

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.11D Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 1 dari 5
CARA UJI BILANGAN PEROKSIDA PADA MINYAK GORENG SAWIT		

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

CARA UJI BILANGAN PEROKSIDA PADA MINYAK GORENG SAWIT

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5.4.1.11D Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 2 dari 5
--	-----------------	---

A. Prinsip

Kalium iodide di tambahkan berlebih ke dalam contoh akan bereaksi dengan peroksida yang ada pada lemak atau minyak. Banyaknya iod yang di bebaskan di titrasi dengan larutan standar tiosulfat menggunakan indikator kanji.

B. Peralatan

1. Neraca analitik terkalibrasi dengan ketelitian 0,1 mg.
2. Erlenmeyer 250 mL bertutup asa.
3. Pipet gondok 25 mL terkalibrasi.
4. Labu ukur 100 mL . dan Labu ukur 1 L terkalibrasi.
5. Pipet volum 1 mL terkalibrasi.
6. Gelas piala.
7. Gelas ukur 100 mL terkalibrasi.
8. Erlenmeyer 500 mL.

C. Preaksi

1. Larutan asam asetat - isooktan

Buat campuran asam asetat gelas sial dan isooktan 3:2 (V/V)

2. Larutan kalium iodide jenuh

Larutkan kalium iodide p.a dalam air suling yang baru mendidih hingga kondisi jenuh

(adanya Kristal KI yang tidak larut). Larutan ini harus di siapkan siap kali akan melakukan pengujian.

3. Larutan standar natrium tiosulfat 0,1 M

Timbang 24,9 g natrium tiosulfat kemudian larutkan dengan air suling bebas CO₂ dalam gelas piala. Masukkan ke dalam labu ukur 1 L kemudian terah dan impitkan, tetapkan normalitas larutan tersebut.

4. Penetapan larutan standar natrium tiosulfat 0,1 M

- Timbang 0,05 sampai dengan 0,1 g kalium iodat (KIO₃) kering, larutkan ke dalam Erlenmeyer 250 mL dengan air suling sebanyak 50 mL, tambahkan 10 mL kalium iodide 20 % dan 2,5 mL HCl 4 N, iod yang di bebaskan di titar dengan natrium tiosulfat 0,1 N yang akan di standarisasi sampai larutan berwarna kuning, tambahkan 2

Nomor : IK-LAB-5.4.1.11D Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 3 dari 5	INSTRUKSI KERJA	CARA UJI BILANGAN PEROKSIDA PADA MINYAK GORENG SAWIT LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARISASI INDUSTRI PALEMBANG
---	------------------------	---

sampai dengan 3 mL larutan kanji 1 % dan titrasi di lanjutkan sampai warna biru hilang.
 Kerjakan duplo

Hitung normalitas natrium tiosulfat sampai 4 desimal dengan menggunakan rumus :

$$N \text{ (gramek /L)} = \frac{V \times N_{Eq}}{V}$$

Keterangan :

N adalah normalitas natrium tiosulfat, dinyatakan dalam gram ekuivalen per liter (gramek /L)

V adalah bobot kalium iodat dinyatakan dalam miligram (mg)

V adalah volume larutan natrium tiosulfat yang digunakan untuk titrasi, di nyatakan dalam milliliter (mL)

Eq adalah berat ekuivalen dalam kalium iodat .

- Timbang 0,16 sampai dengan 0,020 g kalium dikromat ($K_2Cr_2O_7$) yang sudah di haluskan dan di keringkan (pada suhu $100^\circ C$) ke dalam Erlenmeyer 500 mL , dan larutan dengan 25 mL air suling . Tambahkan 5 mL HCl pekat dan 20 mL larutan kalium iodida jenuh kemudian di aduk . Titar dengan natrium tiosulfat 0,1 M yang akan di standardisasi sampai warna kuning larutan hampir hilang . tambahkan 1 sampai 2 mL larutan kanji 1% dan titrasi di lanjutkan sampai biru hilang.

Kerjakan duplo.

$$N = \frac{20,394 \times V}{V}$$

Keterangan :

• N adalah konsentrasi natrium tiosulfat, di nyatakan dalam normalitas (N)

• W adalah bobot kalium dikromat, dinyatakan dalam miligram (mg)

• V adalah volume larutan natrium tiosulfat yang digunakan untuk titrasi, di nyatakan dalam milliliter

• 20,394 adalah konstanta

- Apabila perbedaan hasil di antara dua penetapan lebih dari 0,0004 maka lakukan triplo.

5. Larutan standar natrium tiosulfat 0,01 N

Lakukan pengenceran larutan standar natrium tiosulfat 0,1 N untuk mendapatkan konsentrasi 0,01N

6. Indikator larutan kanji 1 %

Nomor : IK-LAB-5.4.1.11D Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 4 dari 5	INSTRUKSI KERJA	LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARISASI INDUSTRI PALEMBANG
---	------------------------	--

1 g serbuk kanji dididihkan dengan 100 mL air suling dalam gelas piala.

D. Prosedur Kerja

1. Timbang dengan teliti ($5 \pm 0,05$ g) contoh (W) ke dalam Erlenmeyer asa 250 mL yang kering .
2. Tambahkan 50 mL larutan asam asetat glacial – isooktan , tutup Erlenmeyer dan aduk hingga larutan homogen.
3. Tambahkan 0,5 mL larutan kalium iodide jenuh dengan menggunakan pipet ukur, kemudian kocok selama 1 menit,
4. Tambahkan 30 mL air suling kemudian tutup Erlenmeyer dengan segera. Kocok dan titar dengan larutan natrium tiosulfat 0,1 N hingga warna kuning hampir hilang, kemudian tambahkan indikator kanji 0,5 mL dan lanjutkan penitraran, kocok kuat untuk melepaskan semua iod dari lapisan pelarut hingga warna biru hilang.
5. Lakukan penetapan duplo
6. Lakukan penetapan blanko
7. Hitung bilangan peroksida dalam contoh .

E. Perhitungan

Bilangan peroksida di nyatakan sebagai milliequivalen O_2 per Kg lemak yang di hitung menggunakan rumus:

$$\text{Bilangan peroksida (mek } O_2 / \text{ Kg)} = \frac{1000 \times N \times (V_1 - V_2)}{W}$$

Keterangan :

- N adalah normalitas larutan standar natrium tiosulfat 0,01 N dinyatakan dalam normalitas(N)
- V_0 adalah volume larutan natrium tiosulfat 0,1 N yang diperlukan pada penitraran contoh, di nyatakan dalam milliliter (mL)
- V_1 adalah Volume larutan natrium tiosulfat 0,1 N yang diperlukan pada penitraran blanko, di nyatakan dalam milliliter (mL)
- W adalah bobot contoh di nyatakan dalam gram (g)

F. Dokumen Acuan

SNI 7709:2012

Nomor : IK-LAB-5.4.1.11D Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 5 dari 5	INSTRUKSI KERJA	LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARISASI INDUSTRI PALEMBANG
CARA UJI BILANGAN PEROKSIDA PADA MINYAK GORENG SAWIT		

G. Dokumen Terkait

F-LAB-5.4.1.0.2 Rekaman Mutu Hasil Pengujian.