

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.1AG Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 1 dari 4
CARA UJI KADAR NIKEL (Ni) SECARA SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM- NYALA 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-5.4.1.1AG Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 2 dari 4
CARA UJI KADAR NIKEL (Ni) SECARA SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM- NYALA PADA AIR DAN AIR LIMBAH		

A. Prinsip

Analisa cemaran logam Ni dengan spektrofotometer serapan atom menggunakan lampu katoda Ni berdasarkan pada proses penyerapan energi radiasi oleh atom-atom Ni yang berbeda-beda pada tingkat tenaga dasar dengan atomisasi nyala.

B. Bahan

1. Air Suling
2. Asam Nitrat, HNO₃ Pekat
3. Larutan Induk Logam Ni 1000 mg/L
4. Gas Asetilen
5. Air Pengencer

Larutkan HNO₃ pekat 3,5 mL ke dalam air suling 1000 mL.

C. Peralatan

1. SSA-nyala.
2. Lampu Katoda Ni.
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 HNO₃ sampai pH < 2 dan waktu penyimpanan maksimal 6 bulan.

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.1AG Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 3 dari 4
CARA UJI KADAR NIKEL (Ni) SECARA SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM- NYALA PADA AIR DAN AIR LIMBAH		

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

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 μm dan asamkan dengan HNO_3 pekat sampai $\text{pH} < 2$.
 - b. Bila terjadi endapan, tambahkan 5 mL HNO_3 pekat, uapkan 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. Ukurkan masing-masing larutan kerja yang telah dibuat.
 - c. Buat kurva kalibrasi untuk mendapatkan persamaan garis regresi dan lanjutkan dengan pengukuran contoh uji.

E. Perhitungan

$$C = C_A \times fp$$

Keterangan :

C = Konsentrasi Logam Ni (mg/L)

C_A = Konsentrasi Ni yang didapat dari hasil pengukuran (mg/L)

fp = Faktor pengenceran

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

F. Dokumen Acuan

SNI 06-6989.18:2004

G. Dokumen Terkait

F-LAB-5.4.1.0.2 Rekaman Mutu Hasil Pengujian