JABATAN KI	MIA
------------	-----

PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN FAAS BAGI ANALISIS	
SAMPEL	

	Kategori	Arahan Kerja		
S	Dokumen No.	AK/JK.P/D/03		
	Tarikh Semakan	02.07.2018 1		
	Mukasurat:	1 daripada 6		

1. TUJUAN

Tujuan prosedur ini ditubuhkan adalah untuk memberikan arahan yang jelas bagi langkah atau tatacara bagaimana menjalankan analisis sampel menggunakan peralatan Flame Atomic Absorption Spectroscopy (FAAS).

2. SKOP

Terpakai untuk pengguna dari Jabatan Kimia.

3. PROSEDUR ARAHAN

A . Hidupkan Sistem

- 3.1 Hidupkan suis sistem pengalihudaraan wasap.
- 3.2 Buka injap gas Asetilena.
- 3.3 Hidupkan suis pemampat udara.
- 3.4 Hidupkan suis spektrometer AAS dan komputer.

B. Pemasangan Lampu Katod Berongga (Hollow Cathode Lamp)

- 3.5 Buka pintu pelindung lampu pada spektrometer.
- 3.6 Masukkan jenis lampu berdasarkan analit yang ingin dicerap perlahan-lahan ke dalam *lamp holder* hingga soket lampu dipalam.



- 3.7 Pada desktop Windows, klik WinLab32.
- 3.8 Pada toolbar kekotak WinLab 32 AA Flame, klik ikon 'Lamps'. Tetingkap "Lamp Setup" akan dipaparkan.

KinLab32 AA Flame			
File Edit Tools Analysis Option	s Window Help		
Wrkspc MethEd SamInfo	Cont. Results Calib Manual	Auto Reproc Flame Metho	bd: Untitled
Spectrometer		← Flame ● Idle	
For Help, press F1			NUM

UM	JABATAN KIMIA	ATAN KIMIA Kategori		
	PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN FAAS BAGI ANALISIS SAMPEL	Dokumen No.	AK/JK.P/D/03	
		Tarikh Semakan	02.07.2018 1	
		Mukasurat:	2 daripada 6	

3.9 Pada lajur On/Off, klik 'On'.

3.10 Untuk lampu HCL tunggu 15 minit dan 45 minit untuk lampu EDL bagi menstabilkan pemanasan.

3.11 Setelah stabil, klik Lamp (#) pada lajur Set Up.

AA BG					Eleme Wave Slit:	ent: elength:	РЬ 283.31 2.7/1.05	E	nergy 84
Sta	tus: Idl	e			Curre	nt(mA):	450		04
Set Up	On / Off	Actual Current	Elements	Setup Elem	Lamp Type	Desired Current	Wave- length	Slit	Set Midscale
Lamp 1	0	0			HCL	0		1.8/1.35	
Lamp 2	0	450	РЬ	РЬ	C-EDL	450	283.31	2.7/1.05	
Lamp 3	0	0			HCL	0		2.7/0.8	Background 🥥
Lamp 4	0	Û			HCL	0		2.7/1.8	Corrector

3.12 Catatkan tenaga lampu yang tertera pada buku log.

C. Method Editor

- 3.13 Wujudkan kaedah baru.
 - a) Pergi ke File > New > Method
 - b) Pada Method Desciption, taipkan nama method

🕮 Meth	od Editor : Untitled	
-666	Define Element Method Description:	Define Element
cacacc	Spectrometer Element Pb Wavelength (nm) 283.31 Slit (mm) 2.7/1.05	
	Signal Type AA Measurement Time Average	
💐 Spe	actrometer 🔚 Sampler 🔣 Calibration 🗸 Checks ok QC 🗄 Options	

UM	JABATAN KIMIA	Kategori	Arahan Kerja
	PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN FAAS BAGI ANALISIS SAMPEL	Dokumen No.	AK/JK.P/D/03
		Tarikh Semakan	02.07.2018 1
		Mukasurat:	3 daripada 6

c) Klik pada tab bawah Calibration dan pilih equation : "Linear Through Zero"

Method Editor : Untitled	
Calibration Equation Equation Maximum Decimal Places: 3 Maximum Significant Figures: 4 Calibration Sample mg/L	Equation and Units Standard Concentrations Initial Calibration Check Recalibration
Spectrometer 🖉 Sampler 🔛 Calibration 📝 Checks OK QC 📰 Options	

d) Klik pada tab kiri Standard Concentration dan masukkan maklumat pada ID dan Conc

🕮 Meth	od Editor : Ur	ntitled							
	Standard Co	ncentrations				Equation and Units			
2		ID	Conc	A/S Loc.	_	Standard			
	Calib Blank	Blank			1_	Concentrations			
No.	Reslope Std.					Initial Calibration			
Š.	Reagent Blank								
Š.	Standard 1	Std 1	6		2	Calibration			
\bigcirc	Standard 2	Std 2	8		3	Check			
\bigcirc	Standard 3	Std 3	10		4	Recalibration			
	Standard 4				_				
	Standard 5				_				
	Standard 6				_				
	Standard 7								
Š.	Standard 8				•				
õ									
\bigcirc									
						J			
🂐 Spe	🖎 Spectrometer 🔚 Sampler 🔛 Calibration 🖍 Checks OK QC 🔛 Options								

e) Simpan Method Editor dengan File > Save As > Method, kemudian tutup tetingkap

	Kategori	Arahan Kerja		
I ISIS	Dokumen No.	AK/JK.P/D/03		
	Tarikh Semakan	02.07.2018 1		
	Mukasurat:	4 daripada 6		

D. Sample Information File

- 3.14 Wujudkan fail info sampel yang baru
 - a) Pergi ke File > New > Sample Info File, klik OK'
 - b) Masukkan nama pada lajur Sample ID.

🛛 Sample Information Editor : Untitled						
Parameters Common to All Samples File Description						
Batch ID Volume Units mL Weight Units g		Default Sample Information File				
*Parameters marked with an asterisk override settings in the method.				in asterisk thod.		
Parameter	Parameters That Vary By Sample Append to Analysis List				to Analysis List	
Sample No	A/S Location	Sample ID	Initial Sample Wt.	Sample Prep. Vol.	Aliquot Volume	Diluted To 🔺 Vol.
1		Conc50%				
2		Conc80%				
3		Conc50%a				
4		Conc80%a				
5						
6						
•	1	1	1			

c) Simpan Method Editor dengan File > Save As > Sample Info File, kemudian tutup tetingkap

E. Flame Analyses

3.15 Laraskan burner seperti berikut:

- a) Klik ikon 'Continuous Graphics'. Tukar Max: 0.500 dan klik 'Apply'
- b) Klik 'Auto Zero Graph'.

🖀 Continuous Graphics	
ptionsfrint	Start Timer:
0.500	-0.000
0.400_ 0.300_ 월 .	Analyte Signal Visible Style Factor Offset Pb 283.31 (AA) -0.000 ✓ 1.000 0.00
40 - 47 - 0.100_ - 0	Auto Expand Graph Auto Zero Graph Y-axis Limits Max 0.500
Time	Min 0.000

	Kategori	Arahan Kerja		
N	Dokumen No.	AK/JK.P/D/03		
LISIS	Tarikh Semakan	02.07.2018 1		
	Mukasurat:	5 daripada 6		

- c) Pastikan burner head di bawah alur cahaya. Jika tidak laraskan ketinggian atau jarak burner head dari alur cahaya.
- d) Letak kad putih di tengah dan periksa alur cahaya supaya berada di tengah-tengah kad.



- 3.16 Hidupkan api nyalaan seperti berikut:
 - a) Klik ikon 'Flame'.
 - b) Klik 'On'.
 - c) Jangan tutup Flame Control. Biarkan.
 - d) Klik Auto Zero Graph pada tetingkap 'Continous Grapahics'



- 3.17 Run standard yang ada 0.2 abs. Perhatikan bacaan.
- 3.18 Sekiranya bacaan tidak 0.2 Abs, laraskan burner depan-belakang/atas bawah sehingga dapat 0.2 Abs
- 3.19 Tutup 'Continuous Graphics'
- 3.20 Klik ikon Manual, Calib, dan Result.



G. Mulakan analisis

- 3.21 Klik 'Analyze Blank', pastikan reading 0.000, jika tak dapat ulang sekali lagi
- 3.22 Rendam tiub dalam standard pertama dan Klik 'Analyze Standard'. Lakukan untuk semua standard yang lain
- 3.23 Menganalisis sampel
 - a) Rendam tiub dalam larutan sampel
 - b) Klik 'Analyze sample'
 - c) Lakukan hingga semua sampel selesai

UM

JABATAN KIMIA	Kategori	
PROSEDUR PENGENDALIAN	Dokumen No.	
PERALATAN FAAS BAGI ANALISIS	Tarikh Semakan	
SAMPEL	Mukasurat:	



4. PROSEDUR BERKAITAN

Instrument Usage/Service Application Procedure

GP-I-001

Arahan Kerja AK/JK.P/D/03

02.07.2018 | 1

6 daripada 6

5. RUJUKAN SEMAKAN

SEMAKAN	DISEDIAKAN	DISEMAK	TARIKH	CATATAN
1	Mohd Hazni Abdul Taib	Fateh Ngaliman	02.07.2018	Isu kali pertama