

UM	JABATAN KIMIA	Kategori	Arahan Kerja
	PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN DSC BAGI ANALISIS SAMPEL	Dokumen No.	AK/JK.P/F/03
		Tarikh Semakan	24.07.2018 1
		Mukasurat:	1 daripada 7

1. TUJUAN

Tujuan prosedur ini dtubuhkan adalah untuk memberikan arahan yang jelas bagi langkah atau tatacara bagaimana menjalankan analisis sampel menggunakan peralatan Differential Scanning Calorimeter (DSC).

2. SKOP

Terpakai untuk pengguna dari Jabatan Kimia dan orang luar.

3. PROSEDUR ARAHAN

A . Hidupkan Sistem


3.1 Buka injap gas Nitrogen.

3.2 Hidupkan suis komputer dan system penyejuk selama 30 minit sebelum memulakan prosedur analisis.



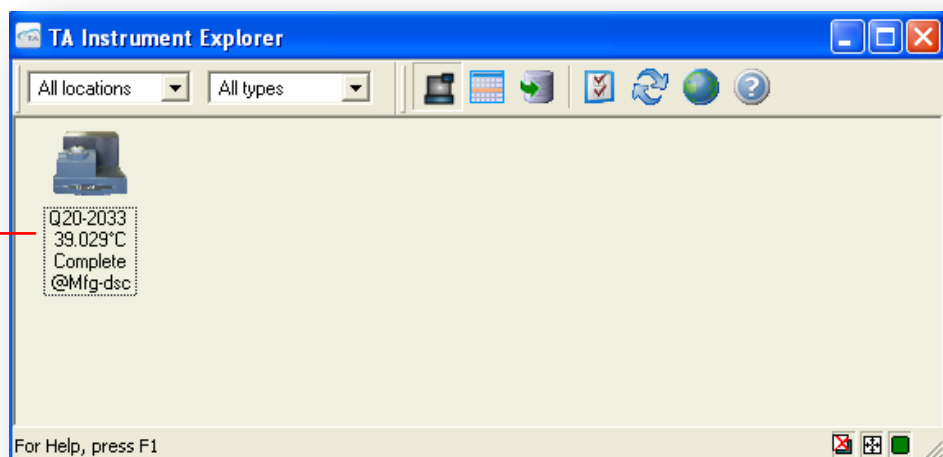
Cooling System



3.3 Klik bebutang  pada Desktop.

3.4 Klik bebutang Q20-2033.

3.4 ←



UM	JABATAN KIMIA	Kategori	Arahan Kerja
	PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN DSC BAGI ANALISIS SAMPEL	Dokumen No.	AK/JK.P/F/03
		Tarikh Semakan	24.07.2018 1
		Mukasurat:	2 daripada 7

3.5 Pastikan *Temperature* dan *Heater Temperature* dalam keadaan suhu bilik sebelum analisis dijalankan.

3.5

Signal	Value
Method Time	0.00 min
Segment Time	0.00 min
Remaining Run Time	0 min
Temperature	19.22 °C
Heat Flow	0.635 mW
Set Point Temp	40.00 °C
Heater Power	34.463 W
Flange Temperature	-82.09 °C
Heater Temperature	17.59 °C
Sample Purge Flow	49.99 mL/min

#	Running Segment Description
1	↕ Equilibrate at 27.00 °C
2	↗ Ramp 10.000 °C/min to 250.00 °C
3	↔ Isothermal for 2.00 min
4	↘ Ramp 10.000 °C/min to 27.00 °C
5	↔ Isothermal for 2.00 min

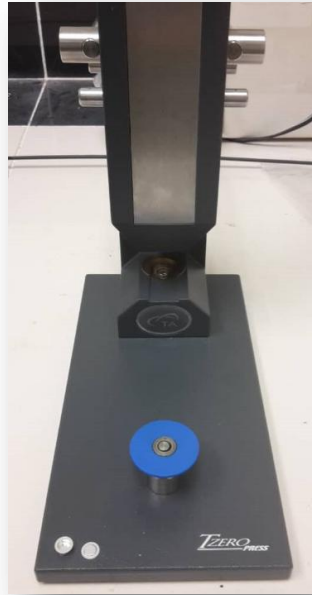
B. Penyediaan Sampel

- 3.6 Masukkan sampel ke dalam *Tzero Pans*
- 3.7 Timbang berat sampel dan *Tzero Pans* dan ambil bacaan berat sampel tersebut.
- 3.8 Setelah sampel selesai ditimbang, gunakan *Tzero Hermetic Lid* sebagai penutup *pans* dan *press Lid* dan *Pans* menggunakan *Tzero Press*
- 3.9 Masukkan sampel *pans* tersebut ke dalam DSC Q20 dan pastikan ianya ditutup semula menggunakan penutup khas DSC Q20 sebelum analisis dijalankan. (*Reference* di sebelah kanan manakala sampel di sebelah kiri)

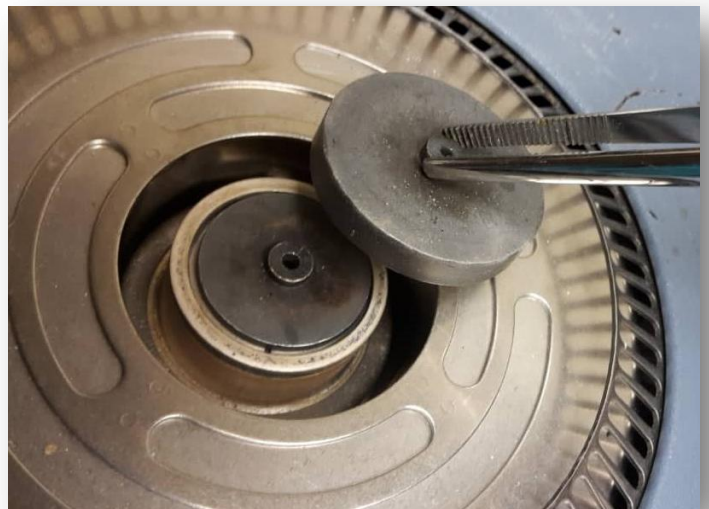


Tzero PANS & Tzero Hermetic Lid

UM	JABATAN KIMIA	Kategori	Arahan Kerja
	PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN DSC BAGI ANALISIS SAMPEL	Dokumen No.	AK/JK.P/F/03
		Tarikh Semakan	24.07.2018 1
		Mukasurat:	3 daripada 7



Tzero Press



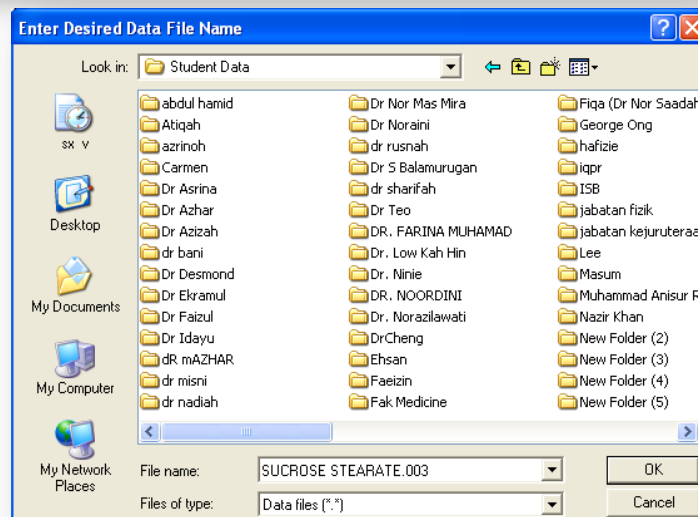
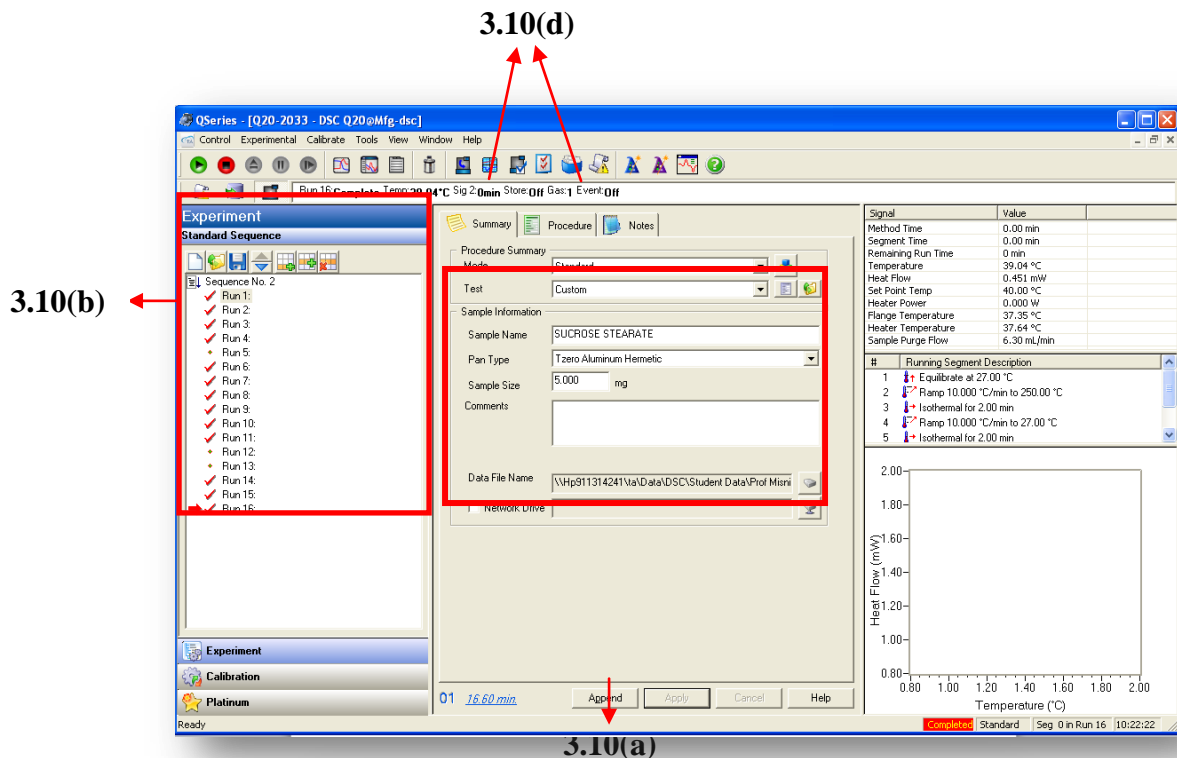
Rajah 3.9

UM	JABATAN KIMIA	Kategori	Arahan Kerja
	PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN DSC BAGI ANALISIS SAMPEL	Dokumen No.	AK/JK.P/F/03
		Tarikh Semakan	24.07.2018 1
		Mukasurat:	4 daripada 7

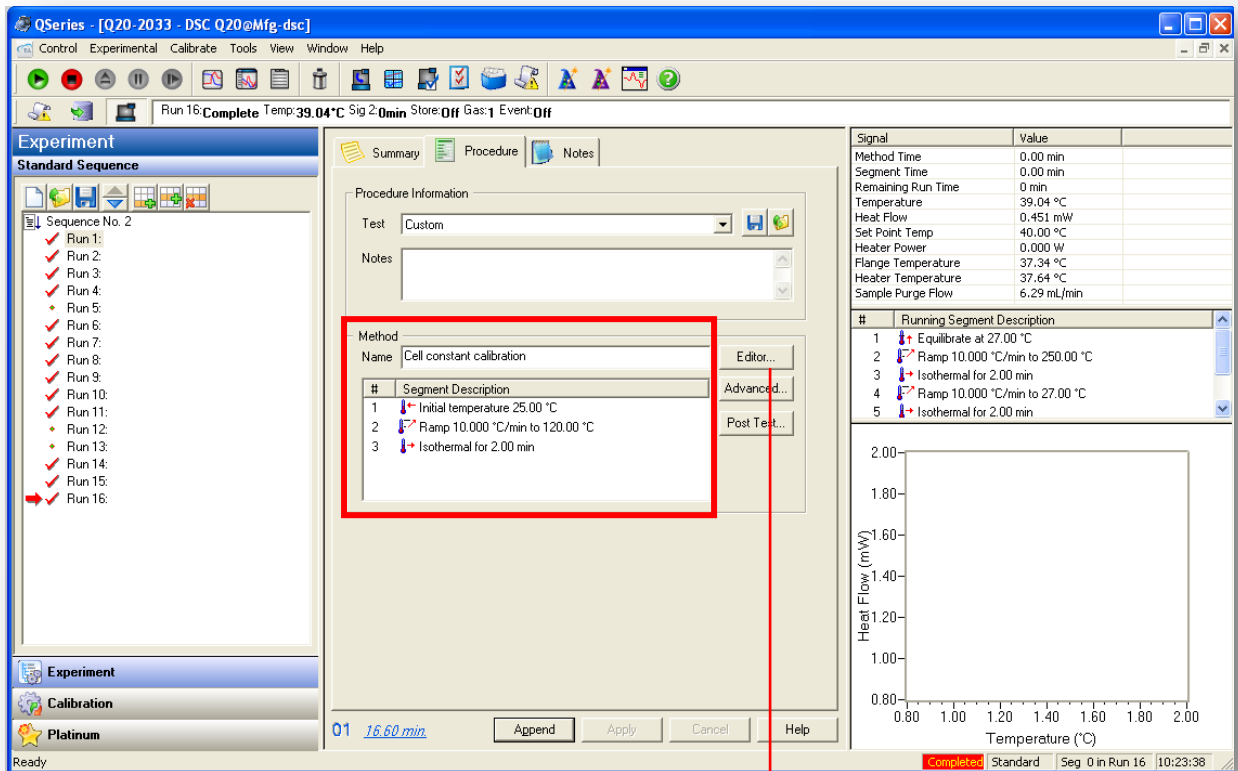
C. Operasi menggunakan Software

3.10 Untuk memulakan analisis bagi sampel yang baru:-

- a) Klik pada butang *Append*
- b) Pastikan *Sequence* untuk *Run* yang seterusnya muncul pada paparan *Standard Sequence*.
- c) Halakan *cursor* pada sebelah kiri *Run* dan pastikan *cursor* tersebut bertukar menjadi anak panah berwarna kuning dan klik.
- d) Masukkan maklumat pada “Sample Information” pada Bahagian *Summary* dan “Method” pada Bahagian *Procedure*.
- e) Pada “Data File Name”, *Save* pada Local Disk (C:) → TA → Data → DSC → Student Data → *Save* pada folder Supervisor / Agensi Luar.
- f) Klik pada *Editor* dan edit *Method* yang telah ditetapkan.



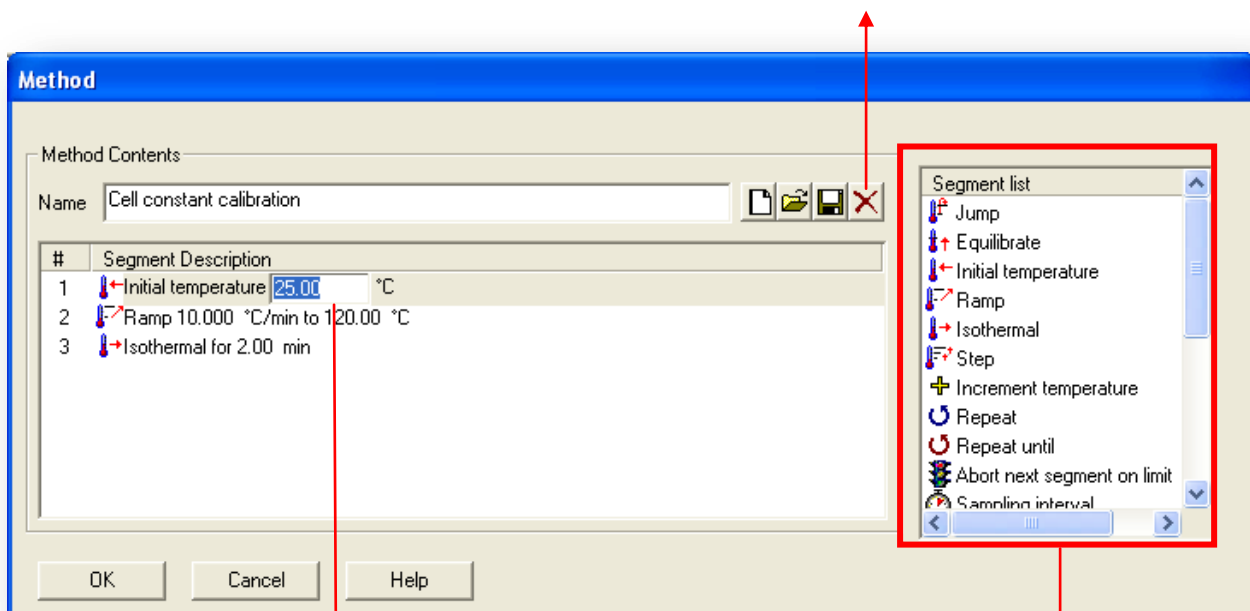
UM	JABATAN KIMIA	Kategori	Arahan Kerja
	PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN DSC BAGI ANALISIS SAMPEL	Dokumen No.	AK/JK.P/F/03
		Tarikh Semakan	24.07.2018 1
		Mukasurat:	5 daripada 7



3.10(f)

- g) *Double Click* pada maklumat yang hendak diedit.
- h) Jika terdapat penambahan maklumat, *Double Click* pada maklumat yang dikehendaki pada *Segment List*.
- i) Jika maklumat yang sedia ada tidak diperlukan, klik pada maklumat tersebut dan klik pada tanda pangkah.

3.10(i)



3.10(g)

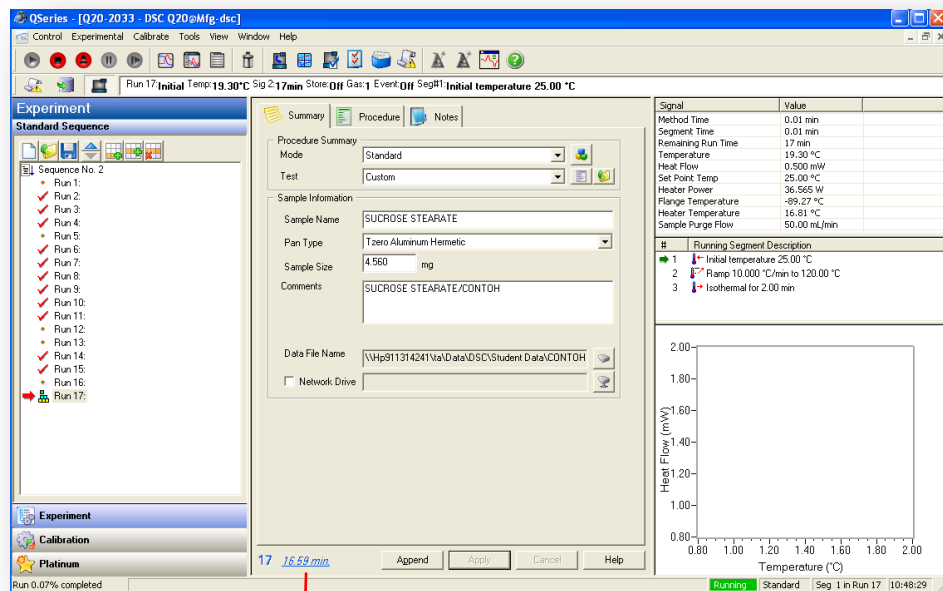
3.10(h)

UM	JABATAN KIMIA	Kategori	Arahan Kerja
	PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN DSC BAGI ANALISIS SAMPEL	Dokumen No.	AK/JK.P/F/03
		Tarikh Semakan	24.07.2018 1
		Mukasurat:	6 daripada 7

D. Menjalankan Analisis

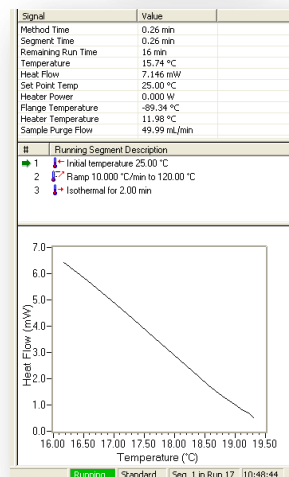
3.11 Setelah semua maklumat dimasukkan, klik pada *Start the run*

3.12 Pastikan ianya telah pun *Running* dan masa sampel dianalisis diambil kira.



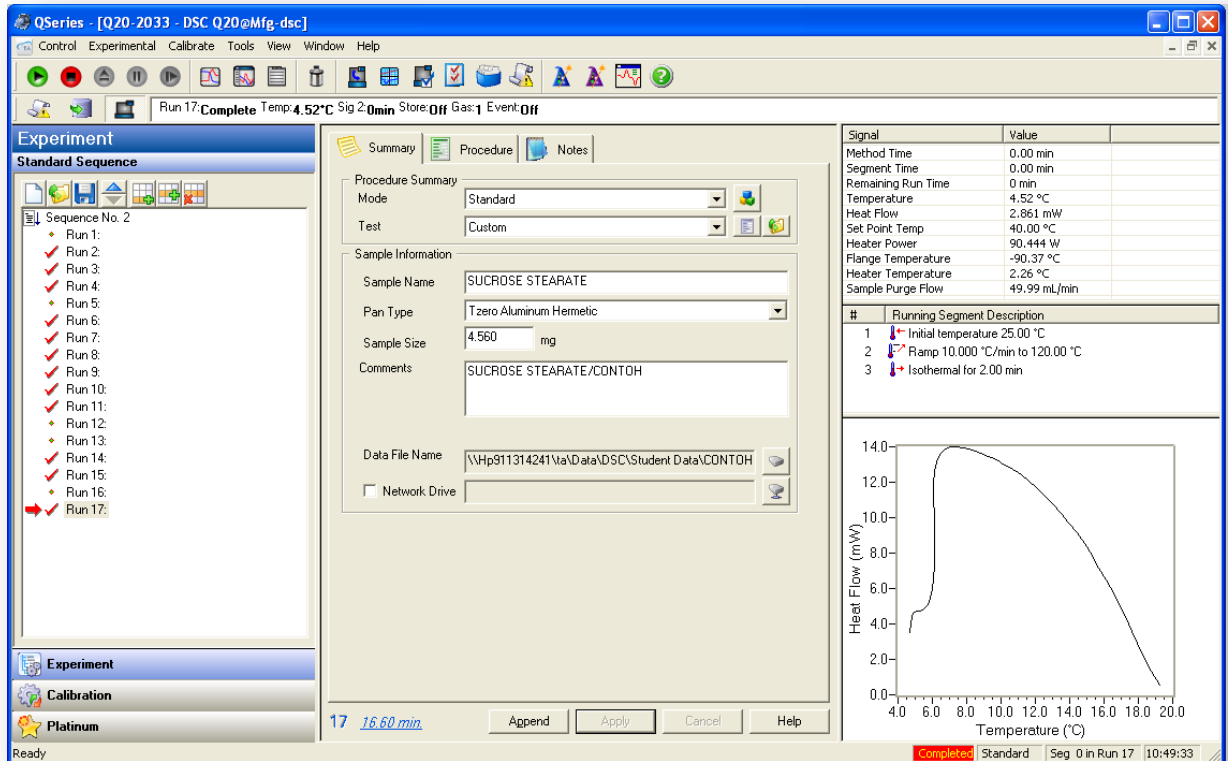
3.12

3.13 *Result* analisis dapat dilihat pada paparan sebelah kanan. Jika terdapat sebarang masalah semasa analisis dijalankan, klik *Stop the run*



UM	JABATAN KIMIA	Kategori	Arahan Kerja
	PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN DSC BAGI ANALISIS SAMPEL	Dokumen No.	AK/JK.P/F/03
		Tarikh Semakan	24.07.2018 1
		Mukasurat:	7 daripada 7

3.14 Jika analisis telah selesai dijalankan pastikan status ketika itu bertukar menjadi *Completed* dan *Temperature* turun semula pada suhu bilik sebelum sampel baru dimasukkan semula ke dalam DSC Q20 untuk menjalankan analisis seterusnya.



3.14

4. PROSEDUR BERKAITAN

Instrument Usage/Service Application Procedure

GP-I-001

5. RUJUKAN SEMAKAN

SEMAKAN	DISEDIAKAN	DISEMAK	TARIKH	CATATAN
1	Muhamad Hafizie Bin Muhamad Sofi Noor Azlin Binti Che Din	Muhammad Fauzan bin Zainudin	24.07.2018	Isu kali pertama