
Norma Venezolana COVENIN



2359-86

Pulpa, Papel y Cartón.

Pulpas. Determinación de materias extrañas.

C.D.U. 676.20

ISBN 980-06-0013-2

TRAMITE:

COMITE: CT19: "PULPA, PAPEL Y CARTON"

PRESIDENTE: GUSTAVO LARRAZABAL

VICEPRESIDENTE: DIEGO BOLAÑOS
PHILIPPE ERARD

SECRETARIO: NANCY VILLEGAS O.

SUBCOMITE: CT19/SC2: "METODO DE ENSAYO Y ESPECIFICACIONES DE CALIDAD
PARA PASTAS Y PULPAS"

COORDINADOR: NANCY VILLEGAS O.

PARTICIPANTES

ENTIDAD

REPRESENTANTE

MANPA

OSIRIS HERNANDEZ
ANTONIO OLGUIN

VENEPAL

CARLOS LOPEZ

RAFAEL SANCHEZ

CARTON DE VENEZUELA

ALI REVILLA

JORGE GONCALVES

PAPELES MARACAY

JUAN VASCONEZ

ASOCIACION DE INDUSTRIALES

DE ARTES GRAFICAS

ANTONIO MUÑOZ

PAPELES VENEZOLANOS

CARMEN VALDERRAMA

ASOCIACION VENEZOLANA

DE PAPELERIAS Y AFINES

DIEGO BOLAÑOS

DISCUSION PUBLICA: Fecha de envío: 30-04-85

Duración: 45 días

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 13-05-86

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 10-06-86

NORMA VENEZOLANA
PULPA, PAPEL Y CARTON
PULPAS.
DETERMINACION DE MATERIAS EXTRAÑAS

COVENIN
2359-86

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

COVENIN 1101-78 Pulpas. Método de extracción de muestras.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

2.1 Esta Norma establece el método de ensayo para determinar materias extrañas visibles en la pulpa, en términos de área negra equivalente.

2.2 Esta Norma es solo aplicable a pulpas químicas.

3 DEFINICIONES

3.1 MATERIAS EXTRAÑAS VISIBLES

Son aquellas partículas adheridas a la hoja, que ofrecen un marcado contraste de color con el resto de ella, cuando es observada a la luz.

3.2 AREA NEGRA EQUIVALENTE

Es aquella que colocada sobre una superficie blanca produce el mismo efecto visual que la materia extraña.

4 EQUIPO Y/O INSTRUMENTOS

4.1 CARTA NORMALIZADA DE COMPARACION DE MATERIAS EXTRAÑAS, son una serie de puntos negros de diferentes áreas sobre una superficie blanca (fig. 1). La reflectancia de la superficie blanca deberá ser de $81,0 \pm 1,0 \%$ y la del área negra $2,4 \pm 0,4 \%$.

NOTA 1: La figura 1 es solo ilustrativa no es válida para realizar el ensayo.

4.2 FUENTE DE LUZ, de aproximadamente 535 lumens/m^2 de luz blanca, que ilumine uniformemente a la materia extraña y a los patrones de la carta. Para pulpa acanalada se tendrá cuidado que la luz no proyecte las sombras de los canales.

5 PREPARACION Y CONSERVACION DE LAS PROBETAS

5.1 El material a ensayar se extrae de la muestra según se indica en la Norma Venezolana COVENIN 1101.

5.2 PULPA EN HOJAS, se seleccionan 10 probetas que posea una superficie mínima de 1500 cm^2 cada una.

5.3 PULPA EN SUSPENSION, de la muestra tomada se preparan hojas sobre papel filtro en un embudo Buchner o en un formador bien limpio. Se preparan suficientes hojas con un peso básico de 200 g/m^2 y se obtiene un área de 4000 cm^2 . Se seca la hoja.

5.4 PULPA DESMENUZADA, se forma una suspensión y se procede de la manera indicada en el punto 5.3, se tiene cuidado de aplicar suficiente agitación para separar los grumos.

6 PROCEDIMIENTO

6.1 PULPA LIMPIA

6.1.1 Se limpia cualquier material anormal en la superficie.

6.1.2 Se manejarán las hojas con las manos limpias.

6.1.3 Se coloca la hoja de pulpa sobre la fuente de luz (4.2) y se observa (perpendicularmente) la parte interna y externa.

6.1.4 Se cuentan y anotan los puntos negros observados por comparación con la carta normalizada (4.1) que tengan un área menor o igual a $0,04 \text{ mm}^2$.

NOTA 2: Para pulpas acanaladas se deberán contar los puntos sucios en toda la superficie y para efectos del reporte el incremento de área no deberá tomarse en cuenta.

NOTA 3: Si se encuentran materias extrañas como insectos se descartan para el conteo, pero deberán reportarse.

NOTA 4: Las astillas deberán reportarse por separado.

6.2 PULPA SUCIA

Si la pulpa está sucia, es decir con una variedad de materias extrañas, ellas pueden ser tan numerosas que se haga incomodo el ensayo. En tales casos se seguirá el procedimiento a continuación.

6.2.1 Se selecciona un punto particular de referencia en la Carta Normalizada, que tenga un área negra equivalente, tal que exista en promedio por lo menos una de las manchas de igual tamaño o mayor de las que se encuentran en cada 500 cm^2 de la superficie expuesta de la probeta. El tamaño del punto seleccionado como referencia podría variar desde $0,08 \text{ mm}^2$ para una pulpa limpia hasta $0,25 \text{ mm}^2$ o más para una pulpa sucia.

NOTA 5: Se recomienda preparar una pieza que servirá como patrón para la lámina de pulpa, de aproximadamente el mismo color y tamaño de la probeta, ya sea haciendo un hueco en su centro o cortando una esquina de 1/5 de su área. En ella se marcará materias extrañas menor que el punto de referencia seleccionado e igual o mayor que $0,04 \text{ mm}^2$.

6.2.2 Se examinan ambos lados de la probeta en un lugar libre de polvo. Se observa la hoja de pulpa desde un ángulo recto a la dirección de su superficie. Se tomará en cuenta lo establecido en la NOTA 2 de la presente Norma.

6.2.3 Cuidadosamente se limpia la superficie (podría ser con una brocha) para eliminar el sucio suelto sobre la superficie. Luego se chequea cada una de las materias extrañas remanentes que tenga un área negra equivalente igual o mayor que el punto de referencia previamente seleccionado en la Carta Normalizada.

6.2.4 Se chequea cada una de las materias extrañas en la superficie de la pulpa expuesta que sea menor que el punto de referencia seleccionado e igual o mayor que $0,04 \text{ mm}^2$.

NOTA 6: Este procedimiento se podrá hacer con ayuda de la pieza patrón indicada en la NOTA 5.

6.2.5 Se reporta el área negra equivalente de cada materia extraña en mm^2 .

7 EXPRESION DE LOS RESULTADOS

7.1 Se calcula el área total en ambos lados examinados de la probeta (se ignora cualquier incremento debido a los canales). Se totaliza el área de las materias extrañas en ambos lados y se reporta en mm^2 . Se calcula los mm^2 de materias extrañas por m^2 de superficie examinada.

7.2 Para pulpa sucia se calcula el área de los puntos de materias extrañas observados en ambos lados de la hoja, se totaliza los puntos más grandes de toda el área examinada y se adiciona 5 veces el área de los puntos más pequeños observados como se indica en el punto 6.2.4. Se calcula el total de mm^2 de materias extrañas por m^2 de superficie examinada.

7.3 EXACTITUD DEL METODO

7.3.1 Repetibilidad (en el mismo laboratorio) = 15%.

7.3.2 Reproducibilidad (entre laboratorio) = 90%.

8 INFORME

El informe deberá contener los siguientes datos:

- a) Norma Venezolana COVENIN bajo la cual se realizó el ensayo.
- b) Fecha de ensayo.

- c) Nombre del analista.
- d) Material ensayado.
- e) Número de lote.
- f) Promedio total de los resultados.
- g) Observaciones generales.

BIBLIOGRAFIA

TAPPI T 213 os - 77 Dirt in Pulp.

7 EXPRESION DE LOS RESULTADOS

7.1 Se calcula el área total en ambos lados examinados de la superficie (ver figura) considerando el incremento debido a los canales. Se calcula el área de las superficies externas en ambos lados y se reporta en m². Se calcula los m² de las superficies externas por m² de superficie examinada.

7.2 Para pulpa suelta se calcula el área de los puntos de las superficies externas observadas en ambos lados de la hoja. Se calcula los puntos más cercanos de los dos lados examinados y se obtienen 2 veces el área de los puntos más cercanos observados como se indica en el punto 6.2.4. Se calcula el total de m² de superficies externas por m² de superficie examinada.

7.3 EXACTITUD DEL METODO

7.3.1 Reproducibilidad (en el mismo laboratorio) = 12%.

7.3.2 Reproducibilidad (entre laboratorios) = 20%.

8 INFORME

El informe deberá contener los siguientes datos:

- a) Datos proporcionados por el cliente en el momento de la muestra.
- b) Fecha de ensayo.

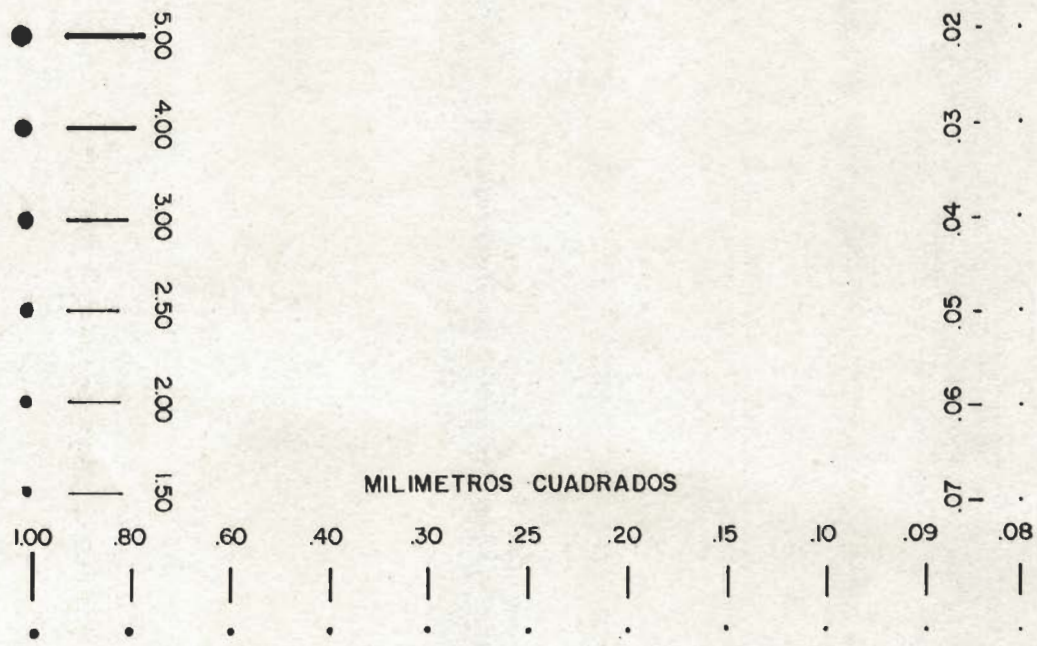


FIG. 1
 CARTA PARA LA DETERMINACION DE
 MATERIAS EXTRAÑAS VISIBLES EN PULPAS