

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
1456-90**

**PULPAS. DETERMINACIÓN
DE CENIZAS**



PROLOGO

Esta norma sustituye en su totalidad a la Norma Venezolana COVENIN 1456-79 Método de ensayo para determinar las cenizas en pulpas.

TRAMITE

COMITE CT19 : PULPA, PAPEL Y CARTON

PRESIDENTE: Dr. GUSTAVO LARRAZABAL

VICEPRESIDENTE: Dr. DIEGO BOLAÑOS

SECRETARIA : Lic. OMAIRA GUAITA.

SUB-COMITE CT19/SC2 METODOS DE ENSAYO Y ESPECIFICACIONES DE CALIDAD PARA PASTAS Y PULPAS.

COORDINADORA: Lic. OMAIRA GUAITA

ASISTENTES

ENTIDAD

REPRESENTANTES

ASOCIACION VENEZOLANA DE
PAPELERIAS Y AFINES (AVEPA)

DIEGO BOLAÑOS

VENEPAL

RAFAEL SANCHEZ

PAPELERA GUAICAIPURO

HILDA ABREU

PAPELERA ARAGUA

ANA VILLAQUIRAN

PAPELES MARACAY

RAFAEL ESCALONA

PAPELES FLAMINGO

RAMON OLARTE

MANUFACTURAS DE PAPEL (MANPA)

OSIRIS HERNANDEZ

EMCOSA

HUMBERTO VILLEGAS

DISCUSION PUBLICA:

FECHA DE ENVIO: 29-03-90

DURACION : 45 DIAS

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 28-06-90

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 05-12-90

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

COVENIN 1101-89 Pulpas. Método de extracción de muestras.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

2.1 Esta Norma Venezolana contempla el método de ensayo para determinar el contenido de cenizas en pulpas.

2.2 En esta norma únicamente se consideran válidos los valores obtenidos a temperatura de $575^{\circ}\text{C} \pm 25^{\circ}\text{C}$ ya que la temperatura de calcinación afecta la masa de las cenizas.

3 DEFINICIONES

3.1 CENIZAS

Es la cantidad de residuos que deja un material, luego de ser incinerado, determinado y expresado según este método de ensayo.

3.2 PULPA LIBRE DE HUMEDAD

Es la pulpa que mantiene su peso constante cuando se somete a un proceso de secado a una temperatura de $105^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ por períodos consecutivos.

4 EQUIPOS E INSTRUMENTOS

4.1 BALANZA ANALITICA, con precisión de 0,1 mg.

4.2 CRISOLES, de platino, aluminio, porcelana o sílice, con una capacidad mínima de 30 cm, con tapa.

4.3 DESECADOR, con material desecante.

4.4 MUFLA ELECTRICA, graduable para mantener una temperatura a $575^{\circ}\text{C} \pm 25^{\circ}\text{C}$.

4.5 MECHERO A GAS.

4.6 ESTUFA, graduable y capaz de mantener una temperatura de $105^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$.

5 MATERIAL A ENSAYAR

5.1 El material a ensayar consiste en una muestra de pulpa, extraída según la Norma Venezolana COVENIN 1101, en cantidad suficiente para que la masa de cenizas no sea menor de 10 mg.

5.1.1 En la tabla I se dá la cantidad de muestra y su contenido aproximado de cenizas, en porcentaje.

6 PROCEDIMIENTO

6.1 El crisol y su tapa, se limpian cuidadosamente, se calcinan en la mufla a $575^{\circ}\text{C} \pm 25^{\circ}\text{C}$ y se repite la calcinación hasta peso constante. Se pesa y se anota la masa (m_0).

6.2 Se coloca la muestra en el crisol, se pesa el conjunto y se seca en la estufa a una temperatura de $105^{\circ}\text{C} \pm 30^{\circ}\text{C}$ hasta peso constante. Se enfría en el desecador y se pesa nuevamente cuidando que el crisol esté tapado, para que la muestra no absorba la humedad. Se pesa y se anota el peso (m_1).

6.3 Se coloca el crisol directamente sobre la llama baja del mechero, hasta que se quemé la muestra, evitando pérdida de la misma.

6.4 Cuando se extinga la llama de combustión, se tapa el crisol y se somete a calcinación en la mufla a $575^{\circ}\text{C} \pm 25^{\circ}\text{C}$ por un tiempo mínimo de 3 h.

NOTA: La muestra también puede carbonizarse en la mufla a una temperatura máxima de 100°C , elevando la temperatura gradualmente, hasta $575^{\circ}\text{C} \pm 25^{\circ}\text{C}$, hasta que la muestra carbonice totalmente.

6.5 Al completar la calcinación, que se comprueba por la ausencia de partículas negras en el residuo, se pasa el crisol al desecador, se enfría a temperatura ambiente, se pesa y se anota el peso (m_2).

6.6 El ensayo debe realizarse por duplicado.

7 EXPRESION DE LOS RESULTADOS

7.1 El contenido de cenizas en la muestra, se determina como porcentaje en peso, de la pulpa libre de humedad, y mediante la fórmula siguiente:

$$C = \frac{(m_2 - m_0)}{(m_1 - m_0)} \times 100$$

Donde:

C = Contenido de cenizas en la muestra, expresado en porcentaje en peso de la pulpa libre de humedad.

m_0 = Peso del crisol, en gramos.

m_1 = Peso del crisol y la pulpa libre de humedad, en gramos.

m_2 = Peso del crisol y las cenizas, en gramos.

7.2 El contenido de cenizas se reporta con dos cifras significativas cuando es menor de 0,1% y con una cifra significativa a partir de 0,1%.

8 PRECISION DEL METODO

Los resultados duplicados obtenidos por un mismo operador se consideran concordantes cuando no difieran entre si en un valor mayor del indicado en la tabla II.

9 INFORME

El informe del ensayo deberá contener la siguiente información:

9.1 Norma Venezolana COVENIN 1456

9.2 Fecha del ensayo

9.3 Identificación del lote

9.4 Resultados

9.5 Observaciones

BIBLIOGRAFIA

TAPPI 211-OM-85 Ash in wood an pulp. Technical Association for the Pulp and Paper Industry.

COVENIN
1456-90

CATEGORIA
B

COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES
MINISTERIO DE FOMENTO
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12
CARACAS

publicación de:  **FONDONORMA**

ICS: 676.1:620.15

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

ISBN: 980-06-0656-4

Descriptores: Pulpa, ceniza, método de ensayo.