

| | | |
|--|------------------------|--|
| LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG | INSTRUKSI KERJA | Nomor : IK-LAB-5.4.1.1K Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 1 dari 4 |
| CARA UJI KADAR AMONIA SECARA FENAT PADA AIR LIMBAH | | |

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

| | | |
|--|------------------------|--|
| LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG | INSTRUKSI KERJA | Nomor : IK-LAB-5.4.1.1K Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 2 dari 4 |
| CARA UJI KADAR AMONIA SECARA FENAT PADA AIR LIMBAH | | |

A. Prinsip

Amonia bereaksi dengan hipoklorit dan fenol yang dikatalisis oleh natrium nitroprusida membentuk senyawa biru indofenol.

B. Bahan

1. Larutan fenol (C_6H_5OH)

Campurkan 11.1 ml fenol yang sudah dicairkan dengan etil alkohol 95% di dalam labu ukur 100 ml dan tambahkan etil alkohol sampai dengan tanda tera.

2. Natrium nitroprusid ($C_5FeN_6Na_2O$) 0.5%

Larutkan 0.5 gram natrium nitroprusid dalam 100 ml air suling dan homogenkan.

3. Larutan alkalin sitrat ($C_6H_5Na_3O_7$)

Larutkan 50 g trinatrium sitrat dan 2.5 g NaOH dan masukkan ke dalam labu ukur 250 ml, kemudian tambahkan dengan air suling sampai tepat tanda tera dan homogenkan.

4. Natrium hipoklorit ($NaClO$) 5%

Pipet 41.7 ml larutan natrium hipoklorit 12% ke dalam labu ukur 100 ml, kemudian tambahkan dengan air suling sampai tepat tanda tera.

5. Larutan Pengoksid

Campurkan larutan alkalin sitrat dan larutan natrium hipoklorit dengan perbandingan 4:1. Larutan ini harus dipersiapkan setiap kali setiap pengujian.

5. Air suling

6. Ammonium Klorida

C. Peralatan

1. Spektrofotometer UV-VIS

2. Timbangan analitik

3. Erlenmeyer 50 ml

4. Labu Ukur 25, 50, 100 ml dan 250 mL

5. Gelas ukur 25 ml

6. Pipet ukur 1 ml

7. Mikro buret 10 ml

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

D. Cara Kerja

1. Pembuatan Larutan induk Amonia 1000 mg N/l

Larutkan 0.3819 g ammonium klorida dalam labu ukur 100 ml dan tambahkan air suling sampai tepat pada tanda tera kemudian homogenkan.

2. Pembuatan Larutan Baku amonia 10 mg N/l

Pipet 1 ml larutan induk ammonia 1000 mg N/l dan masukkan ke dalam labu ukur 100 ml, tambahkan air suling sampai tepat pada tanda tera kemudian homogenkan.

3. Pembuatan larutan kerja amonia

Pipet 0.5 ml; 1.0 ml; 1.5 ml; 2.5 ml; dan 5.0 ml larutan baku amonia 10 mg N/l dan masukkan masing-masing ke dalam labu ukur 50 ml, tambahkan air suling sampai tepat pada tanda tera sehingga diperoleh kadar amonia 0.1; 0.2; 0.3; 0.5; dan 1.0 mg/l.

4. Pembuatan kurva kalibrasi

a. Optimalkan alat spektrofotometer sesuai petunjuk penggunaan alat untuk pengujian kadar Amonia.

b. Pipet 25 ml larutan kerja dan masukkan masing-masing ke dalam erlenmeyer 50 ml.

c. Tambahkan 1 ml larutan fenol dan homogenkan.

d. Tambahkan 1 ml larutan Natrium Nitroprusid dan homogenkan.

e. Tambahkan 2,5 ml larutan Pengoksidasi dan homogenkan.

f. Tutup erlenmeyer tersebut dengan plastik atau parafilm dan biarkan selama 1 jam untuk pembentukan warna.

g. Masukkan ke dalam kuvet pada alat spektrofotometer, baca dan catat serapannya pada panjang gelombang 640 nm.

h. Buat kurva kalibrasi dan tentukan persamaan garis lurusnya

5. Cara uji

a. Pipet 25 ml benda uji kemudian dimasukkan ke dalam erlenmeyer 50 ml.

b. Tambahkan 1 ml larutan fenol ; 1 ml larutan nitroprusid 0,5% ; dan 2,5 ml larutan pengoksidasi, homogenkan.

c. Tutup erlenmeyer tersebut dengan plastik atau parafilm dan biarkan selama 1 jam untuk pembentukan warna.

d. Masukkan ke dalam kuvet pada alat spektrofotometer, baca dan catat serapannya pada panjang gelombang 640 nm.

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

E. Perhitungan

$$\text{Kadar amonia (mg/L)} = C \times f_p$$

Keterangan :

C = kadar yang didapat dari hasil pengukuran (mg/L)

Fp = faktor pengenceran

F. Dokumen Acuan

SNI 06-6989.30-2005

G. Dokumen Terkait

F-LAB-5.4.1.0.2 Rekaman Mutu Hasil Pengujian