

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	<b>INSTRUKSI KERJA</b>	Nomor : IK-LAB-5.4.1.4L Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 1 dari 3
<b>UJI ZAT PADAT TERLARUT TOTAL DALAM AIR DEMINERAL</b>		

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

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	<b>INSTRUKSI KERJA</b>	Nomor : IK-LAB-5.4.1.4L Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 2 dari 3
<b>UJI ZAT PADAT TERLARUT TOTAL DALAM AIR DEMINERAL</b>		

#### **A. Prinsip**

Contoh yang telah dihomogenkan dengan baik disaring melalui penyaring serat kaca standar, filtrat kemudian diuapkan hingga mendekati kering menggunakan pinggan penguap berbobot kosong dan dikeringkan hingga tercapai bobot tetap pada suhu 180 °C.

Penambahan bobot pinggan mewakili zat padat terlarut total. Cara kerja ini dapat digunakan untuk pengeringan pada temperatur lainnya. Hasil yang diperoleh dapat tidak sesuai dengan nilai teoretis zat padat terlarut total yang dihitung dari hasil-hasil pengujian kimia analitik lainnya dari contoh. Metode pendekatan untuk dapat mengkorelasikan hasil-hasil pengujian lainnya dengan zat padat terlarut total tersedia.

#### **B. Peralatan**

- a. Pinggan penguap: pinggan dengan kapasitas 100mL yang terbuat dari salah satu material berikut:
  1. Porselin, diameter 90 mm.
  2. Platina – Umumnya memuaskan untuk semua tujuan.
  3. Gelas tinggi silika.
- b. Tanur, untuk dioperasikan pada 550 °C.
- c. Penangas air.
- d. Desikator, disediakan dengan desikan yang mengandung indikator warna terhadap tingkat kelembapan atau sebuah indikator instrumental.
- e. Neraca analitik, dapat menimbang hingga 0,1 mg.
- f. Magnetic stirrer, dengan batang pengaduk TFE.
- g. Pipet berlubang besar.
- h. Gelas ukur.
- i. Piala gelas pendek.
- j. Piringan penyaring serat kaca tanpa pengikat organik.
- k. Peralatan penyaring: Salah satu dari daftar berikut sesuai untuk piringan penyaring kaca terpilih:
  1. Corong penyaring membran.
  2. Cawan Gooch, kapasitas 25 mL hingga 40 mL, dengan adapter cawan Gooch.
  3. Peralatan penyaring dengan penampung dan piringan berpori kasar (40 hingga 60µm) sebagai penyangga saringan.
- l. Labu pengisap, kapasitas disesuaikan dengan volume contoh yang digunakan.
- m. Oven pengering, untuk dioperasikan pada  $180 \pm 2$  °C.

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	<b>INSTRUKSI KERJA</b>	Nomor : IK-LAB-5.4.1.4L Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 3 dari 3
<b>UJI ZAT PADAT TERLARUT TOTAL DALAM AIR DEMINERAL</b>		

### C. Prosedur Kerja

a. Persiapan piringan penyaring serat kaca:

Jika menggunakan piringan penyaring serat kaca yang telah disiapkan sebelumnya, hilangkan langkah ini. Masukkan piringan dengan sisi berkerut menghadap ke atas peralatan penyaring. Operasikan pompa vakum dan cuci piringan dengan tiga kali berturut-turut 20 mL air tingkat kemurnian pereaksi. Lanjutkan pengisapan vakum untuk meghilangkan sisa air. Buang air pencuci.

b. Persiapan pinggan penguap:

Jika kadar padatan yang mudah menguap juga akan diuji, pijarkan pinggan penguap pada

550 °C selama 1 jam di dalam tanur. Jika hanya menguji kadar zat padat terlarut total, panaskan pinggan penguap pada (180 ± 2) °C selama 1 jam dalam oven. Simpan dalam

desikator hingga saatnya dibutuhkan. Timbang segera sebelum digunakan.

c. Pemilihan penyaring dan ukuran contoh:

Pilih volume contoh sehingga menghasilkan residu kering 2,5 mg sampai 250 mg. Jika lebih dari 10 menit waktu yang dibutuhkan untuk menyaring, tingkatkan ukuran penyaring atau kurangi volume contoh.

d. Pengujian contoh:

Aduk contoh menggunakan magnetic stirrer dan pipet sejumlah volume terukur ke dalam penyaring serat kaca yang telah terhubung dengan pompa vakum yang menyala. Cuci dengan tiga kali berturut-turut 10 mL air tingkat kemurnian pereaksi, biarkan tersedot hingga habis antara pencucian, dan lanjutkan pengisapan vakum selama kira-kira 3 menit

setelah penyaringan selesai. Pindahkan filtrat total (ditambah air pencuci) ke dalam pinggan penguap yang telah ditimbang bobot kosongnya dan uapkan hingga kering

### D. Pelaporan Hasil

$$\text{TDS Total (mg/L)} = \frac{A - B \times 1000}{\text{volume contoh (mL)}} \quad \begin{aligned} A &= \text{bobot residu kering + pinggan penguap, mg} \\ B &= \text{bobot pinggan penguap kosong, mg.} \end{aligned}$$

### E. Dokumen Terkait

SNI 3554:2015