

GESTIÓN AMBIENTAL

Cascarilla y Laminillo



**ACEROS
AREQUIPA**

LA **SEGURIDAD**
DE UN **FIERRAZO**

Cascarilla y Laminillo

DENOMINACIÓN: CASCARILLA Y LAMINILLO

DESCRIPCIÓN:

Es un óxido de hierro generado en la producción y re-calentamiento de la Palanquilla y en el proceso de industrialización. Se forma por la oxidación y desprendimiento de partículas de la superficie del acero. Dependiendo del proceso, puede ser de tipo laminar y/o granular.

UNIDAD DE MANEJO:

1 Big Bag

Nota: La unidad de manejo puede ser variable según la demanda.

ORIGEN:

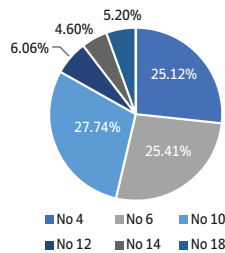
Tiene tres fuentes de generación:

- En el horno de recalentamiento (CÓDIGO 501463) se genera a partir del proceso del recalentamiento de la palanquilla; es de tipo laminar.
- En la Producción de palanquilla y barra laminada (CÓDIGO 500664) se genera a partir del proceso de la colada y laminación del acero, respectivamente; es de tipo granular.
- En la Producción de acero dimensionado (CÓDIGO 501160) se genera a partir del trefilado y enderezado de la barra de acero corrugado; es de tipo granular.

CARACTERÍSTICAS:

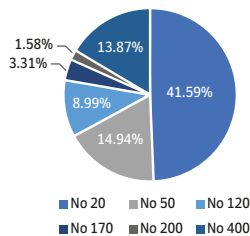
GRANULOMETRÍA

Malla	Abertura (mm)	Retenido (%)	
		Cascarilla de horno de recalentamiento	
4	4.750	25.12	
6	3.350	25.41	
10	2.000	27.74	
12	1.700	6.06	
14	1.400	4.60	
18	1.000	5.20	



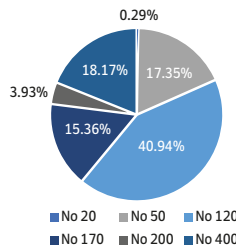
(1) Realizado por laboratorio Sistema de Servicios y Análisis Químicos - SLAB PERÚ

Malla	Abertura (mm)	Retenido (%)	
		Laminillo de palanquilla y barra laminada	
20	0.850	41.59	
50	0.300	14.94	
120	0.125	8.99	
170	0.090	3.31	
200	0.075	1.58	
400	0.038	13.87	



(1) Realizado por laboratorio Sistema de Servicios y Análisis Químicos - SLAB PERÚ

Malla	Abertura (mm)	Retenido (%)	
		Laminillo de acero dimensionado	
20	0.850	0.29	
50	0.300	17.35	
120	0.125	40.94	
170	0.090	15.36	
200	0.075	3.93	
400	0.038	18.17	



(1) Realizado por laboratorio Sistema de Servicios y Análisis Químicos - SLAB PERÚ

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

	Cascarilla de horno de recalentamiento	Laminillo de palanquilla y barra laminada	Laminillo de acero dimensionado
Densidad (g/cm ³) ⁽¹⁾	5.33	2.43	3.19

(1) Realizado por laboratorio Sistema de Servicios y Análisis Químicos - SLAB PERÚ

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Parámetro (%)	Resultado ⁽¹⁾		
	Cascarilla de horno de recalentamiento	Laminillo de palanquilla y barra laminada	Laminillo de acero dimensionado
Fe ₂ O ₃	94.26	-	96.53
Al ₂ O ₃	1.50	-	-
SiO ₂	0.92	-	0.58
MnO	0.71	0.76	1.08
Cr ₂ O ₃	0.36	0.09	0.15
P ₂ O ₅	0.29	-	-
CaO	0.21	-	0.22
CuO	0.18	0.12	0.11
Fe total	-	71.32	-
NI	-	0.04	-
SO ₂	-	0.02	0.03

(1) Realizado por laboratorio Sistema de Servicios y Análisis Químicos - SLAB PERÚ

ANÁLISIS DE PELIGROSIDAD

El subproducto compuesto por cascarilla y laminillos resulta ser un material no reactivo, no inflamable, no corrosivo y no tóxico al encontrarse dentro de los límites permisibles, por lo que se considera como un material no peligroso.

Análisis general				
Parámetro	Referencia	Unidad	Límite Permissible Referencial ⁽¹⁾	Resultado ⁽²⁾
Reactividad HCN	ESW EPA SW846 9014	mg/kg	250	<0.125
Reactividad H ₂ S	ESW EPA SW846 9034	mg/kg	500	<0.01
Inflamabilidad	ESW EPA1030	mm/s	2.2	<2.2
Corrosividad	ESW EPA1110	mmpy	6.35	<6.35

(1) US-EPA Título 40: Protección del Ambiente, Parte. 261-Identificación y Listado de Residuos Peligrosos, Subparte C-Características de Residuos Peligrosos.

(2) Realizado por el laboratorio SGS del Perú S.A.C

Toxicidad Inorgánica				
Método ELEA EPA1311 6020				
Parámetro	Referencia	Unidad	Límite Permissible Referencial ⁽¹⁾	Resultado ⁽²⁾
Arsénico	ELEA EPA1311 6020	mg/L	5.0	<0.006
Bario	ELEA EPA1311 6020	mg/L	100	0.324
Cadmio	ELEA EPA1311 6020	mg/L	1.0	<0.004
Cromo	ELEA EPA1311 6020	mg/L	5.0	9.341
Mercurio	ELEA EPA1311 6020	mg/L	0.2	<0.003
Plata	ELEA EPA1311 6020	mg/L	5.0	<0.005
Plomo	ELEA EPA1311 6020	mg/L	5.0	<0.005
Selenio	ELEA EPA1311 6020	mg/L	1.0	<0.004

(1) US-EPA Título 40: Protección del Ambiente, Parte. 261-Identificación y Listado de Residuos Peligrosos, Subparte C-Características de Residuos Peligrosos. 261.24 Características de Toxicidad.

(2) Realizado por el laboratorio SGS del Perú S.A.C

PRESENTACIÓN:

A solicitud del cliente



FIGURA 1:
Cascarilla de horno de recalentamiento

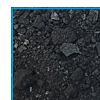


FIGURA 2:
Laminillo de palanquilla y barra laminada



FIGURA 3:
Laminillo de acero dimensionado

RECOMENDACIONES:

- Proteger contra los vientos y evitar contaminación con otros materiales.
- En caso se requiera la composición de la cascarilla de horno en un formato granular; puede coordinarse la trituración de las costras laminares.

PERÚ

LIMA: Av. Antonio Miró Quesada N.º 425, piso 17, Magdalena del Mar. Tel. (51-01) 517 1800.
PISCO: Panamericana Sur, Km. 241, Ica. Tel. (51-056) 58 0830.
AREQUIPA: Variante de Uchumayo Km 5.5, Cerro Colorado, Arequipa. Tel. (51-01) 517 1800.

COLOMBIA

CALI: Cra. 25, N.º 13-117, Yumbo, Parcelación Industrial la Y. Valle del Cauca-Colombia. Tel. (57) 324 4214893.
E-mail: contactocolombia@acerosarequipa.com

CHILE

ANTOFAGASTA: Ruta A-26 KM 2.4, El Salar. Tel.: (56) 939249279.
E-mail: contacto@acerosarequipa.com

BOLIVIA

LA PAZ: Calle E - Lote 14, manzano A-08, Urbanización Cervecería Boliviana Nacional - Bellavista Vía. Tel. (591) 75555819 / 77641656.
SANTA CRUZ: Urb. Parque Industrial Latinoamericano, Unidad Industrial UI 06, Mz. 1, lote 4 - Warnes. Tel. (591) 75555819 / 77641656.
COCHABAMBA: Calle Tte. Monasterios S/N Zona la Maica - Cochabamba. Tel. (591) 75555819 / 69417963.
E-mail: contactobolivia@acerosarequipa.com

Encuétranos en:



www.acerosarequipa.com

**ACEROS
AREQUIPA**