

copy

SNI

Standar Nasional Indonesia

SNI 14-1031-1989

ICS. 85.040

Cara uji kadar abu, silika dan silikat dalam kayu dan pulp kayu

Daftar isi

Halaman

1. Ruang lingkup	1
2. Batasan	1
3. Cara pengambilan contoh	1
4. Cara uji	1
4.1 Kadar abu	1
4.2 Kadar silika dan silikat	3

Cara uji kadar abu, silika dan silikat dalam kayu dan pulp kayu

1. Ruang lingkup

Standar ini meliputi batasan, cara pengambilan contoh dan cara uji kadar abu, silika dan silikat dalam kayu dan pulp kayu.

2. Batasan

Abu adalah sisa pembakaran kayu atau pulp kayu pada suhu 575 ± 25 °C selama 3 jam atau lebih.

Silika dan silikat diperoleh dari abu kayu atau pulp kayu yang tidak larut dalam asam klorida 6 M.

3. Cara pengambilan contoh

3.1 Kayu

Pengambilan contoh kayu dilakukan menurut SNI 14-1029-1989, Cara pengambilan dan penyediaan contoh kayu pulp berbentuk gelondongan untuk pengujian.

3.2 Pulp

Pengambilan contoh pulp dilakukan menurut SNI 14-1030-1989, Cara pengambilan contoh pulp.

4. Cara uji

4.1 Kadar abu

4.1.1 Peralatan

Cawan dari platina dengan tutupnya, dapat juga digunakan cawan porselen atau kwarsa yang tidak berubah pada pembakaran.

Tanur listrik yang dilengkapi dengan pengatur suhu.

- Neraca analitik dengan ketelitian 0,1 mg.
- Lemari pengering
- Desikator
- Tang cawan (*crucible tang*).

4.1.2 Persiapan contoh uji

4.1.2.1 Kayu

- Penyediaan contoh uji sesuai SNI 14-1089-1989
- Tentukan kadar air contoh uji sesuai SNI 14-0496-1989, Cara uji kadar air kayu, pulp, kertas dan karton.
- Timbang contoh uji dalam cawan yang telah diketahui beratnya.

4.1.2.2 Pulp

- Jika dalam bentuk lembaran, cabik-cabik sampai ukuran tertentu. Pencabikan dilakukan dengan tangan atau pinset baja tahan karat.
- Tentukan kadar air contoh uji sesuai dengan SNI 14-0496-1989, Cara uji kadar air kayu, pulp, kertas dan karton.
- Timbang contoh uji dalam cawan yang telah ditentukan beratnya.
- Penimbangan contoh uji seperti tabel di bawah ini, sehingga menghasilkan abu minimal 10 mg.

Tabel
Perkiraan banyaknya contoh uji

Abu (%)	Contoh uji (g)
> 0,5	5
0,20 - 0,50	10
0,12 - 0,20	20
0,08 - 0,12	30
0,04 - 0,08	40
< 0,04	50

4.1.3 Prosedur

- 4.1.3.1 Panaskan cawan dalam tanur listrik selama ± 30 menit pada suhu 575 ± 25 °C.
- 4.1.3.2 Dinginkan cawan platina dalam desikator selama 15 menit, sedangkan untuk cawan porselen atau kwarsa selama 30 menit.
- 4.1.3.3 Timbang cawan dengan neraca analitik sampai didapat berat tetap.
- 4.1.3.4 Timbang contoh uji kayu atau pulp kayu dengan ketelitian 0,01 g.

4.1.3.5 Masukkan cawan yang telah berisi contoh ke dalam tanur listrik dan bakar pada suhu 575 ± 25 °C sekurang-kurangnya selama 3 jam.

4.1.3.6 Dinginkan cawan dan sisa pembakaran dalam desikator.

4.1.3.7 Timbang cawan dan sisa pembakaran dengan neraca analitik sampai didapat berat tetap.

4.1.4 Perhitungan

Kadar abu dari kayu atau pulp kayu dihitung berdasarkan rumus:

$$X = \frac{a - b}{c} \times 100\%$$

Keterangan :

X adalah kadar abu, dinyatakan dalam persen.

a adalah berat cawan + sisa pembakaran, dinyatakan dalam gram

b adalah berat cawan kosong, dinyatakan dalam gram.

c adalah berat contoh uji kering tanur (105 °C), dinyatakan dalam gram.

4.1.5 Lapiran hasil uji

Laporkan nilai kadar abu dalam persen dari nilai-nilai rata-rata dua kali pengujian dengan ketelitian sampai dua desimal.

4.2 Kadar silika dan silikat

4.2.1 Bahan

Asam klorida (HCl) 6 M Encerkan 500 ml asam klorida pekat (massa jenis 1.19) dengan 500 ml air suling

4.2.2 Peralatan

- Penangas air
- Gelas piala 1000 ml
- Gelas ukur 500 ml
- Pipet ukur 5 atau 10 ml
- Kertas saring bebas abu
- Cawan dari platina dengan tutupnya, dapat juga digunakan cawan porselen atau kawarsa yang tidak berubah pada pembakaran.

4.2.3 Prosedur

4.2.3.1 Tambahkan dengan hati-hati 5 ml asam klorida 6 M ke dalam abu dalam cawan platina dan uapkan di atas penangas air sampai kering.

4.2.3.2 Ulangi perlakuan butir sekali lagi, kemudian tambahkan 5 ml asam klorida 6 M, encerkan dengan 20 ml air suling dan panaskan di atas panangas air.

4.2.3.3 Saring residu dengan kertas saring bebas abu secara kuantitatif dan cuci residu beberapa kali dengan air suling panas, sampai filtratnya bebas dari ion klorida (diuji dengan larutan perak nitrat).