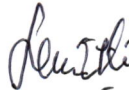


LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.12B Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 1 dari 4
CARA UJI KADAR FOSFOR SEBAGAI P_2O_5 YANG DAPAT LARUT DALAM ASAM SITRAT 2% PADA PUPUK FOSFAT ALAM UNTUK PERTANIAN		

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

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.12B Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 2 dari 4
CARA UJI KADAR FOSFOR SEBAGAI P_2O_5 YANG DAPAT LARUT DALAM ASAM SITRAT 2% PADA PUPUK FOSFAT ALAM UNTUK PERTANIAN		

A. Prinsip

Kadar P_2O_5 ditentukan secara kolorimetri, ortoposfat yang terlarut direaksikan dengan ammonium molibdatvanadat membentuk senyawa kompleks molibdovanadat asam posfat yang berwarna kuning.

B. Bahan

1. KH_2PO_4 pa
2. Amonium Molibdat pa
3. Amonium Monovanadat pa
4. $HClO_4$ pa
5. Air Suling
6. HNO_3 pa

C. Peralatan

1. Timbangan Analitik
2. Oven
3. Spektrofotometer UV-VIS
4. Labu Ukur 100 mL, 250 mL, dan 500 mL
5. Pipet Ukur 10 mL
6. Buret 50 mL
7. Desikator
8. *Magnetic Stirrer*

D. Prosedur Kerja

1. Pembuatan Larutan Standar Induk P_2O_5 1 mg/mL

Timbang 0,9577 gram KH_2PO_4 pa yang sudah dioven pada suhu $105^\circ C$ selama ± 1 jam, dinginkan dalam deksikator. masukkan ke dalam labu ukur 500 mL, larutkan, tera, dan homogenkan.

2. Pembuatan Larutan Pengembang Warna (Amonium Molibdat)

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.12B Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 3 dari 4
CARA UJI KADAR FOSFOR SEBAGAI P_2O_5 YANG DAPAT LARUT DALAM ASAM SITRAT 2% PADA PUPUK FOSFAT ALAM UNTUK PERTANIAN		

- a. Timbang 40 gram Amonium Molibdat dalam gelas piala 100 mL menggunakan neraca analitik.
- b. Tambahkan air suling hangat dan aduk hingga Amonium Molibdat melarut sempurna.
- c. Masukkan sedikit demi sedikit ke dalam labu ukur 500 mL, tambahkan air suling hangat sampai tanda tera.
- d. Homogenkan dengan *magnetic stirrer*.
3. Pembuatan Larutan Pengembang Warna (Amonium Monovanadat)
 - a. Timbang 2 gram Amonium Monovanadat dalam gelas piala 100 mL menggunakan neraca analitik.
 - b. Tambahkan 250 mL $HClO_4$ pa dan masukkan sedikit demi sedikit ke dalam labu ukur 500 mL.
 - c. Tambahkan air suling dan aduk menggunakan *magnetic stirrer*.
4. Pembuatan Deret Standar P_2O_5
 - a. Ambil dengan teliti 0 mL ; 0,5 mL ; 1 mL ; 2 mL ; 4 mL ; dan 6 mL larutan standar induk P_2O_5 1 mg/mL dengan menggunakan buret mikro.
 - b. Masukkan ke dalam labu ukur 100 mL.
 - c. Tambahkan 10 mL larutan Amonium Molibdat, homogenkan.
 - d. Tambahkan 10 mL larutan Amonium Monovanadat, homogenkan.
 - e. Tambahkan air suling sampai tepat tanda tera.
 - f. Larutkan dan dibiarkan pengembangan warna sempurna selama lebih kurang 15-30 menit. Deret standar mengandung 0 ; 0,5 ; 1 ; 2 ; 4 ; dan 6 mg P_2O_5 .
 - g. Baca absorbansi deret standar dan contoh menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 420 nm
 - h. Buat kurva kalibrasi.
5. Pengujian P_2O_5 Total
 - a. Timbang ± 1 gram contoh pupuk yang telah halus dan lolos ayakan 80 mesh ke dalam gelas piala 100 mL menggunakan neraca analitik.
 - b. Tambahkan perlahan-lahan 20 mL HNO_3 pa dan homogenkan.
 - c. Panaskan di atas *hot plate* dengan suhu $\leq 300^\circ C$ selama 30 menit, dinginkan.
 - d. Tambahkan 10 mL $HClO_4$ pa, homogenkan.

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.12B Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 4 dari 4
CARA UJI KADAR FOSFOR SEBAGAI P₂O₅ YANG DAPAT LARUT DALAM ASAM SITRAT 2% PADA PUPUK FOSFAT ALAM UNTUK PERTANIAN		

- e. Panaskan di atas *hot plate* pada suhu <300°C sampai timbul asap putih dan larutan hampir kering, kira-kira larutan yang tersisa 5 mL (jangan sampai kekeringan), dinginkan.
- f. Pindahkan ke dalam labu ukur 250 mL dan tera dengan air suling.
- g. Larutkan dan saring.
- h. Pipet 2 mL hasil saringan dan masukkan ke dalam labu ukur 100 mL

E. Perhitungan

$$\%P_2O_5(adbk) = \frac{C \times Fp \times Fk \times 100}{W}$$

Keterangan :

- adbk = atas dasar bahan kering
- C = kadar contoh yang didapat dari pembacaan kurva kalibrasi (mg P₂O₅)
- Fp = faktor pengenceran (250/2)
- Fk = faktor koreksi kadar air (100/{100-kadar air})
- W = berat contoh yang timbang (mg)

F. Dokumen Acuan

SNI 02-3776-2005 Pupuk Fosfat Alam Untuk Pertanian

G. Dokumen Terkait

F-LAB-5.4.1.0.2 Rekaman Mutu Hasil Pengujian