



Reporte de Servicio Analítico

Título

Asistencia técnica para el estudio de la composición química de una muestra de material ferrosos

Cliente

José Mustafá

Industria de Transformación Ferrosa, C.A.

ITF-Z14-01

Fecha

Julio, 2014

Aprobado por:

Anix Díaz
Comité Técnico

Recibido por:

Firma y fecha



**REPORTE DE SERVICIO ANALÍTICO**

SERVICIO ANALÍTICO N° GTSA-121, 2014

Empresa	Industria de Transformación de Ferrosa C. A..	Fecha:	01 de julio de 2014
Cliente	Jose Mustafá		
Dpto. o Servicio	Industrias de Transformación Ferrosa, C A.		
Teléfono/Fax	(0286) 994 3870 / (0414) 325 6300		
Oferta N°	ITF-Z14-01		
Actividad	Asistencia técnica para el estudio de la composición química de una muestra de material ferroso.		

Descripción del Servicio Analítico**1. OBJETIVO**

Proveer el servicio analítico para el estudio de la composición de una muestra de material ferroso

2. METODOLOGÍA

En la Tabla 1 se indican los métodos de ensayo utilizados en los análisis de la muestra de material ferroso entregada en nuestro laboratorio.

Tabla 1. Métodos de análisis

Parámetros	Métodos
Preparación de muestra para análisis de metales	Digestión y fusión ISO 2598
Contenido de Si expresado como SiO ₂	ISO 2598
Contenido de carbón por LECO	ISO 9686
Contenido de azufre por LECO	ISO 9686
Metales: Fe, Al, Ca, Mg, Ni, Cr, V, K, Mn, P y Ti por Plasma Acoplado Inductivamente (ICP).	SMWW 3120 / COVENIN 3566 / ASTM D 1976



3. REPORTE DE RESULTADOS

En la Figura 1, se presenta una fotografía del material analizado. Para su análisis químico, se realizó un muestreo aleatorio sobre varios especímenes de muestra mediante un taladro para poder obtener una muestra pulverizada. En la foto se presenta uno de los especímenes muestreados.

En la Tabla 1 y 2 se presentan los resultados de la caracterización química de las muestras de material ferroso, en forma de los elementos totales y en la forma de los óxidos más usuales. La presentación en forma de óxido es solo de manera empírica, ya que el análisis por espectroscopia atómica se hace sobre la muestra después de su disolución y los metales analizados son totales.



Figura 1. Fotografía de la muestra de material ferroso.

**Tabla 2.** Caracterización química de la muestra de material ferroso por elementos totales.”

Parámetro	Resultado	Unidades
Fe	96.83	% p/p
Al	0.46	% p/p
Mn	0.24	% p/p
P	<0.001	% p/p
Ca	0.56	% p/p
Mg	0.11	% p/p
V	<0.001	% p/p
Si	<0.001	% p/p
Ti	<0.001	% p/p
K	<0.001	% p/p
Cr	<0.001	% p/p
Ni	<0.001	% p/p
Contenido de carbón, C	1.00	% p/p
Contenido de azufre, S	0.018	% p/p



Tabla 3. Caracterización química de la muestra de material ferroso presentando los metales como los óxidos más comunes.”

Parámetro	Resultado	Unidades
Mn como oxido de manganeso, MnO	0.31	% p/p
Al como oxido de aluminio, Al ₂ O ₃	0.86	% p/p
P como oxido de fosforo, P ₂ O ₅	<0.001	% p/p
Ca como oxido de calcio, CaO	0.79	% p/p
Mg como oxido de magnesio, MgO	0.19	% p/p
V como oxido de Vanadio, V ₂ O ₅	<0.001	% p/p
Si como oxido de silicio, SiO ₂	<0.001	% p/p
Ti como oxido de titanio, TiO ₂	<0.001	% p/p
K como oxido de potasio, K ₂ O	<0.001	% p/p
Cr como Cr ₂ O ₃	<0.001	% p/p
Ni como NiO	<0.001	% p/p
Fe total	96.83	% p/p
Contenido de carbón, C	1.00	% p/p
Contenido de azufre, S	0.018	% p/p

Yasmina Mujica
Coordinadora de Laboratorio

Anix Díaz
Comité Técnico