

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.22C Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 04 Januari 2021 Halaman : 1 dari 4
CARA UJI KADAR RAKSA (Hg) PADA GARAM KONSUMSI		

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

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.22C Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 04 Januari 2021 Halaman : 2 dari 4
CARA UJI KADAR RAKSA (Hg) PADA GARAM KONSUMSI		

A. Prinsip

Pelarutan contoh dalam campuran air suling, natrium klorat dan asam klorida. Oksidasi dengan klorin mengubah semua bentuk merkuri menjadi ion merkuri (II). Reaksi antara senyawa merkuri SnCl_2 dalam keadaan asam akan membentuk gas atomic Hg. Jumlah Hg yang terbentuk sebanding dengan absorbansi Hg yang dibaca menggunakan AAS tanpa nyala pada panjang gelombang maksimum 253,7 nm.

B. Pereaksi

1. NaCl yang kandungan merkuri kurang dari 20 $\mu\text{g/kg}$
2. Asam klorida 6 mol/L (campuran azeotropik)
 Tambahkan sedikit demi sedikit 5 mL asam sulfat pekat ke dalam 500 mL air suling, campurkan
3. Larutan natrium klorat (NaClO_3), 100 g/L
 100 gram NaClO_3 dilarutkan dalam air suling 1000 mL
4. Larutan kalium dikromat, $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 4 g/L
 Larutkan 4 g kalium dikromat dalam gelas piala 1000 mL dengan 500 mL air suling, tambahkan 500 mL asam nitrat pekat. Tuangkan ke labu ukur 1000 mL, encerkan dengan air suling, tera.
5. Timah (II) Klorida, $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 100 g/L
 Larutkan 25 g timah (II) klorida dihidrat dengan 50 mL HCl pekat hangat dalam gelas piala 300 mL. Sesudah dingin, tambahkan 1-2 g logam timah. Encerkan dengan air suling dalam labu ukur 250 mL, tera.
6. Larutan Hidroksilamin klorida, $\text{NH}_2\text{OH} \cdot \text{HCl}$ 100 g/L
 10 g hidroksilamin klorida dilarutkan dengan air suling dalam labu ukur 100 mL, encerkan, tera.
7. Larutan baku raksa (Hg) 1000 mg/L
8. Larutan standar raksa :
 Pipet masing-masing 0;0,5;1,0;1,5;2,0;3 mL larutan baku Hg 1 $\mu\text{g/L}$ ke Erlenmeyer 100 mL.

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.22C Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 04 Januari 2021 Halaman : 3 dari 4
CARA UJI KADAR RAKSA (Hg) PADA GARAM KONSUMSI		

C. Peralatan

1. AAS
2. Neraca Analitik dengan ketelitian 0,1^omg
3. Pipet volumetric atau mikro buret
4. Labu ukur 100 mL
5. Erlenmeyer 100 mL
6. Pemanas (heater)

D. Prosedur Kerja

1. Timbang dengan teliti 10 gram contoh, larutkan dengan 30 mL air suling dalam Erlenmeyer 100 mL, tambahkan 4 buah batu didih, 4 mL larutan HCl dan 3 mL natrium klorat.
2. Panaskan sampai mendidih selama 5 menit, sesudah dingin tuangkan ke dalam labu ukur 100 mL, encerkan dengan air suling sampai tanda tera.
3. Siapkan larutan blanko dengan penambahan dan perlakuan yang sama dengan contoh.
4. Pipet larutan kerja, blanko, contoh uji masing-masing 10 mL ke dalam botol reaksi, tambahkan 3 mL larutan NH₂OH.HCl, encerkan dengan air suling sampai tanda garis (60 mL) dan tambahkan 2 mL larutan SnCl₂
5. Segera lakukan pengujian dengan alat SSA dengan panjang gelombang 257,3 nm.

E. Perhitungan

$$\text{Kadar Hg} = \frac{C \times V \times Fp}{W}$$

Keterangan :

- C = Konsentrasi logam dari kurva kalibrasi (ppm)
V = Volume larutan akhir (mL)
W₂ = Bobot contoh (gram)
Fp = Faktor pengenceran

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.22C Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 04 Januari 2021 Halaman : 4 dari 4
CARA UJI KADAR RAKSA (Hg) PADA GARAM KONSUMSI		

F. Dokumen Acuan

- SNI 3556-2016 Garam Konsumsi Beryodium

G. Dokumen Terkait

- F-LAB-5.4.1.0.2 Rekaman Mutu Hasil Pengujian