

**INSTRUKSI KERJA
PRANATA LITBANG**

LOKA PENELITIAN TEKNOLOGI BERSIH - LIPI



**PENGOPERASIAN ALAT AAS
FLAME DUO AGILENT
240FS/240Z AA**

No.Dok. : IK. 5.10-01
Edisi : I
Revisi : 1
Tanggal : 15 April 2019
Halaman : 1 dari 5

1. Tujuan

Untuk menjamin pengujian dilakukan sesuai dengan prosedur pengoperasian alat yang telah ditetapkan

2. Ruang Lingkup

Penentuan logam terlarut secara spektrofotometri serapan atom nyala (SSA)

3. Acuan

- PM. 5 : Proses dan Manajemen
- Manual AAS Agilent AA240FS

4. Definisi

-

5. Langkah Pelaksanaan

A. Menyalakan dan Mengoperasikan Alat :

1. Nyalakan UPS.
2. Nyalakan Kompresor.
3. Nyalakan Blower (sebelah kanan).
4. Nyalakan PC.
5. Nyalakan alat utama AAS Flame dengan menekan tombol **Power**.
6. Buka kran Gas Acetylene (diputar ke arah kiri). Sebelumnya pastikan regulator pada tabung gas sudah dibuka.
7. Pasang lampu katoda yang sesuai dengan unsur yang akan digunakan.
8. Klik *icon* "**SpectrAA**".
9. Pilih "**New Worksheet**".
10. Isi nama "**file**" dan "**analyst**" nya.
Pilih **Add Methods** kemudian dipilih unsur yang akan dianalisis, lalu klik **OK**.
11. Klik **Edit Methods**.
12. Pada **Type/mode** isikan/ubah :

**INSTRUKSI KERJA
PRANATA LITBANG**

LOKA PENELITIAN TEKNOLOGI BERSIH - LIPI



**PENGOPERASIAN ALAT AAS
FLAME DUO AGILENT
240FS/240Z AA**

No.Dok. : IK. 5.10-01
Edisi : I
Revisi : 1
Tanggal : 15 April 2019
Halaman : 2 dari 5

Sampling Mode : Manual

Instrument Mode : Absorbance

13. Klik “Next”, lalu masuk ke menu **Measurement**. Isikan/ubah:

Measurement : Integration

Calibration Mode : Concentration

Replicates : Pengulangan pembacaan, bisa di set sesuai keinginan

Time : Measurement : normalnya 3 detik

Read Delay : 2 detik

14. Klik “Next”, masuk ke tab **Optical**.

“ON” kan Background Correction apabila wavelength <300nm

15. Klik “Next”, masuk ke tab **Standards**

Masukkan konsentrasi deret standard yang sudah dibuat di kolom conc.

Upper valid concentration dinaikkan 10% dari deret standard yang tertinggi.

Contoh : jika standard tertinggi adalah : 4 ppm ; maka upper valid concentrationnya adalah : 4,4000 ppm

16. Klik “Next”, masuk ke tab **Calibration**

Calib. Algorithm : Linear

Recalibration Rate : setelah sekian sampel, instrument akan meminta kalibrasi ulang

Reslope Rate : setelah sekian sampel, instrument akan meminta salah satu deret standard untuk dicek

Reslope Std No. : nomor deret standar yang akan dibaca sebagai reslope

**INSTRUKSI KERJA
PRANATA LITBANG**

LOKA PENELITIAN TEKNOLOGI BERSIH - LIPI



**PENGOPERASIAN ALAT AAS
FLAME DUO AGILENT
240FS/240Z AA**

No.Dok. : IK. 5.10-01
Edisi : I
Revisi : 1
Tanggal : 15 April 2019
Halaman : 3 dari 5

17. Klik "**Next**", masuk ke tab **Cookbook**

(untuk melihat pilihan deret standar dan sensitivitas tiap unsur logam pada masing-masing wavelength)

18. Klik **OK**.

19. Masuk ke tab **Labels**.

Sample labels diubah sesuai dengan nama sampel.

Total Rows diubah sesuai dengan jumlah sampel.

Auto Copy untuk fitur penamaan sampel yang berurutan secara otomatis.

Contoh : pupuk 01, apabila di-klik autocopy akan otomatis sampel labels ke bawahnya menjadi : pupuk 01, pupuk 02, dst.

20. Masuk ke tab **Analysis**.

21. Klik **Optimize** lalu klik **OK** (apabila ada **Analyst Checklist**, klik **OK**)

22. Masuk pada menu **Flame Optimization**

Optimasi ada 3 (Optimasi Lampu Katoda, Optimasi Burner, Optimasi Sinyal)

1. Optimasi Lampu Katoda : (untuk meluruskan sinar lampu katoda sampai ke detektor)

Cek kelurusan sinar lampu menggunakan kertas yang sudah ada tanda X (posisi sinar lampu harus berada di tengah lingkaran), apabila posisi sinar lampu belum pas maka **putar sekrup hitam di bagian belakang lampu katoda**.

2. Optimasi Burner (untuk meluruskan posisi nyala api dengan sinar lampu katoda)

Setelah api dinyalakan, dilihat apakah nyala api merata.

3. Optimasi Sinyal (untuk memastikan sebelum dilakukan analisa bahwa alat dan standar dalam kondisi yang baik)

4. Setelah api dinyalakan dengan menekan tombol ignite berwarna hitam pada AAS, aspirasikan larutan blanko, lalu di klik Instrument Zero. Sinyal akan berubah menjadi

0.0 - 0.004

5. Aspirasikan larutan standar untuk cek sensitivitas dengan melihat acuan dari cookbook

**INSTRUKSI KERJA
PRANATA LITBANG**

LOKA PENELITIAN TEKNOLOGI BERSIH - LIPI



**PENGOPERASIAN ALAT AAS
FLAME DUO AGILENT
240FS/240Z AA**

No.Dok. : IK. 5.10-01
Edisi : I
Revisi : 1
Tanggal : 15 April 2019
Halaman : 4 dari 5

- Apabila sensitivitas yang diinginkan belum tercapai, putar sekrup berwarna KREM untuk mengatur Glass Bead.
- Apabila masih belum tercapai, putar sekrup berwarna hitam untuk mengatur laju alir.
- Apabila masih belum tercapai, putar pengaturan burner untuk maju mundur, lalu atas bawah.
- Apabila masih belum tercapai, sejajarkan kembali posisi kelurusan burner.

23. Setelah **OK**, diaspirasikan larutan blank, lalu klik **OK**, kemudian muncul menu **Optimize** kemudian klik **Cancel**.

24. Klik **START** untuk memulai (ikuti perintah yang muncul di layar monitor).

- Apabila ingin mengecek regresi dari deret standard yang sudah dibuat, klik pause, klik kanan pada kurva kalibrasi, pilih parameters.

25. Untuk melanjutkan analisa ke sampel, klik **Instrument**, pilih **Start At...**, **With** diganti→ **Solution**, klik **OK**, kemudian ikuti perintah yang muncul di layar.

26. Setelah selesai, untuk print hasil, di-klik icon **printer** di ujung kanan.

27. Pilih ke **tab Settings**, di-checklist keterangan apa saja yang ingin dimunculkan pada print out, lalu klik **save settings**.

28. Klik **tab report**, klik **print preview** untuk melihat hasil analisis yang akan di-print, lalu klik icon **printer** kembali.

29. Setelah di-print, klik **Close**→**Close** kembali, lalu masuk kembali ke **Worksheet**.

30. Pilih tab analysis, klik **Flame Facilities**.

31. Klik **Turn Off Lamps**.

32. Klik **Close**, lalu masuk ke tab **Filling**.

**INSTRUKSI KERJA
PRANATA LITBANG**

LOKA PENELITIAN TEKNOLOGI BERSIH - LIPI



**PENGOPERASIAN ALAT AAS
FLAME DUO AGILENT
240FS/240Z AA**

No.Dok. : IK. 5.10-01
Edisi : I
Revisi : 1
Tanggal : 15 April 2019
Halaman : 5 dari 5

Klik **Save** lalu klik **Close**.

33. Klik icon **EXIT** untuk keluar dari software.

B. Mematikan Alat :

- 1) Matikan alat utama AAS Flame dengan menekan tombol **Power**.
- 2) Matikan PC dan printer.
- 3) Matikan blower.
- 4) Tutup kran Gas asetilen (diputar ke arah kanan).
- 5) Matikan kompresor, lalu buang udara yang ada di dalam kompresor.
- 6) Matikan UPS.

6. Dokumen Terkait :

-

Dibuat oleh:

Diperiksa oleh:

Disahkan oleh:

Dokumen ini milik LPTB

Isi dokumen ini tidak diperkenankan untuk digandakan tanpa ijin LPTB