

<b>COQUE PARA HORNOS DE CUBILOTES</b>	<b>DEPTO. CONTROL DE CALIDAD NORMAS Y ESPECIFICACIONES</b>
	<b>FA. 8 303</b> <b>Diciembre de 1984</b>

## **0 – ESPECIFICACIONES A CONSULTAR**

<b><u>NORMA IRAM</u></b>	<b><u>TEMA</u></b>
1501-2 (Parte II)	Tamices de ensayo. Tamaños nominales de abertura
17004	Carbón y coque. Preparación de muestras de laboratorio y expresión de resultados analíticos.
17005	Carbones y coque. Método de determinación de la humedad.
17006	Carbones y coque. Método de determinación de cenizas.
17007	Carbones y coque. Método de determinación de materias volátiles.
17008	Carbones. Método Eshka para la determinación del contenido de azufre.

### **1 – OBJETO**

1-1. Establecer las características que debe cumplir el coque Tipo I, obtenido por destilación de la hulla, y el coque Tipo II, obtenido por coquización de la mezcla de carbón residual de petróleo y brea, utilizados ambos en hornos de cubilotes.

### **2 – DEFINICIONES**

2-1. Tipo I - Coque de hulla: Es el residuo sólido obtenido por destilación de la hulla en ausencia de aire.

2-2. Tipo II - Coque de residual de petróleo: Es el residuo sólido obtenido de la coquización de la mezcla de carbón residual de petróleo (sub-producto de la destilación de petróleo) y brea de alquitrán (sub-producto de la destilación de carbones minerales).

### **3 - CONDICIONES GENERALES**

3-1. Impurezas. No deberá estar mezclado con materiales extraños.

### **4 – REQUISITOS ESPECIALES**

4-1. Humedad - Cenizas - Material Volátiles - Azufre. Ensayado según 6-1 deberá cumplir con los requisitos establecidos en la Tabla I para los tipos indicados.

**TABLA I**

TIPO	Humedad (determinada sobre material en su estado de entrega) max. %	Composición química (determinada sobre material exento de humedad)			
		Carbón fijo mín. %	Cenizas máx %	Materias Volátiles máx %	Azufre max. %
I	3,0	84,0	12,0	4,0	1,50
II	2,0	92,0	6,0	2,0	0,75

4-2. Granulometría. Ensayado según 6-2/6-4, deberá cumplir con los valores establecidos en la Tabla II.

**TABLA II**

Tamiz IRAM	Porcentaje mínimo retenido
50 mm	95
75 mm	85

4-3. Mediando indicación expresa en el pedido, podrá exigirse el cumplimiento de otra granulometría.

4-4. Ensayo de quebrantado. Ensayado de acuerdo con lo indicado en 6-5/6-10, deberá cumplir con los valores establecidos en la Tabla III.

**TABLA III**

Tamiz IRAM	Porcentaje mínimo retenido
12,2 mm	97
50 mm	90
75 mm	75

## **5 – INSPECCION Y RECEPCION**

5-1. Durante el proceso de fabricación, se efectuará la correspondiente inspección, debiendo el fabricante contar con todos los elementos necesarios para realizar todas las verificaciones establecidas en esta especificación. Ello sin perjuicio de todas las verificaciones que se considere necesario realizar en el lugar de destino.

5-2. Inspección visual. En la partida presentada a inspección se verificará visualmente

si cumple con lo establecido en 3-1, rechazándose en caso de incumplimiento.

5-3. Extracción de la Muestra. De la partida inspeccionada según 5-2 se sacará la muestra para los ensayos, según se indica en los párrafos 5-4 a 5-7.

5-4. La muestra se podrá obtener en las formas indicadas a continuación.

- a) Si se obtiene directamente de la cinta transportadora, deberá detenerse el mecanismo a intervalos regulares, sacando el material de una longitud de aproximadamente un metro, y de todo el ancho de la cinta, mezclando luego las muestras parciales.
- b) Si se obtiene de pilas, se extraerá material de distintas partes de las mismas, teniendo cuidado de conseguir una muestra representativa.
- c) Si se extrae de vehículos, se enrasará la superficie, y el material se extraerá de los cuatro rincones, practicando hoyos de aproximadamente un metro de profundidad.
- d) Si se extrae durante la descarga del vehículo, la muestra se obtendrá al principio, medio y final de esta operación.
- e) Si es necesario extraer otras muestras de vehículos para hacer nuevos ensayos se extraerá de la pila correspondiente ya descargada, de distintas partes de la misma teniendo cuidado de conseguir una muestra representativa.

5-5. Tamaño de la Muestra. El tamaño de la muestra extraída según 5-3 y 5-4, será como mínimo 0,60% del total de la partida.

5-6. Muestra para el ensayo granulométrico. Del material indicado en 5-3 y 5-4 se extraerá por cuarteo la muestra necesaria para la realización del ensayo granulométrico hasta completar una cantidad aproximada equivalente al 0,15% del total de la partida.

5-7. Muestra para el ensayo quebrantado: Estará constituida por trozos que hayan sido retenidos en el tamiz IRAM 75 mm en el ensayo granulométrico y de masa aproximada 20 kg.

5-8. Muestra para análisis químico. Del material extraído según 5-3 y 5-4 se tomará la muestra según se indica en la Norma IRAM 17004.

5-9. Criterio de aceptación y rechazo. Si los resultados de los ensayos efectuados no cumplen con lo establecido en el Capítulo 4, la partida será de rechazo.

5-10. Descuentos. En los Tipo I y II de la Tabla I, se admitirá hasta un 6.5 en el porcentaje de humedad, pero descontándose de la masa al hacerse efectivo el pago lo que exceda del máximo establecido e dicha tabla.

## **6 – METODOS DE ENSAYO**

6-1. Humedad - Cenizas - Material Volátiles - Azufre. Se sigue el método establecido en las Normas IRAM 17005, 17006, 17007 y 17008.

6-2. Granulometría. Se pesa cuidadosamente el coque secado al aire, en una balanza de una precisión de 0,2% y se pasa a través de los tamices de alambre IRAM 50 mm y 75 mm, de abertura cuadrada.

6-3. Los tamices se agitan vigorosamente, luego de lo cual se verifica manualmente que ningún trozo del material retenido, en ninguna posición, pase por dichos tamices.

6-4. Se registra el valor promedio de tres determinaciones.

6-5. Quebrantado. Para realizar el ensayo de quebrantado se utiliza un dispositivo que consiste en una caja de fondo movable, de aproximadamente 400 mm de profundidad, 450 mm de ancho y 700 mm de longitud, colocada en un armazón en cuya parte inferior se encuentra una chapa de acero de aproximadamente 13 mm de espesor, 1000 mm de ancho y 1300 mm de longitud.

6-6. La caja debe deslizarse en el armazón a fin de facilitar la carga de coque.

6-7. Cargado el coque en la caja se levanta la misma hasta  $2 \text{ m} \pm 5 \text{ cm}$  de la chapa.

En esta posición se abre el fondo y se deja caer el material. Esta operación se realiza cuatro veces.

6-8. Terminado el ciclo se tamiza el material a través de tamices de alambre IRAM 13,2 mm, 50 mm y 75 mm, de abertura cuadrada, realizando esta operación suavemente a fin de no producir roturas en el coque, cuidando que todo el material se encuentre en contacto con la malla y verificando luego manualmente que el material retenido, en cualquier posición, no pase a través de los tamices-

6-9. Se determina la masa separadamente del material retenido en cada tamiz y la que pasa; si la pérdida de material excede del 1% debe repetirse el ensayo.

6-10. Se registra el valor promedio de tres determinaciones.



Esta especificación anula la Especificación F.A. 8 303 de Julio de 1983.