



# ET Excedentes

Ventas de Excedentes

Gerencia de Exportaciones y Productos No Siderúrgicos

10 de septiembre de 2015

## Hierro de Reducción Directa (Direct Reduced Iron B - Pellets)

COMPOSICION QUIMICA (BASE SECA)				
ATRIBUTO	MINIMO	ESPERADO	MAXIMO	NORMA
Hierro Total (%FeT)	86	88,5	-	COVENIN 1237/2001
Hierro Metálico (%Fe°)	80	83,7	-	COVENIN 1245/2003
Metalización	90	94	-	COVENIN 1245/2003
Carbón (%C)	1,5	2	-	COVENIN 3403
Fósforo (%P)	-	0,13	0,16	COVENIN 1686/2004
Ganga Total (%SiO <sub>2</sub> +%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +%MgO +%CaO)	-	8	9	COVENIN 1356
Azufre (S, ppm)	-	10	34	COVENIN 3403

COMPOSICION GRANULOMETRICA (% EN PESO)	
ATRIBUTO	MAXIMO
Fracción - 1/4"	5

10 de septiembre de 2015

## Lodos Secos de Midrex (Direct Reduced Iron C)

### COMPOSICIÓN QUÍMICA (BASE SECA)

ANÁLISIS	ESPERADO	MINIMO	MAXIMO	NORMAS DE ENSAYOS
Fe total (%)	70	62.6		COVENIN 1237:2001
Fe° (%)	25	12	--	COVENIN 1245:2003
C (%)	2.94	1.8	--	COVENIN 3403
S (%)	0.02	--	0.034	COVENIN 3403
P (%)	0.089	--	0.15	
Ganga (%) (SiO <sub>2</sub> + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + MgO + CaO)	7	--	8.5	COVENIN 1356
Humedad (H <sub>2</sub> O) (%)	9	--	12	
Densidad (gr/cm <sup>3</sup> )	2	--	--	

### COMPOSICION GRANULOMÉTRICA (% EN PESO)

ANÁLISIS	ESPERADO (% en Peso)	MINIMO (% en Peso)	MAXIMO (% en Peso)	NORMAS UTILIZADAS
>1/4" (6.35 mm)	15		20	**
> 100 mesh	50		60	**
< 100 mesh	50	40		**
< 1/4" (6.35 mm)	85	80		**

\*\* Procedimiento interno de Sidor, efectuado empleando tamices certificados

10 de septiembre de 2015

## Finos de Pellas

<b>COMPOSICION QUIMICA (BASE SECA)</b>		
<b>ATRIBUTO</b>	<b>ESPERADO</b>	<b>NORMA</b>
<b>Hierro Total (%FeT)</b>	65,8	COVENIN 1237/2001
<b>Hierro Metalico (%Fe°)</b>	1	COVENIN 1245/2003
<b>SiO<sub>2</sub> (%)</b>	3	COVENIN 1356
<b>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (%)</b>	1,1	COVENIN 1356
<b>MgO (%)</b>	0,45	COVENIN 1356
<b>CaO (%)</b>	0,8	COVENIN 1356
<b>Azufre (S<sub>t</sub> ppm)</b>	10	COVENIN 3403
<b>Fosforo (%P)</b>	0,08	COVENIN 1686/2004

10 de septiembre de 2015

## Lodos de Pellas

COMPOSICION QUIMICA (BASE SECA)		
ATRIBUTO	ESPERADO	NORMA
Hierro Total (%FeT)	70	COVENIN 1237/2001
%FeO	45	COVENIN 1237/2001
SiO <sub>2</sub> (%)	2,6	COVENIN 1356
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)	1	COVENIN 1356
MgO (%)	0,45	COVENIN 1356
CaO (%)	0,8	COVENIN 1356
Azufre (S, ppm)	10	COVENIN 3403

COMPOSICION GRANULOMETRICA (% EN PESO)	
ATRIBUTO	ESPERADO
Fracción 1/2"	5
Fracción 3/8"	5
Fracción -1/4"	90

10 de septiembre de 2015

## Escamas

COMPOSICION QUIMICA (BASE SECA)		
ATRIBUTO	ESPERADO	NORMA
Hierro Total (%FeT)	75	COVENIN 1237/2001
%FeO	43	COVENIN 1237/2001
C (%)	0,084	COVENIN 3403
Azufre (S, ppm)	15	COVENIN 3403
Humedad (%H2O)	2,5	

COMPOSICION GRANULOMETRICA (% EN PESO)	
ATRIBUTO	ESPERADO
Fracción 1/4"	3
Fracción 100 Mesh	85
Fracción -100 Mesh	12

*Nota: valores referenciales esperados obtenidos al analizar muestras tomadas con muestreo manual en pila. No se indica el contenido de Hierro Metálico (% Fe<sup>o</sup>) dado que los mismo están en niveles de trazas.*

## Finos de Casa de Humo

COMPOSICION QUIMICA (BASE SECA)		
ATRIBUTO	ESPERADO	NORMA
Hierro Total (%FeT)	40	COVENIN 1237/2001
Hierro Metalico (%Fe <sup>o</sup> )	2	COVENIN 1237/2001
C (%)	3,5	COVENIN 3403
Azufre (S, ppm)	45	COVENIN 3403
Humedad (%H2O)	4	

COMPOSICION GRANULOMETRICA (% EN PESO)	
ATRIBUTO	ESPERADO
Fracción -1/4"	85

*Nota: valores referenciales esperados obtenidos al analizar muestras tomadas con muestreo manual en pila.*

10 de septiembre de 2015

## Mineral Calibrado

COMPOSICION QUIMICA (BASE SECA)	
ATRIBUTO	ESPERADO
Hierro Total (%FeT)	63,8
SiO <sub>2</sub> (%)	1,2
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)	1,3
MgO (%)	0,06
MnO (%)	0,05
Fósforo (%P)	0,083
Pérdidas por Calcinación (% PPC)	0,6
GaO (%)	0,055
Azúfre (S, ppm)	13

Considerando la especificación con la cual fue comprado este material a FMO, el material presenta una distribución granulométrica de partículas de hasta 2".

*Nota: valores referenciales esperados obtenidos al analizar muestras tomadas con muestreo manual en pila*

10 de septiembre de 2015



## Cluster

COMPOSICION QUIMICA (BASE SECA)		
ATRIBUTO	ESPERADO	NORMA
Hierro Total (%FeT)	68	COVENIN 1237/2001
Hierro Metálico (%Fe <sup>o</sup> )	1,3	COVENIN 1245/2003
Metalización (%)	1,9	COVENIN 1245/2003
Carbono (%C)	0,15	COVENIN 3403
Azúfre (S, ppm)	17	COVENIN 3403
Fósforo (%P)	0,13	COVENIN 1686/2004

En cuanto a su granulometría, el material presenta partículas >1/4". Hay aglomerados de gran tamaño (hasta 1 m de diámetro).

*Nota: valores referenciales esperados obtenidos al analizar muestras tomadas con muestreo manual en pila*

Este material no se encuentra clasificado en el código IMSBC, para su transporte vía marítima.

## Reoxidado

COMPOSICION QUIMICA (BASE SECA)		
ATRIBUTO	ESPERADO	NORMA
Hierro Total (%FeT)	74	COVENIN 1237/2001
Hierro Metálico (%Fe <sup>o</sup> )	20	COVENIN 1245/2003
Metalización (%)	25,5	COVENIN 1245/2003
Carbono (%C)	0,4	COVENIN 3403
Azúfre (S, ppm)	11	COVENIN 3403
Ganga Total (%) (%SiO <sub>2</sub> + %Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + %MgO + %CaO)	7,5	COVENIN 1356
Fósforo (%P)	0,13	COVENIN 1686/2004

COMPOSICION GRANULOMETRICA (% EN PESO)	
ATRIBUTO	ESPERADO
Fracción 5/8"	3
Fracción -1/2" + 3/8"	85
Fracción -1/4"	5

\*\* Humedad mayor a 0,3%

*Nota: valores referenciales esperados obtenidos al analizar muestras tomadas con muestreo manual en pila*

Este material no se encuentra clasificado en el código IMSBC, para su transporte vía marítima.

10 de septiembre de 2015

## Escoria sin procesar

FeO (%wt)		CaO (%wt)		MgO (%wt)		SiO <sub>2</sub> (%wt)		Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%wt)
Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Aimed
1,6	39,1	23	49	10,7	13	0,97	11,45	6,05

B <sub>2</sub> (Binary Basicity)	B <sub>3</sub> (Ternary Basicity)		B <sub>4</sub> (Quaternary Basicity)	
Aimed	Min	Max	Min	Max
9,9	1,09	12,7	1,5	2,39

*Note: referential values obtained considering quality report of slag generated since 2011 up to this moment*

10 de septiembre de 2015

# Tundish y Conchas Metálicas

**Objetivo:**

Establecer las especificaciones técnicas referenciales de conchas metálicas (generadas del vaciado de los potes de escorias, potes de los hornos de metalurgia secundaria) y Tundish (provenientes de los distribuidores de acero en las tandas de colada continua de acero).

**Alcance:**

Aplica a las Conchas y Tundish generados en acería como residuos y que se encuentran apilados en los patios de acería a la fecha 29/08/2012.

**Uso del Producto:**

Chatarra pesada..

**Especificaciones típicas referenciales del producto:**

De acuerdo a definiciones internas, contenidas en la practica PRAMET01001\_Recepción y Almacenamiento de Chatarra, para estos materiales se establece como especificación referencial el contenido metálico. Para las conchas metálicas provenientes de derrames y desechos es mayor de 60% y el de tundish es mayor de 90% con un espesor promedio mayor a los 20mm.

10 de septiembre de 2015