

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
1076-80**

**METODO DE OBTENCION DE
MUESTRAS DE MATERIALES
METALICOS NO FERROSOS Y
SUS ALEACIONES, TRABAJADAS
MECANICAMENTE PARA LA
DETERMINACION DE SU
COMPOSICION QUIMICA**



TRAMITE:

COMITE TECNICO CT8: MATERIALES METALICOS NO FERROSOS
PRESIDENTE : Dr. RAFAEL RODRIGUEZ P.
SECRETARIO : Ing. DIMAS CHACON
SUBCOMITE SC1 : ALUMINIO Y SUS ALEACIONES
COORDINADOR : Ing. DIMAS CHACON

P A R T I C I P A N T E S

ENTIDADES

ALCASA

CAMARA DEL ENVASE

MIN. FOMENTO

SURAL, C.A.

VENALUM, C.A.

INVESTI

REPRESENTANTES

Lic. MIGUEL CHIN FONG

Ing. RAMON VISO

Lic. PEDRO ACIEGO

Ing. JESUS JIMENEZ

Sr. MARCEL GARANTON

Lic. JUVENAL GARCIA

Lic. EZEQUIEL DIAZ

Fecha de envío a Discusión Pública: 11 de Enero de 1980

Fecha de aprobación por el Comité: 2 de Julio de 1980

Fecha de aprobación por la COVENIN: 12 de Agosto de 1980

METODO DE OBTENCION DE MUESTRAS DE MATERIALES METALICOS NO FERRO

1076-80

SOS Y SUS ALEACIONES, TRABAJADOS MECANICAMENTE, PARA LA DETERMINACION DE SU COMPOSICION QUIMICA

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

COVENIN 598-75 Planes de muestreo único, doble y múltiple con rechazo.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Esta Norma contempla el método de obtención de muestras, para la determinación de la composición química, de materiales metálicos no ferrosos y sus aleaciones que han sido reducidos hasta su forma final por trabajo mecánico, es decir, por medios tales como laminado, estirado y extrusión.

3 DEFINICIONES

3.1 PARTIDA

Es la cantidad de producto de características similares que satisface totalmente un pedido.

3.2 REMESA

Es la cantidad de producto proveniente de una fuente común, que se recibe de una partida, o puede ser igual a ésta, si la cantidad de producto que la compone satisface un pedido.

3.3 LOTE

Es una cantidad especificada de material de características similares o que es fabricada bajo condiciones de producción presumiblemente uniforme que se somete a inspección como un conjunto unitario.

3.4 MUESTRA

Es un grupo de unidades extraídas de un lote, que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de ese lote, para servir de base a una decisión sobre ese lote o sobre el proceso que lo produjo.

3.5 MUESTRA PARA ENSAYO

Es, en el caso de unidades a granel, la porción de la muestra que se prepara para los ensayos.

4 MUESTREO

4.1 Se tomará al azar una muestra representativa del lote para la selección de la muestra para ensayo según la tabla 1 siguiente:

TABLA 1
MUESTREO

Tamaño del lote (Lingotes)	Tamaño de la muestra (Lingotes)
500	2
501 - 3200	5
3201 - 35000	8
35001 - 500000	13
más de 500000	20

4.2 Cuando el comprador esté de acuerdo con ello, se pueden usar las muestras provenientes de ensayos de rotura en lugar de muestras seleccionadas.

4.3 REMUESTREO

En el caso de que alguna de las partes (productor o vendedor, consumidor o comprador) esté insatisfecha puede exigir que el material sea remuestreado, en presencia de representantes del productor o

vendedor y del consumidor o comprador.

4.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA

La muestra para ensayo preparada deberá pesar por lo menos tres veces la cantidad requerida para el análisis.

5 PREPARACION Y CONSERVACION DE LAS MUESTRAS

5.1 Las muestras seleccionadas, para análisis químico, deberán estar limpias y libres de escamas, sucio, aceite, grasas. Si es necesario, las muestras pueden ser limpiadas con éter etílico o acetona, enjuagadas con etanol y secadas antes de la obtención de la muestra para ensayo.

5.2 Las escamas y la suciedad se pueden eliminar mediante un tratamiento mecánico o químico adecuado.

5.3 Si se usan métodos químicos para el proceso de lavado, tales operaciones no deberán alterar la superficie del metal en ninguna forma.

5.4 Cuando se estén examinando porcentajes de metal contenido en lotes, como en el caso de desechos, escoria, chatarra, no son aplicables las previsiones contenidas en 5.1 y 5.2.

5.5 La sierra, el taladro u otras herramientas usadas para el muestreo se deberán limpiar completamente antes de su uso. La profundidad y rapidez de corte, deberán ser reguladas de forma tal, que no se produzca calentamiento excesivo ni la oxidación de la muestra.

5.6 Las virutas obtenidas por fresado, taladrado, deben ser de un tamaño uniforme y pequeño.

5.7 Para la mayoría de los metales y aleaciones trabajadas mecánicamente no es necesario el uso de lubricantes en la obtención de la muestra. Sin embargo, en ciertas aleaciones, la lubricación puede ser necesaria para evitar la excesiva oxidación.

5.8 Los lubricantes deberán ser seleccionados, de tal forma que no alteren o cambien la composición de la muestra durante el contacto.

5.9 Los lubricantes deben ser completamente removidos tan rápido como sea posible, después de la operación de obtención de la muestra, con el uso de solventes adecuados (tales como: éter etílico, acetona, alcohol) y secando.

5.10 Las virutas, torneaduras o trozos de aleaciones no magnéticas, no ferrosas, deberán ser tratados con imanes fuertes para remover cualquier partícula de hierro introducida cuando se está tomando la muestra. En el caso de algunos metales, puede requerirse una inmersión en ácido si la existencia de una pequeña cantidad de hierro es crítica. En aquellas aleaciones donde la presencia de hierro, níquel cobalto pueden producir partículas magnetizables, no es conveniente el uso de imán.

5.11 Las virutas (cualquiera que sea su forma de obtención) deberán ser cuidadosamente examinadas, y deberá ser removida cualquier impureza introducida accidentalmente durante la toma de la muestra para ensayo.

5.12 Las muestras para ensayo que deban ser almacenadas por largos períodos, o que sean fácilmente oxidables, o aquellas cuya composición química pueda ser alterada por las condiciones atmosféricas, o que puedan contaminarse seriamente en contacto con papel o cartón deberán tenerse en frascos de vidrio de boca ancha, con cierres herméticos. En otros casos se puede usar bolsas de plástico o cajas de cartón impermeables para guardar la muestra.

6 METODO DE OBTENCION DE MUESTRAS

6.1 Las muestras para ensayo de material muy delgado pueden ser preparadas por cizallamiento para ser maquinadas en forma conveniente. Usualmente esta operación de cizallamiento estará limitada únicamen

te a materiales cuyo espesor sea menor que 0,25 mm. Las virutas deben ser tomadas de materiales con espesores más grandes.

6.2 Las barras, planchas, perfiles y tuberías deberán prepararse para el ensayo frontando una sección completa del material, o taladrando completamente a través del material en varios puntos a lo largo de toda su longitud.

6.3 Las hojas o flejes pueden ser doblados una o más veces, taladrando la muestra a través de la superficie. Para espesores mucho más pequeños se toman láminas una encima de la otra (como un libro) y luego se procede al doblado.

6.4 En el caso de hacer un ensayo único de varios lotes, se deberán tomar pesos iguales de virutas, de la muestra representativa de cada lote; procedentes de la operación de taladrado, fresado o cizallado. Estas se combinarán y se mezclarán bien para formar una sola muestra.

6.5 En algunos casos pueden necesitarse secciones para completar las porciones requeridas, a objeto de realizar exámenes espectrográficos. Las secciones pueden por lo tanto ser tomadas y rotuladas antes de usar el resto de las porciones para la obtención de la muestra para ensayo tales secciones pueden ser suplidas junto con las muestras que han sido taladradas, si el comprador lo requiere.

BIBLIOGRAFIA

ASTM 55-48 Standar method of sampling wrought nonferrous metals and alloys for determination of chemical composition.

COVENIN
1076-80

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:



CDU 669.2:620.11

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