

LABORATORIUM
BALAI RISET DAN
STANDARDISASI INDUSTRI
PALEMBANG

INSTRUKSI KERJA

Nomor : IK-LAB-5.4.1.1S
Revisi/ Edisi : 0/7
Tanggal Terbit : 01 April 2019
Halaman : 1 dari 4

CARA UJI WARNA 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-5.4.1.1S Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 2 dari 4
CARA UJI WARNA PADA AIR DAN AIR LIMBAH		

A. Prinsip

Warna dari larutan contoh uji ditentukan secara spektrofotometri pada panjang gelombang 450 nm – 465 nm dengan menggunakan larutan standar Pt-Co. Pengukuran nilai warna sebenarnya (true color) berdasarkan hukum Beers.

B. Bahan

1. Air bebas mineral
2. Kaliumheksakloroplatinat (K_2PtCl_6) pa
3. Kobal klorida ($CoCl_2 \cdot 6H_2O$)pa
4. Asam klorida (HCl) pa
5. Natrium hidroksida (NaOH) pa

C. Peralatan

1. Spektrofotometer
2. Kuvet dengan panjang minimal 2,5 cm
3. Labu ukur 100,0 ml
4. Pipet volumetric 1,0 ml; 2,0 ml; 3,0 ml; 4,0 ml; 5,0 ml; dan 10,0 ml
5. Gelas piala
6. Kertas saring dengan ukuran pori 0,45 μm
7. Timbangan analitik dengan ketelitian 0,1 mg

D. Persiapan Pengujian

1. Pembuatan larutan induk Pt-Co

Larutkan 1,246 g kaliumheksakloroplatinat, K_2PtCl_6 dan 1,00 g kobal klorida $CoCl_2 \cdot 6H_2O$ dengan 100 ml HCl pekat ke dalam labu ukur 1000,0 ml dan encerkan dengan air bebas mineral hingga 1000 ml. larutan induk Pt-Co ini mempunyai nilai warna 500 unit Pt-Co.

2. Pembuatan larutan kerja

- a. Buat deret larutan kerja dari larutan induk warna 500 unit Pt-Co dengan 1 (satu) blanko dan minimal 3 kadar yang berbeda secara proporsional yang berada pada rentang pengukuran
- b. Lindungi larutan baku dari penguapan dan kontaminasi ketika larutan tidak dipakai

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.1S Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 3 dari 4
CARA UJI WARNA PADA AIR DAN AIR LIMBAH		

- c. Simpan dalam kondisi gelap bila tidak digunakan dan penyimpanan hanya untuk 1 bulan.

E. Prosedur

1. Persiapan contoh uji
 - a. Kondisikan contoh uji sampai suhu kamar
 - b. Atur ph contoh uji hingga 7 dengan menambahkan HCl atau NaOH dan catat pengaturannya, jika nilai ph diluar kisaran 4-10
 - c. Cuci kertas saring berpori 0,45 µm dan penyaring dengan melewatkannya sekurang-kurangnya 50 ml air bebas mineral
 - d. Saring contoh uji, buang 25 ml filtrate pertamanya, tamping kira-kira 50 ml filtrate selanjutnya
 - e. Contoh uji siap diukur
2. Pembuatan kurva kalibrasi

Kurva kalibrasi dibuat dengan tahapan sebagai berikut:

 - a. Hidupkan alat dan optimalkan alat uji spektrofotometer sesuai petunjuk penggunaan alat untuk pengujian warna.
 - b. Pilih panjang gelombang dengan serapan maksimum diantara 450 nm dan 465 nm
 - c. Ukur serapan masing-masing larutan kerja yang telah dibuat, kemudian catat dan plotkan terhadap unit Pt-Co
 - d. Buat kurva kalibrasi dari data diatas dan tentukan persamaan garis lurusnya
3. Pengukuran contoh uji
 - a. Ukur serapan contoh uji pada panjang gelombang dengan serapan maksimum yang telah ditentukan
 - b. Hitung nilai unit warna dari kurva kalibrasi

F. Perhitungan

Warna, unit Pt-Co = $C \times f_p$

Keterangan:

C : Nilai yang didapat dari kurva kalibrasi, dinyatakan dalam unit Pt-Co

f_p : faktor pengenceran

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.1S Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 4 dari 4
CARA UJI WARNA PADA AIR DAN AIR LIMBAH		

G. Dokumen Acuan

SNI 6989.80:2011

H. Dokumen Terkait

F-LAB-5.4.1.0.2 Rekaman Mutu Pengujian