

LABORATORIUM
BALAI RISET DAN STANDARDISASI
INDUSTRI PALEMBANG

INSTRUKSI KERJA

Nomor : IK-LAB-5.4.1.10K
Revisi/ Edisi : 0/7
Tanggal Terbit : 01 April 2019
Halaman : 1 dari 4

CARA UJI CEMARAN LOGAM TIMAH PADA MIE INSTAN

Disetujui oleh :



Kepala Seksi SS

Diajukan oleh :



Penyelia

CARA UJI CEMARAN LOGAM TIMAH PADA MIE INSTAN

A. Prinsip

Contoh didestruksi dengan HNO₃ dan HCl kemudian tambahkan KCl untuk mengurangi gangguan. Sn dibaca menggunakan spektrofotometer serapan atom (SSA) panjang gelombang maksimal 3235,5 nm dengan nyala oksidasi N₂O-C₂H₂

B. Peralatan

1. Spektrofotometer serapan atom (SSA) beserta kelengkapannya (lampa katoda Sn) terkalibrasi
2. Tanur terkalibrasi dengan ketelitian 1°C
3. Neraca analitik terkalibrasi dengan ketelitian 0,1 mg
4. Pemanas listrik
5. Penangas air
6. Labu ukur 1000 ml, 100 ml, 50 ml terkalibrasi
7. Pipet ukur berskala 0,1 ml terkalibrasi
8. Labu Erlenmeyer 250 ml
9. Gelas ukur 50 ml
10. Gelas piala 250 ml

C. Pereaksi

1. Larutan kalium klorida, 10 mg/ml K. larutkan 1,91 g KCl dengan air menjadi 100 ml
2. Asam nitrat, HNO₃ pekat.
3. Asam klorida, HCl pekat.
4. Larutan baku 100 mg/ml Sn. dan
5. Larutkan 1,000 g Sn dengan 200 ml HCl pekat dalam labu ukur 1000 ml, tambahkan 2200 ml aquabides, dinginkan pada suhu ruang dan encerkan dengan aquabides sampai tanda garis
6. Larutan kerja baku Sn. Pipet 10 ml HCl pekat dan 1,0 ml larutan KCl kedalam masing-masing labu ukur 100 ml. tambahkan masing-masing 0 ml. 0,5 ml. 1,0 ml. 1,5 ml. 2,0 ml dan 2,5 ml larutan baku 100 mg/ml Sn dan encerkan dengan aquabides sampai tanda garis. Larutan baku kerja ini memiliki konsentrasi 0 µg/ml . 5 µg/ml . 10 µg/ml . 15 µg/ml . 20 µg/ml . 25 µg/ml Sn.

CARA UJI CEMARAN LOGAM TIMAH PADA MIE INSTAN

D. Cara kerja

1. Timbang contoh 10 g sampai dengan 20 g (w) dengan teliti ke dalam labu Erlenmeyer 250 ml, tambahkan 30 ml HNO₃ pekat dan biarkan 15 menit
2. Panaskan perlahan selama 15 menit di dalam lemari asam, hindari terjadinya percikan yang berlebihan
3. Lanjutkan pemanasan sehingga sisa volume 3 ml sampai dengan 6 ml atau baca absorbans larutan baku kerja dan larutan contoh terhadap blanko menggunakan sampai contoh mulai kering pada bagian bawahnya, hingga terbentuknya arang
4. Angkat labu Erlenmeyer dari pegasa listrik, tambahkan 25 ml HCl pekat, dan panaskan sampai selama 15 menit sampai letupan dari uap Cl₂ berhenti
5. Tingkatkan pemanasan dan didihkan sehingga sisa volume 10 sampai dengan 15 ml
6. Tambahkan 40 ml air suling, aduk, dan tuangkan ke dalam labu ukur 100 ml, bilas labu erlenmeyer tersebut dengan 10 ml air suling (V)
7. Tambahkan 1,0 ml KCl, dinginkan pada suhu ruang, tepatkan dengan air suling sampai dengan 15 ml sampai tanda garis dan saring
8. Siapkan larutan blanko dengan penambahan pereaksi dan perlakuan yang sama seperti contoh
9. Baca absorbans arutan baku kerja dan larutan contoh terhadap blanko menggunakan SSA pada panjang gelombang maksimal 235,5 nm dengan nyala oksidasi N₂O-C₂H₂.
10. Buat kurva kalibrasi antara konsentrasi logam (µg/ml) sebagai sumbu X dan absorbans sebagai sumbu Y
11. Plot hasil pembacaan larutan contoh terhadap kurva kalibrasi (C)
12. Lakukan penggeraan duplo
13. Hitung kandungan Sn dalam contoh

E. Perhitungan

$$\text{Kandungan timah (Sn) (mg/kg)} = \frac{C}{W} \times V$$

Keterangan:

- C adalah konsentrasi timah (Sn) dari kurva kalibrasi, dinyatakan dalam microgram per milliliter (µg/ml)
- V adalah volume larutan terakhir, dinyatakan dalam milliliter (ml)
- W adalah bobot contoh, dinyatakan dalam gram (g)

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.10K Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 4 dari 4
CARA UJI CEMARAN LOGAM TIMAH PADA MIE INSTAN		

F. Ketelitian

Kisaran hasil dua kali ulangan maksimal 16% dari nilai rata- rata hasil kandungan timah (Sn).

Jika kisaran lebih besar dari 16%, maka uji harus diulang kembali

G. Dokumen Acuan

SNI 3551: 2012

H. Dokumen Terkait

F-LAB-5. 4.1. 0.2 Rekaman Mutu Hasil Pengujian