

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.1J Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 1 dari 5
CARA UJI KADAR KADMIUM (Cd) SECARA SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM-TUNGKU KARBON PADA AIR DAN AIR LIMBAH		

Disetujui oleh :  Kepala Seksi SS	Diajukan oleh :  Penyelia
--	---

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.1J Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 2 dari 5
CARA UJI KADAR KADMUUM (Cd) SECARA SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM-TUNGKU KARBON PADA AIR DAN AIR LIMBAH		

A. Prinsip

Analisa cemaran logam Cd dengan spektrofotometer serapan atom menggunakan lampu katoda Cd berdasarkan pada proses penyerapan energi radiasi oleh atom-atom Cd pada tingkat energi dasar dengan atomisasi tungku karbon.

B. Bahan

1. Air Suling
2. Asam Nitrat, HNO_3 Pekat
3. Larutan Induk Logam Cd 1000 mg/L
4. Gas Asetilen
5. Air Pengencer

Larutkan HNO_3 pekat ± 2 mL ke dalam air suling 1000 mL.

C. Peralatan

1. SSA Tungku Karbon.
2. Lampu Katoda Cd.
3. Pipet Mikro 0,5 mL, 1 mL, dan 10 mL.
4. Saringan Membran 0,45 μm .
5. Labu Ukur 50 mL, 100 mL, dan 1000 mL
6. Pipet Ukur 10 mL dan 100 mL.
7. Tabung Reaksi 20 mL.
8. Gelas Piala 150 mL dan 500 mL.
9. Pemanas Listrik

D. Prosedur Kerja

1. Pengawetan Contoh Uji

Bila contoh tidak segera dianalisis, maka contoh uji diawetkan dengan penambahan HNO_3 sampai $\text{pH} < 2$ dan waktu penyimpanan maksimal 6 bulan.

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.1J Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 3 dari 5
CARA UJI KADAR KADMIUM (Cd) SECARA SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM-TUNGKU KARBON PADA AIR DAN AIR LIMBAH		

2. Pembuatan Larutan Baku Logam Cd 100 mg/L
 - a. Pipet 5 mL larutan induk logam Cd 1000 mg/L ke dalam labu ukur 50 mL.
 - b. Tambahkan air pengencer sampai tepat tanda tera.
3. Pembuatan Larutan Baku Logam Cd 10 mg/L
 - a. Pipet 5 mL larutan baku logam Cd 100 mg/L ke dalam labu ukur 50 mL.
 - b. Tambahkan air pengencer sampai tepat tanda tera.
4. Pembuatan Larutan Kerja Logam Cd

Buat deret larutan kerja dengan 1 (satu) blanko dan minimal 3 (tiga) kadar yang berbeda secara proporsional dan berada pada rentang pengukuran.
5. Persiapan Contoh Uji
 - a. Saring 100 mL contoh dengan menggunakan saringan membran 0,45 μ m dan asamkan dengan HNO_3 pekat sampai $\text{pH} < 2$.
 - b. Bila terjadi endapan, tambahkan 5 mL HNO_3 pekat kemudian diuapkan di pemanas listrik sampai larutan contoh jernih dan hampir kering ($\pm 10 \text{ mL} - 20 \text{ mL}$).
 - c. Pindahkan contoh ke dalam labu ukur 100 mL, dinginkan dan tera dengan larutan pengencer.
6. Pembuatan Kurva Kalibrasi
 - a. Optimalkan alat SSA sesuai petunjuk penggunaan alat.
 - b. Ukur masing-masing larutan kerja yang telah dibuat.
 - c. Buat kurva kalibrasi untuk mendapatkan persamaan garis regresi dan dilanjutkan dengan pengukuran contoh uji.

E. Perhitungan

$$C = C_A \times fp$$

Keterangan :

C = Konsentrasi Logam Cd ($\mu\text{g/L}$)

C_A = Konsentrasi Cd yang didapat dari hasil pengukuran ($\mu\text{g/L}$)

fp = Faktor pengenceran

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.1J Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 4 dari 5
CARA UJI KADAR KADMIUM (Cd) SECARA SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM-TUNGKU KARBON PADA AIR DAN AIR LIMBAH		

F. Dokumen Acuan

SNI 06-6989.38-2005

G. Dokumen Terkait

F-LAB-5.4.1.0.2 Rekaman Mutu Hasil Pengujian