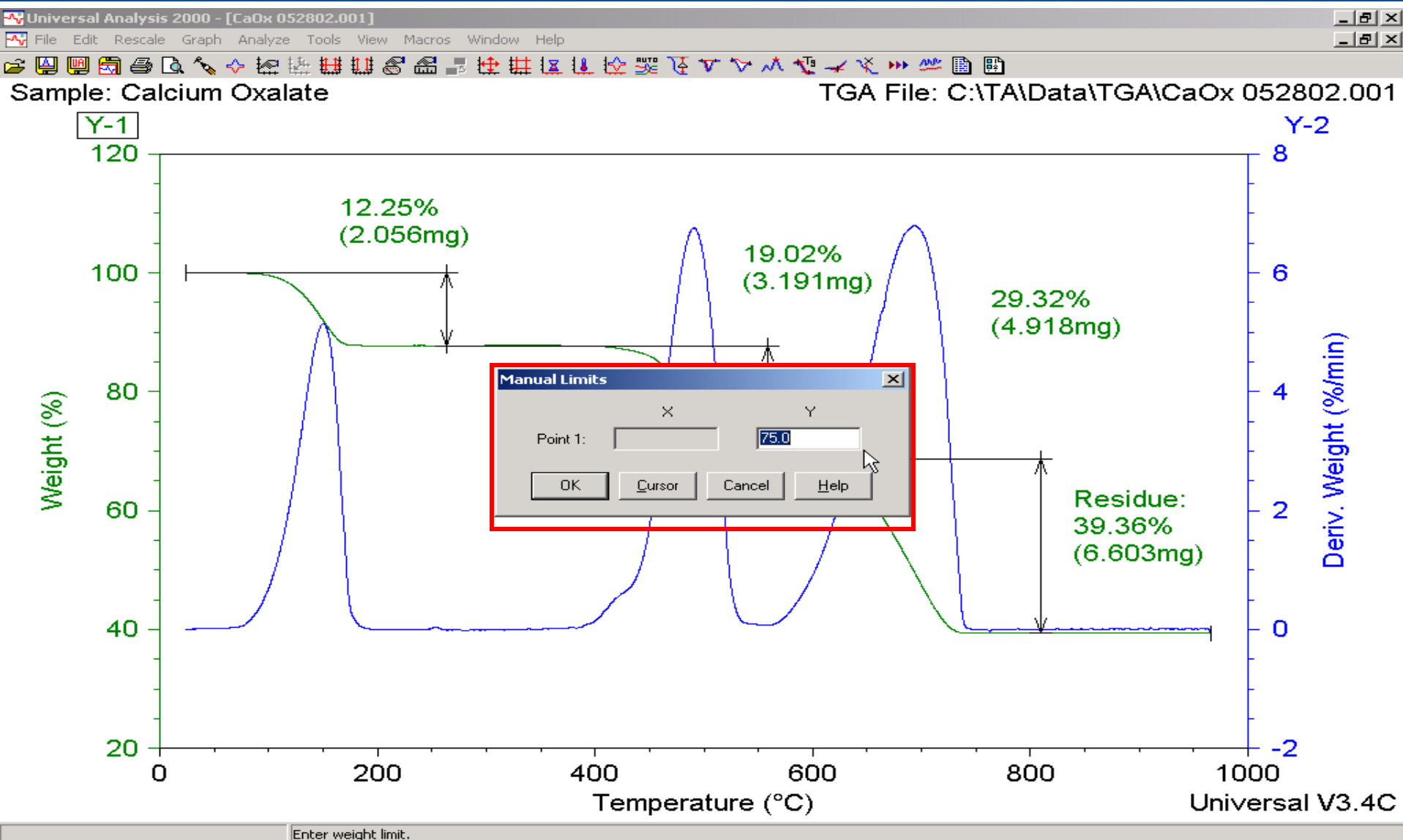
分析软件(简易示范)



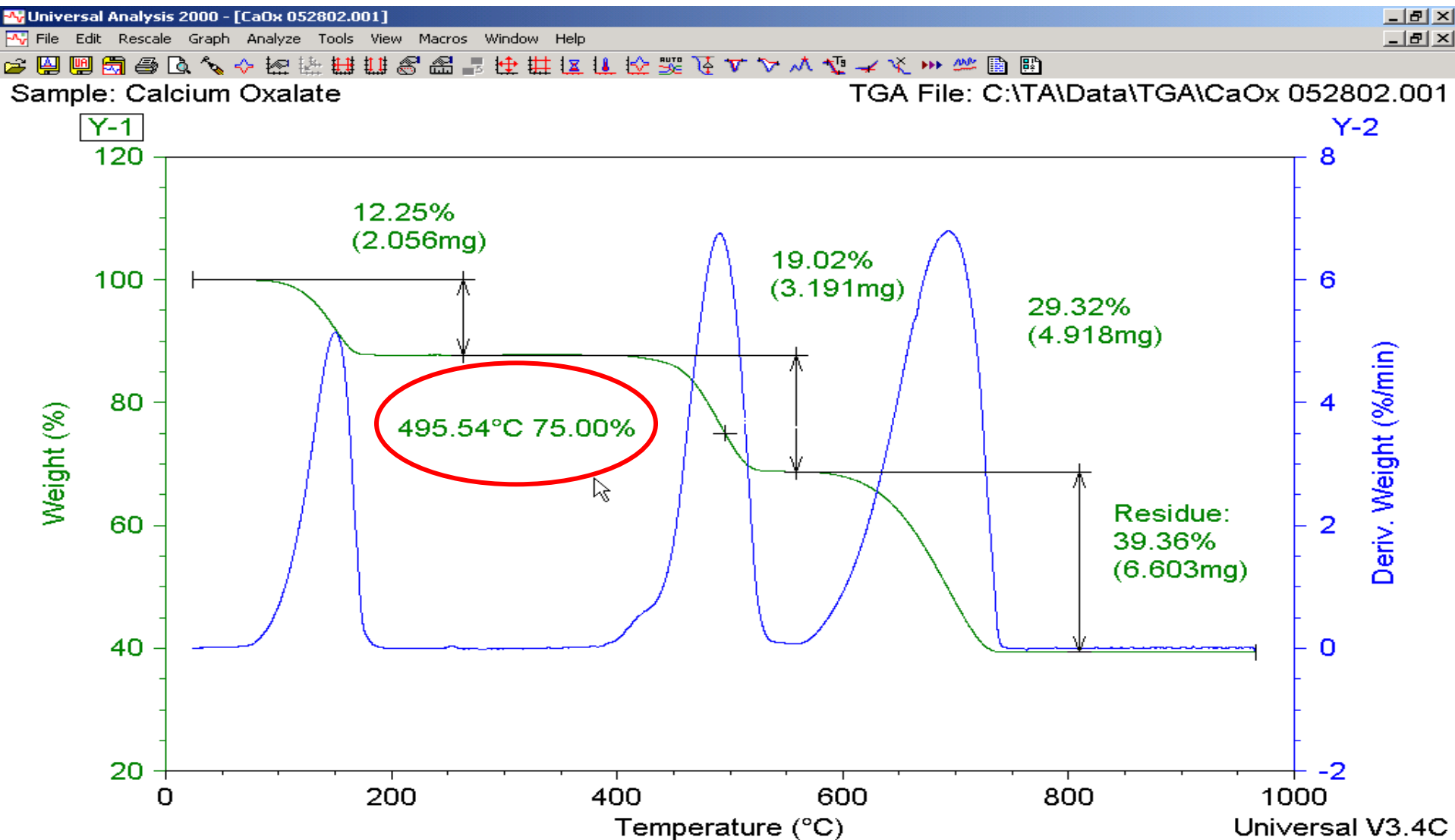
分析软件(简易示范)



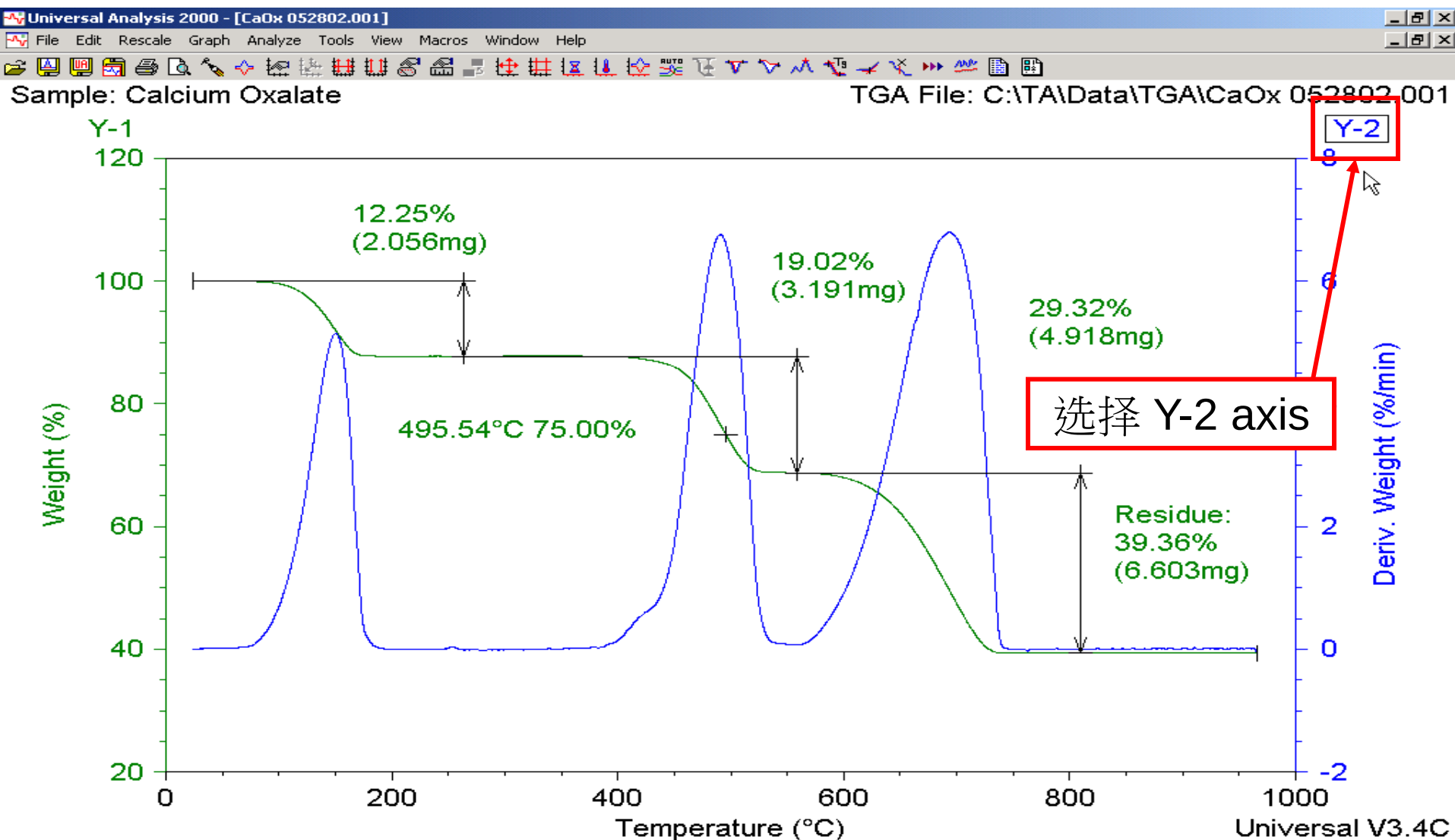
分析软件(简易示范)



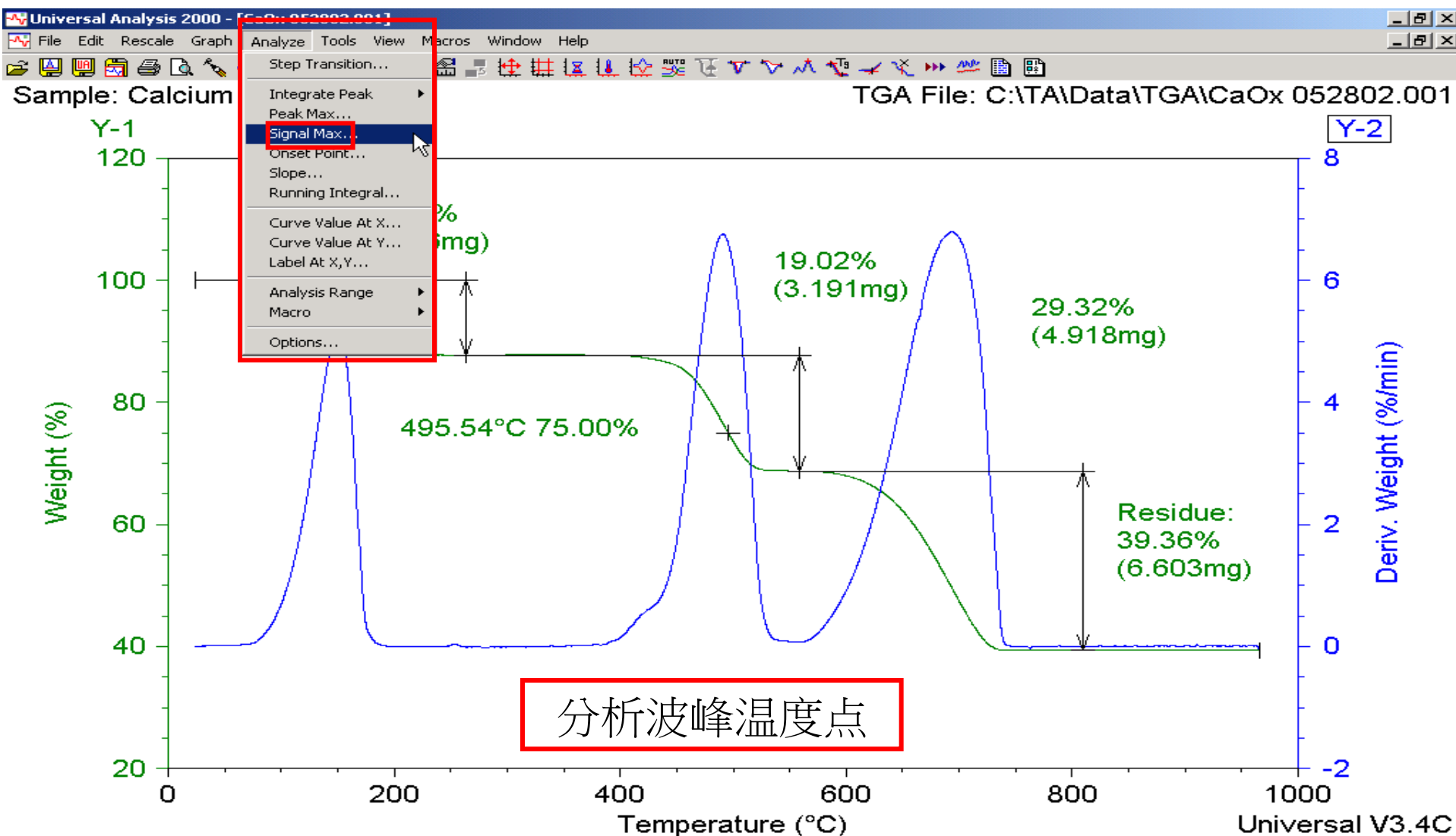
分析软件(简易示范)



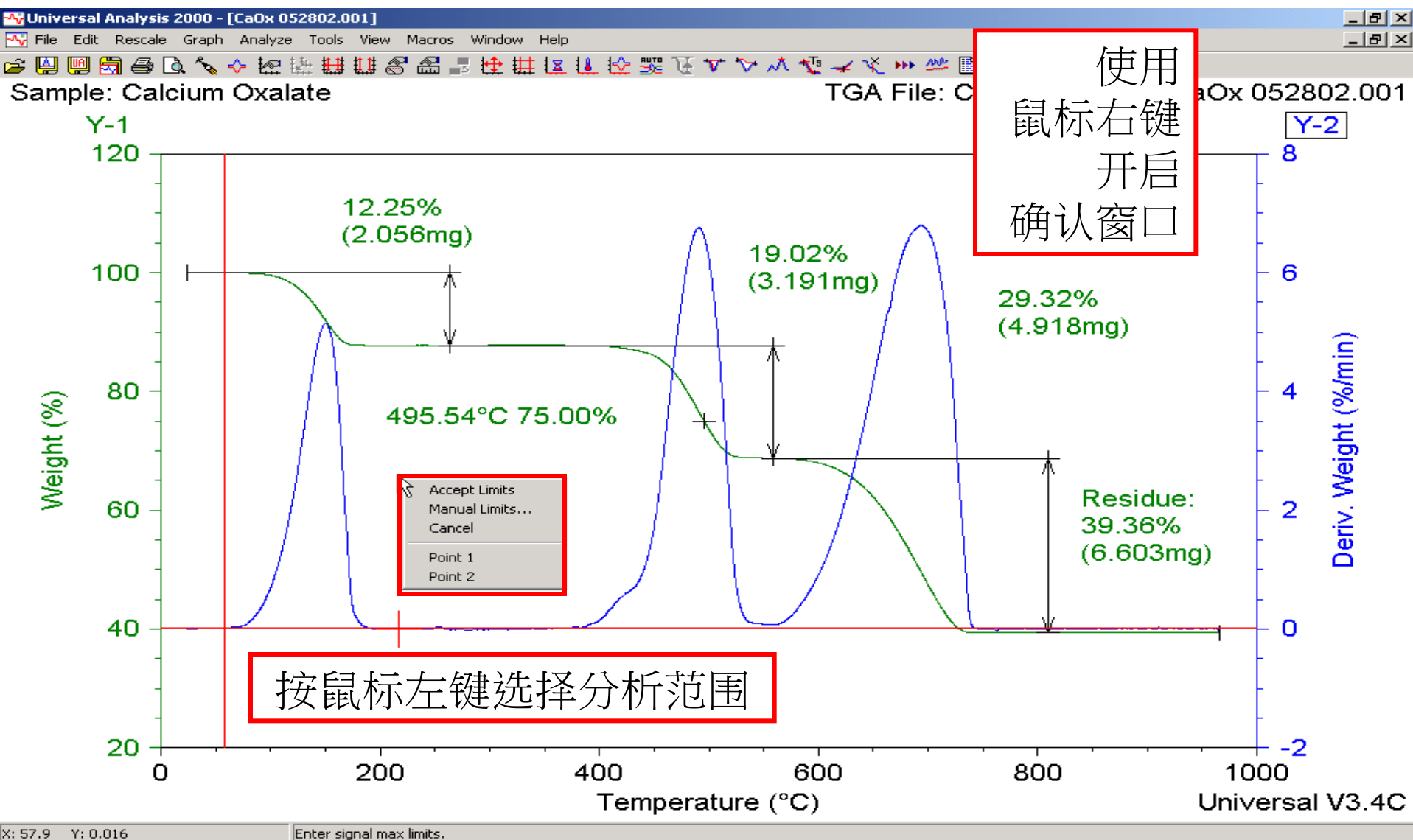
分析软件(简易示范)



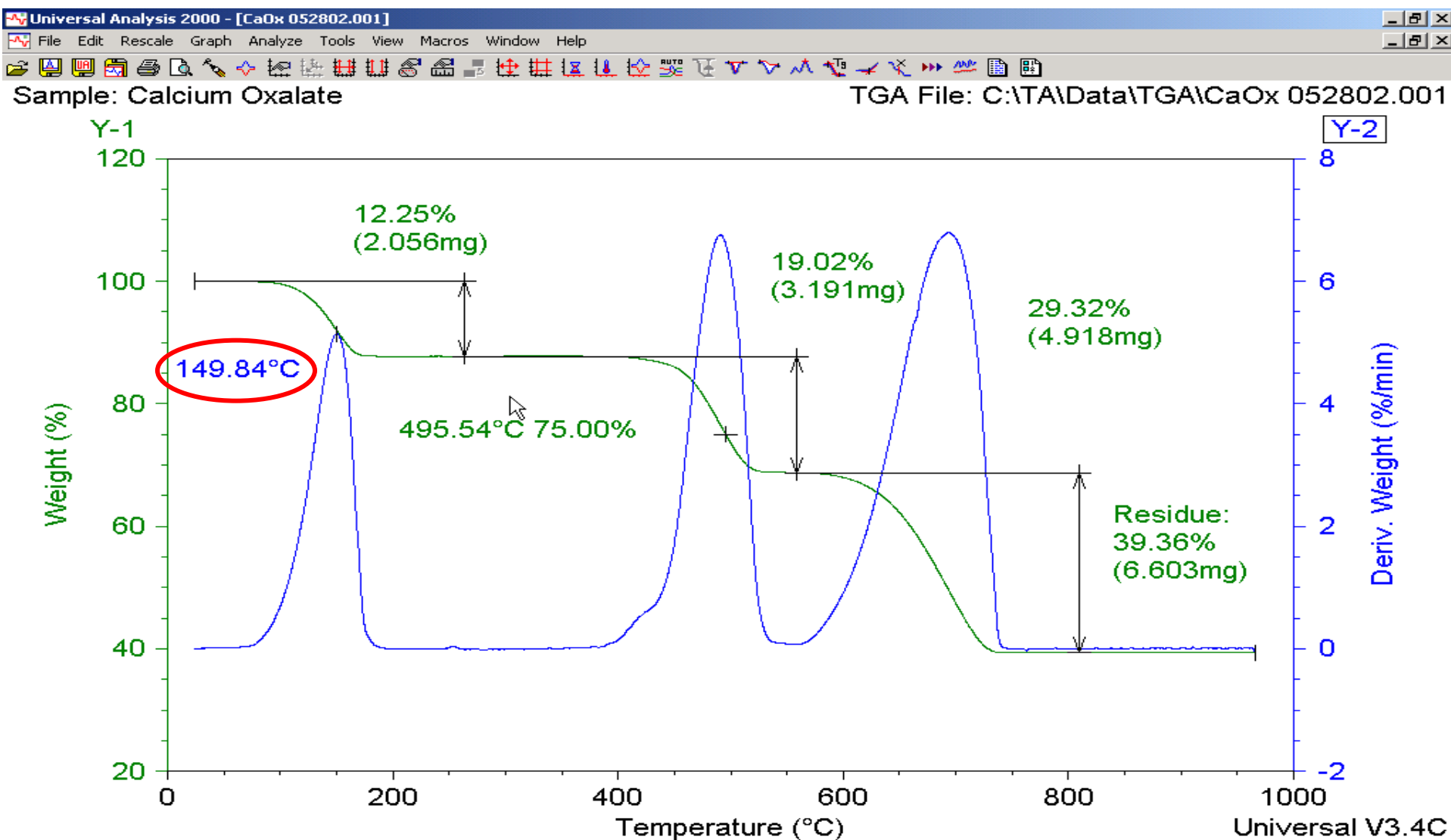
分析软件(简易示范)



分析软件(简易示范)



分析软件(简易示范)



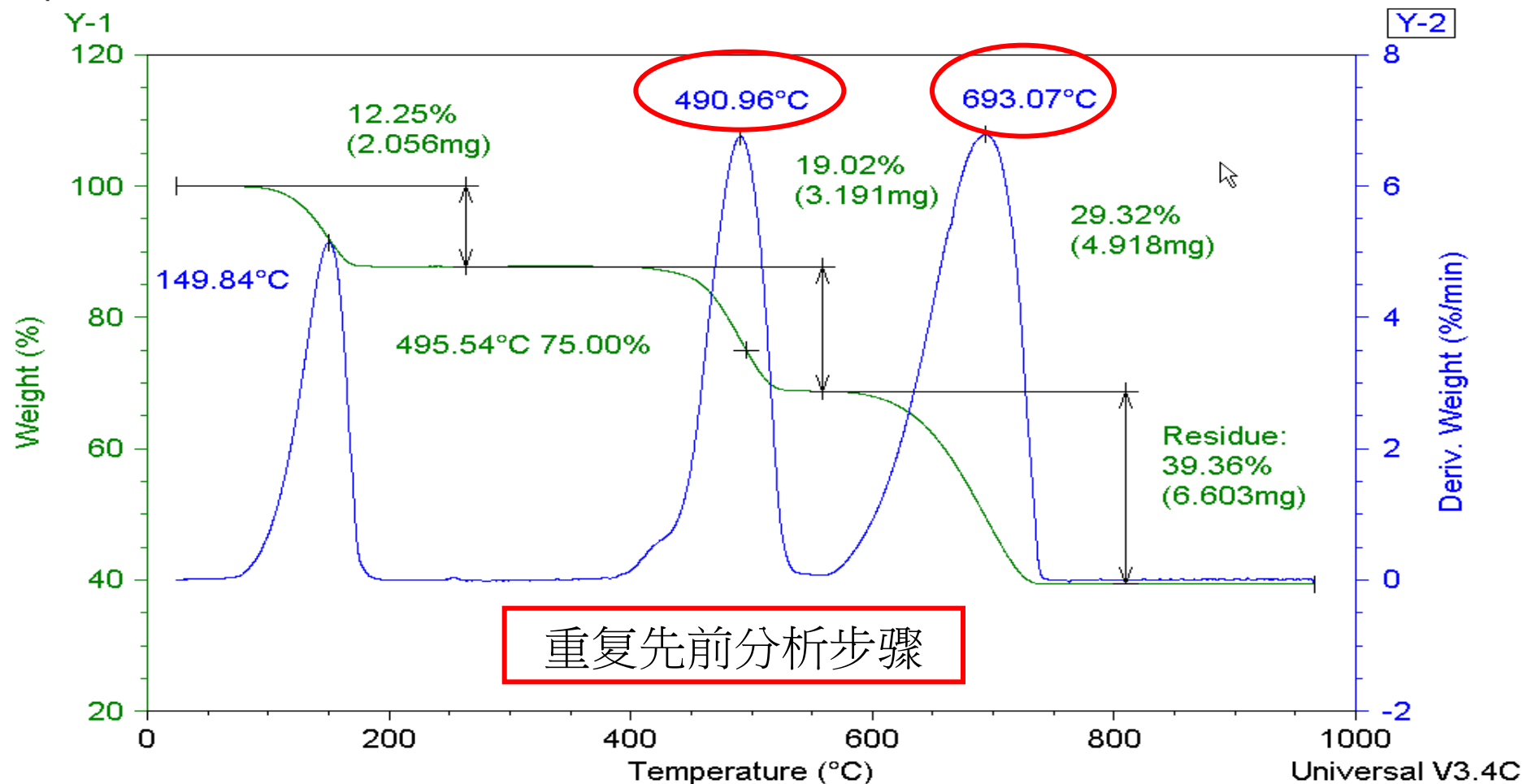
分析软件(简易示范)

Universal Analysis 2000 - [CaOx 052802.001]

File Edit Rescale Graph Analyze Tools View Macros Window Help

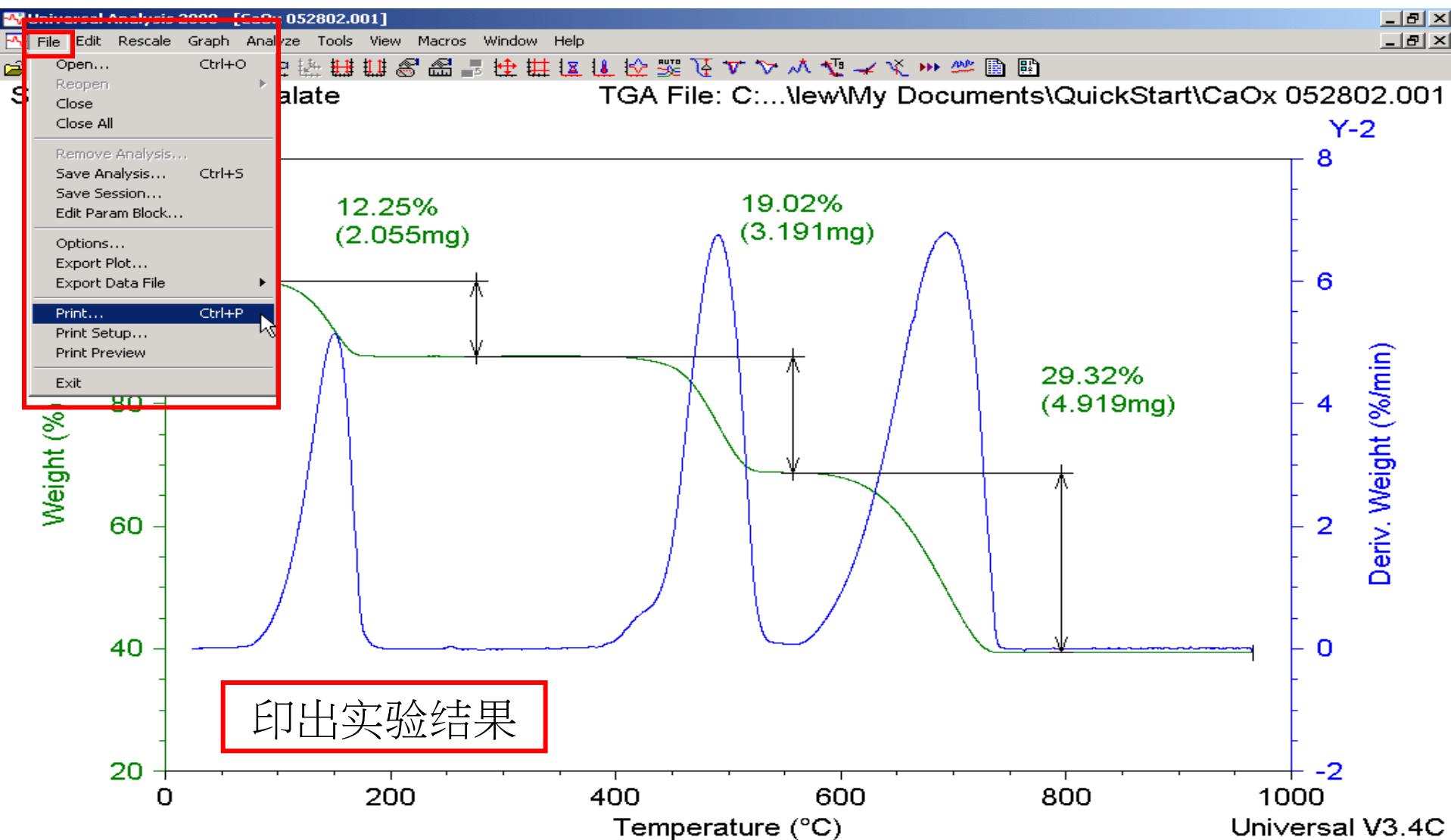
Sample: Calcium Oxalate

TGA File: C:\TA\Data\TGA\CaOx 052802.001

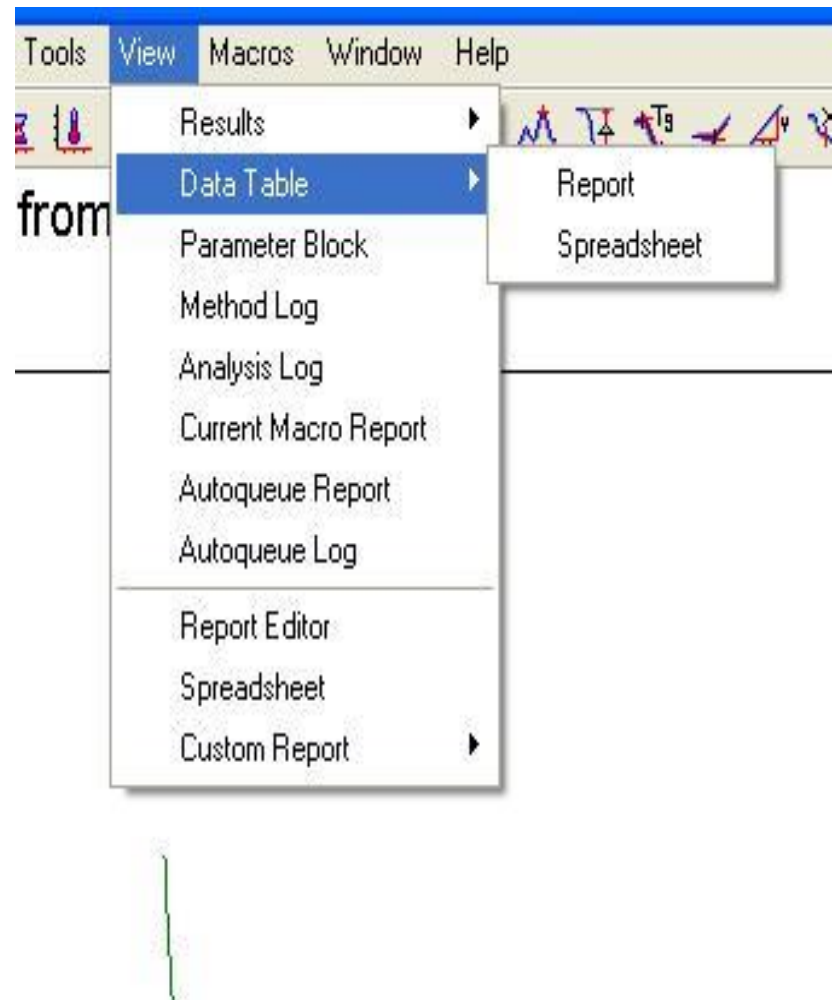
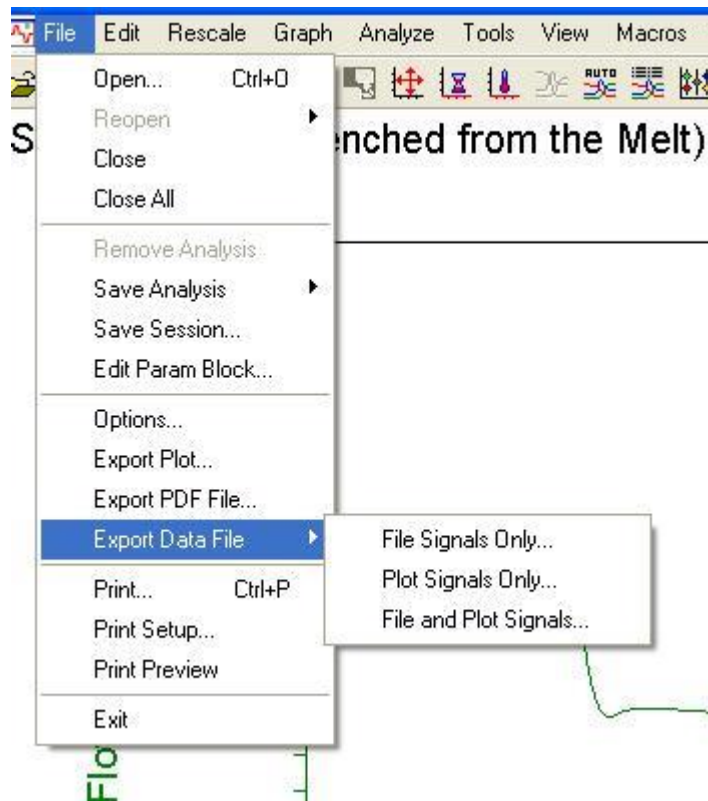


Universal V3.4C

分析软件(简易示范)



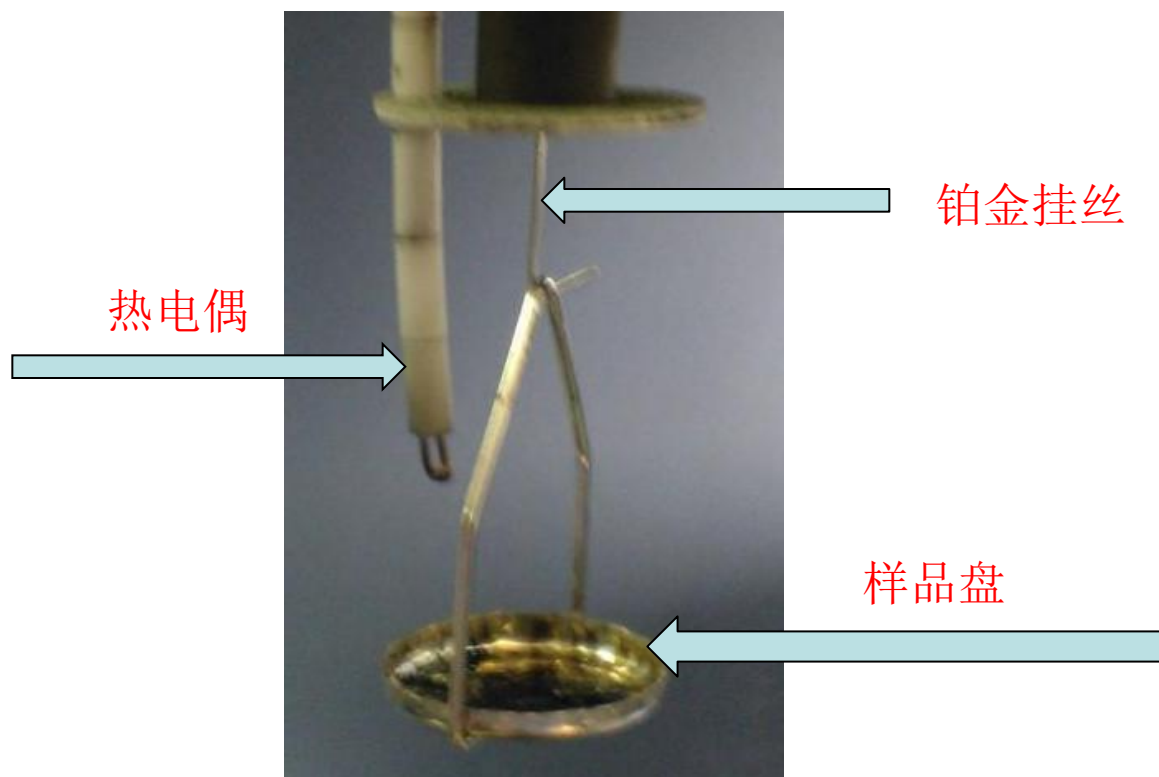
数据导出



第九章 TGA常用消耗品

TGA常用消耗品

- 样品盘。952018.906 100 μ L *platinum sample pan kit*
- 铂金挂丝。952040.901 Sample hang-down wire
- 热电偶。953208.901 Sample thermocouple assembly。



联系我们

公司地址:

■上海总部

地址：上海漕河泾开发区钦州北路1198号82号大厦16楼

邮编：200233

电话：021-34182000

传真：021-64951999

■北京办事处

地址：北京市朝阳区铜牛国际大厦光华路15号院2号楼9层

邮编：100026

电话：010 52093842

传真：010-52932280

■广州办事处

地址：广州市荔湾区中山七路50号西门口广场1707-08室

邮编：510170

电话：020-28296555

传真：020-28296556

联系我们

技术支持联络专线

热分析技术上海专线

电话: 021-34182135

Email: Chinasupport@tainstruments.com

热分析技术北京专线

电话: 010-52093842

Email: Chinasupport@tainstruments.com

流变技术专线

电话: 021-34182137

Email: Chinasupport@tainstruments.com

热物性技术专线

电话: 010-52093843

Email: Chinasupport@tainstruments.com

微量热技术专线

电话: 021-34182138

Email: Chinasupport@tainstruments.com

耗材专线:

电话: 021-34182118

Email: jzhang@tainstruments.com

Tech Tips

- Tech tips

TA 网站: <http://video.tainstruments.com/Pages/VideoPlayer.aspx>

优酷TA频道: http://u.youku.com/user_show/id_UMTY3MzUxNDIw.html

网络在线培训 E training

<http://www.tainstruments.com.cn/main.aspx?id=129&n=3&siteid=12>

STAY CONNECTED    

[公司介绍](#) [产品介绍](#) [技术支持](#) [客户培训](#) [最新信息](#) [联系我们](#)



客户培训

[首页](#) > [客户培训](#) > E-培训课程

China 

- 初安装培训
- 理论应用课程
- 操作培训课程
- 现场培训课程
- E-培训课程**

E-培训课程

仪器通过网上提供多种培训机会，网络培训包括以下内容

QUICKSTART 网络培训课程

QuickStart 网络培训课程的目的是为了培训新用户如何在热分析仪和流变仪中设立和运行样本。这个 60-90 分钟的课程 是预先录制的而且可以全天候进行的线上培训（一天24 小时，一周7 天）。这个预先录制的课程对所有用户是免费开放的，这些课程最好是在安装后不久就马上参加。

- Discovery DSC – TRIOS Data Analysis
- DSC QuickStart
- MDSC Quickstart
- TGA Quickstart
- Q600 SDT Quickstart
- DMA Quickstart
- TMA Quickstart
- Universal Analysis (UA) Quickstart
- Advanced Universal Analysis (UA) Quickstart
- AR Rheometer Quickstart
- AR Rheology Data Analysis Quickstart

理论应用培训课程

<http://www.tachina.net/items.aspx>



培训日期	培训课程	点击报名
2014年3月 T02		
2014年3月24日, 星期一 2014年3月25日, 星期二 2014年3月26-27日, 星期三-四 2014年3月28日, 星期五	DSC培训 3/24 (¥800) / MDSC培训 3/25 (¥800) / RHE培训 3/26&27 (¥1500) DMA培训 3/28 (¥800) ——上海技术支持中心	注册报名
2014年5月 T03		
2014年5月12日, 星期一 2014年5月13日, 星期二 2014年5月14-15日, 星期三-四	DSC培训 5/12 (¥800) / TGA/SDT培训 5/13 (¥800) / RHE培训 5/14&15 (¥1500) ——上海技术支持中心	注册报名
2014年5月 T04		
2014年5月26日, 星期一 2014年5月27日, 星期二 2014年5月28日, 星期三 2014年5月29-30日, 星期四-五	DSC培训 5/26 (¥800) / MDSC培训 5/27 (¥800) / TGA/SDT培训 5/28 (¥800) / RHE培训 5/29-30 (¥1500) ——北京技术支持中心	注册报名
2014年6月 T05		
2014年6月10日, 星期二 2014年6月11日, 星期三 2014年6月12日, 星期四	DSC培训 6/10 (¥800) / MDSC培训 6/11 (¥800) / TGA培训 6/12 (¥800) ——广州SGS公司	注册报名
2014年6月 T06		
2014年 6月23日, 星期一 2014年 6月24日, 星期二 2014年 6月25日, 星期三 2014年 6月26-27日, 星期四-五	DSC培训 6/23 (¥800) / TGA/SDT培训 6/24 (¥800) / DMA培训 6/25 (¥800) / RHE培训 6/26-27 (¥1500) ——大连理工大学	注册报名

Thank You

TA Instruments

The World Leader in
Thermal Analysis, Rheology,
and Microcalorimetry

www.tainstruments.com

