

05/07/2024

SEÑORES: AES REPÚBLICA DOMINICANA / Planta: Central Termoeléctrica Andrés

- - Buenos Aires

## INFORME DE ENSAYO

Equipo: **Compresor de Baja 1B LNG2 - No especifica - GENERICO**  
Componente: **Filtro - Filtro Cono de Brujas - Malla del filtro**

**Muestra Nro 24050221 - Informe Nro 064686 v.1 Final**

### OBJETO DEL ESTUDIO

- Evaluar las composición de los residuos
- Evaluar la condición tribológica del compresor

### COMENTARIOS

1. Se extraen los residuos y partículas retenidos por el filtro de cono de brujas.
2. Los residuos son principalmente un depósito abundante de herrumbre y partículas de desgaste en forma de virutas.
3. La virutas están compuestas de un acero austenítico Hierro-Cromo-Niquel, tipo serie SAE 300. Las mismas llaman la atención por su longitud en algunos casos mayor a los  $300\ \mu\text{m} = 0,3\ \text{mm}$ .
4. La procedencia de las virutas es posiblemente proveniente de la pista de los rodamientos y causada por abrasión de 3 cuerpos: una partícula dura, probablemente de Silica (arenilla) que se interpone entre pista y elemento rodante generando abrasión durante el movimiento.
5. Se sugiere filtrar exhaustivamente el aceite, así mismo revisar los filtros de succión del compresor a fin de evitar el ingreso de partículas a través de la admisión de LNG.
6. Se sugiere revisar la humedad y acidez presente en el aceite, a fin de determinar la procedencia de tanta cantidad de herrumbre.

Quedamos a disposición de AES REPÚBLICA DOMINICANA para toda consulta.



**Dr. Andrés Lantos**  
Vicepresidente  
Ciencia y Tecnología

## INFORME DE ENSAYO

05/07/2024

SEÑORES: AES REPÚBLICA DOMINICANA / Planta: Central Termoeléctrica Andrés

- - Buenos Aires

Equipo: **Compresor de Baja 1B LNG2 - No especifica - GENERICO**

Componente: **Filtro - Filtro Cono de Brujas - Malla del filtro**

*Información suministrada por el cliente:*

Descripción	Genérico Residuos	hs lub.
Lubricante	Sin info (Realizado por el cliente)	hs eq.
Muestra Extraída	Muestra	L agregados
Rótulo		

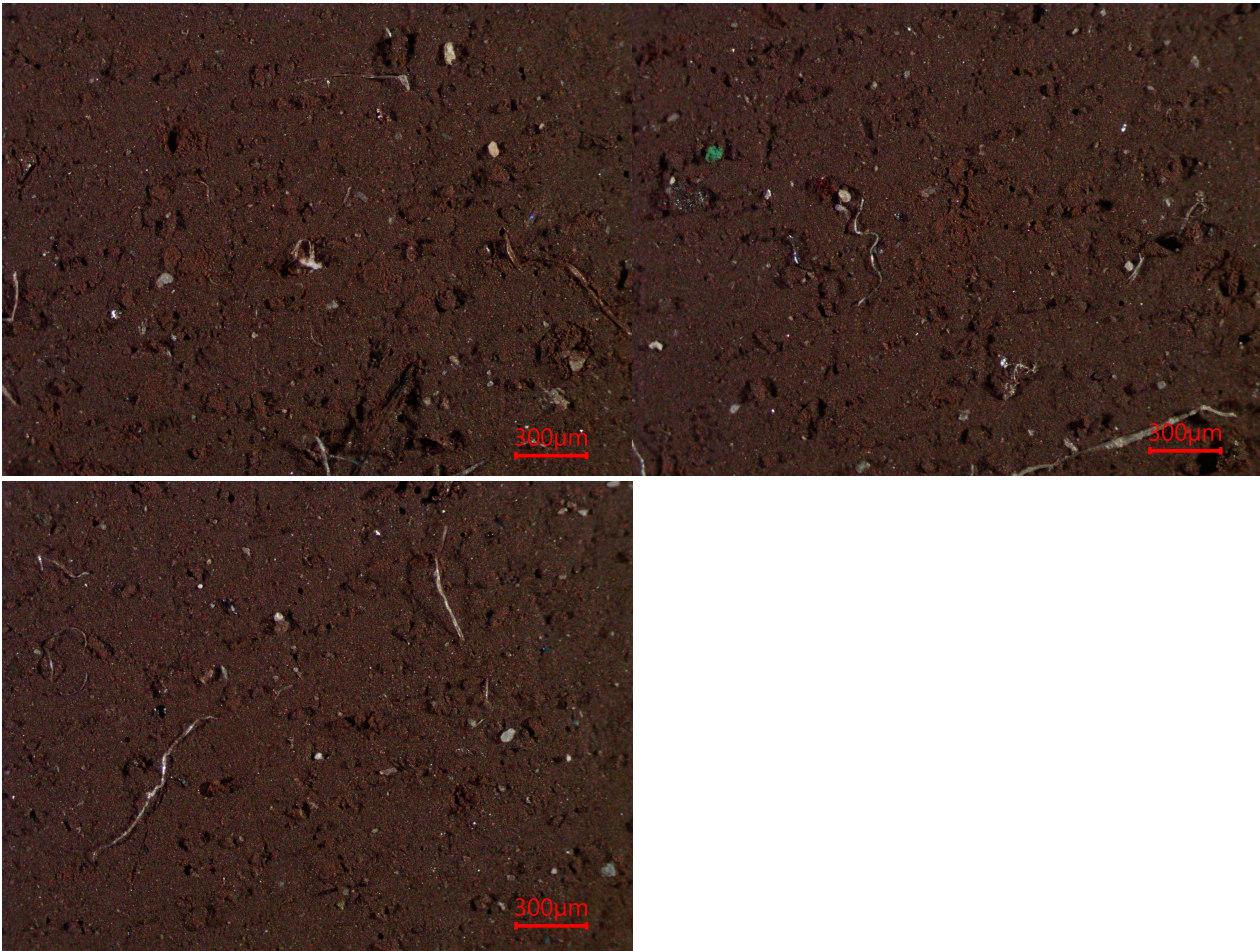
Muestra Nro	24050221
Informe Nro	064686 v.1 Final
Muestra Recibida	06/05/2024
Realización de Ensayos	07/05/2024 al 24/05/2024

### FILTROS Y RESÍDUOS

Análisis SEM - EDS	MI008	24050221	Adjunto
--------------------	-------	----------	---------

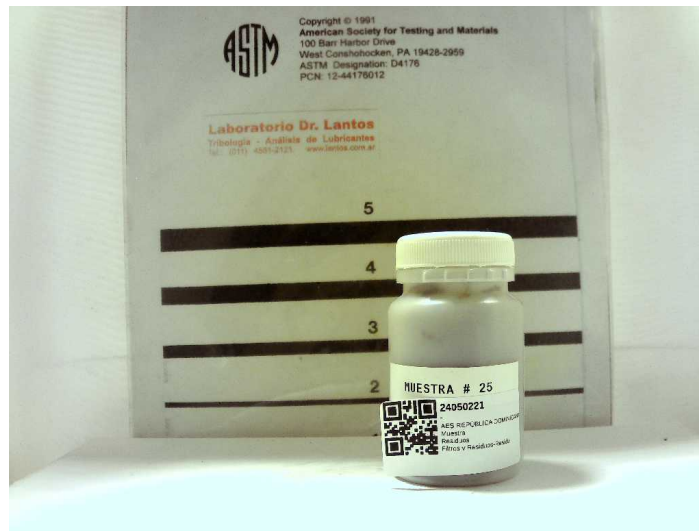
### ENSAYOS ADICIONALES

Mini Soxhlet - Agua	MI005	g/100g (%)	0,00
Mini Soxhlet - Hidrocarburos livianos	MI005	g/100g (%)	0,007 gr,/gr, malla
Mini Soxhlet - Hidrocarburos pesados	MI005	g/100g (%)	0,08 gr,/gr, malla
Mini-Soxhlet - Sólidos insolubles	MI005	g/100g (%)	0,003 gr,/gr, malla



Presenta:

- Apreciables partículas metálicas ferrosas oscuras tipo plaquetas (fatiga) de hasta  $150\mu\text{m}$ .
- Abundante herrumbre.
- Escasas partículas cristalinas de hasta  $80\mu\text{m}$ .
- Escasas fibras.
- Impurezas no identificadas.



**Dr. Andrés Lantos**  
Vicepresidente  
Ciencia y Tecnología

Los datos informados se refieren a la muestra analizada, como fue recibida. El Laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente. Se autoriza solamente la reproducción total del presente informe. El Laboratorio no se responsabiliza por la Impresión ni uso posterior de la información del mismo.

Toda información surgida a partir del análisis de la muestra en cuestión, es de carácter confidencial entre el cliente y el Laboratorio, según la Ley N°24.766. No se divulgará ninguna información acerca de la misma, solo con el consentimiento del cliente. Cualquier otra información se considera información del propietario y se considerará confidencial. Ante requerimientos legales, el cliente será debidamente informado, excepto que dicha acción se encuentre prohibida por ley.

**\*\*\* FIN DEL INFORME \*\*\***

## SEM-EDS ANALYSIS

23 de Mayo, 2024

AES REPÚBLICA DOMINICANA		Equipo	Compresor de Baja 1B LNG2
Nro. Análisis	24050221	Observaciones:	Filtro Cono de Brujas
Fecha Extracción	-		
Fecha Recepción	06/05/2024		
Fecha Ensayos	22/05/2024		

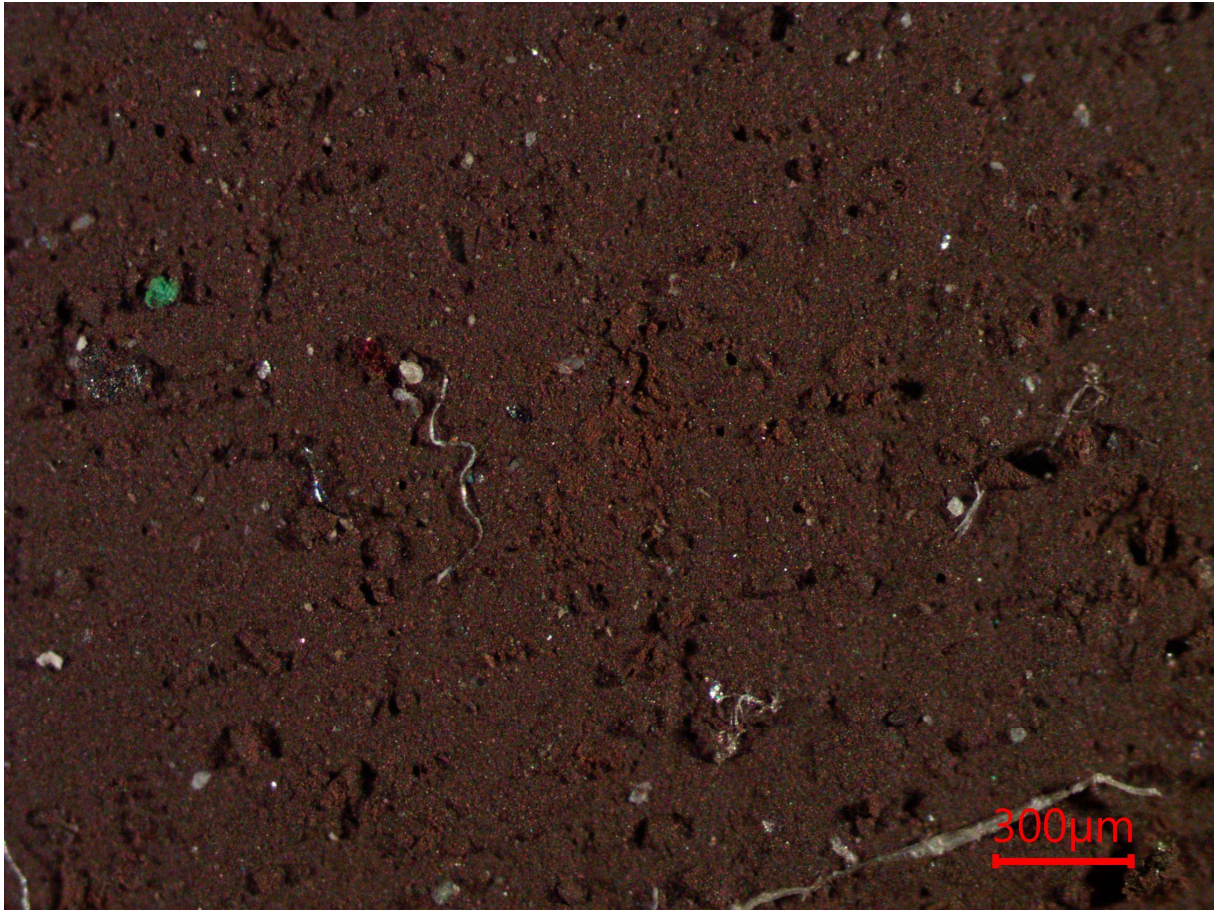
### Comentarios:

- Bajo microscopio óptico se observa una abundante dispersión fina de coloración rojiza. Se encuentran escasas partículas cristalinas, fibras y partículas metálicas de desgaste con morfología tipo viruta, del orden del milímetro, asociadas a un desgaste abrasivo.
- Bajo microscopio electrónico se determina la composición elemental de las partículas encontradas.
- La mayoría de las partículas corresponden a un acero inoxidable austenítico, similar a un acero de la serie 300 según denominación SAE.
- Se encuentran también escasas virutas correspondientes a un acero al carbono o de baja aleación.
- La fina dispersión de coloración rojiza corresponde a óxidos de hierro, identificados como herrumbre, debido a su coloración.

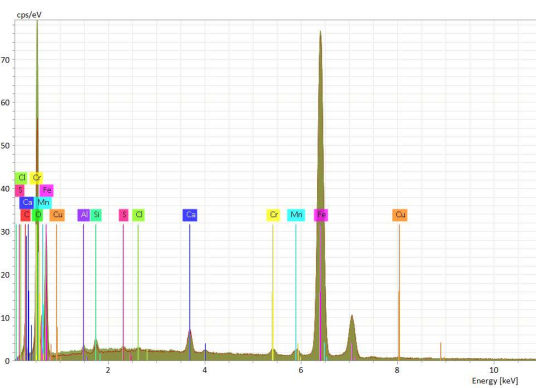
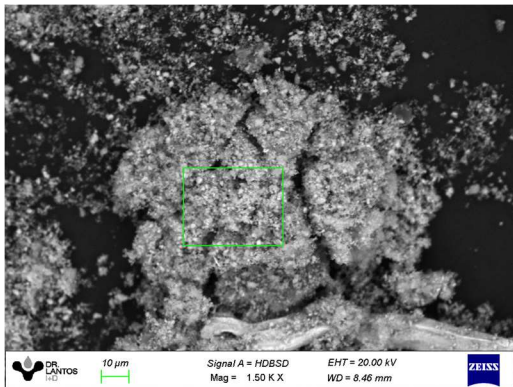


**Agustin Avalos**  
Diagnosticador  
Investigación y Desarrollo

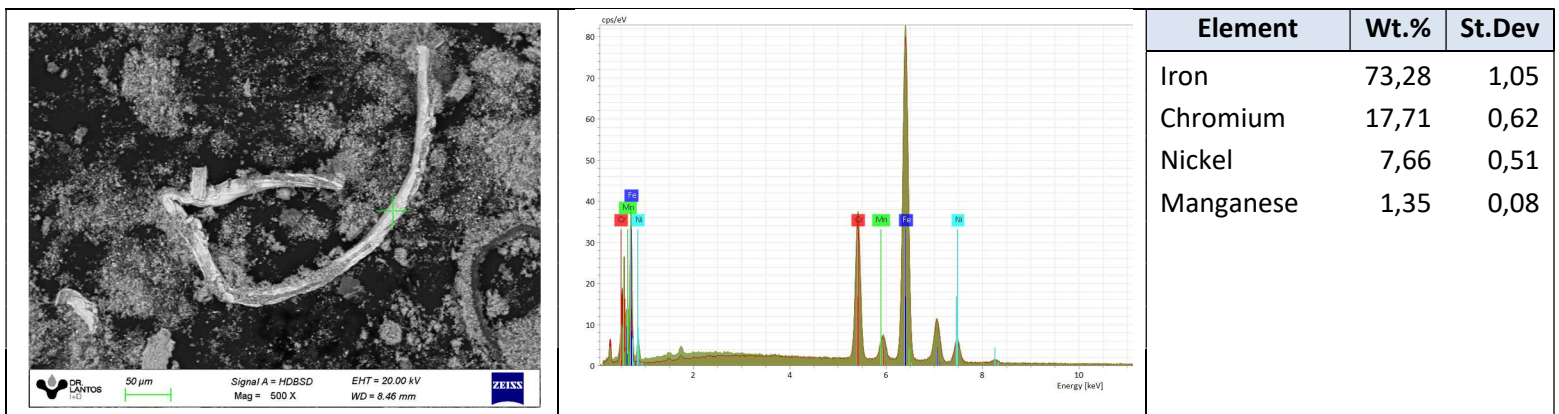
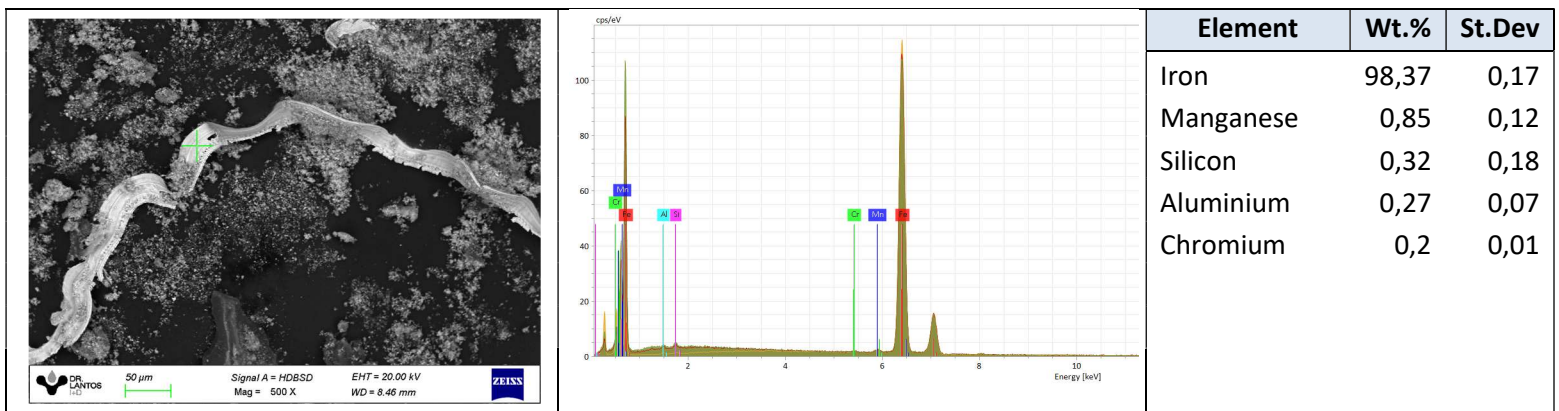
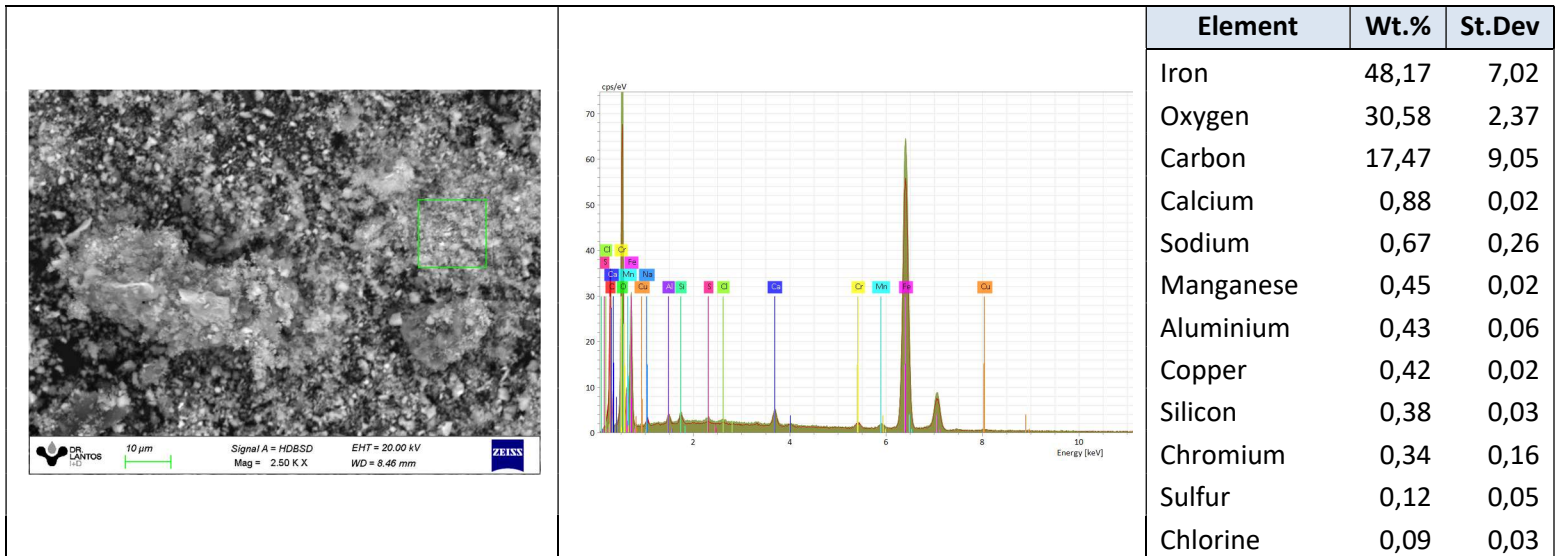
## Magnificación de microscopía óptica



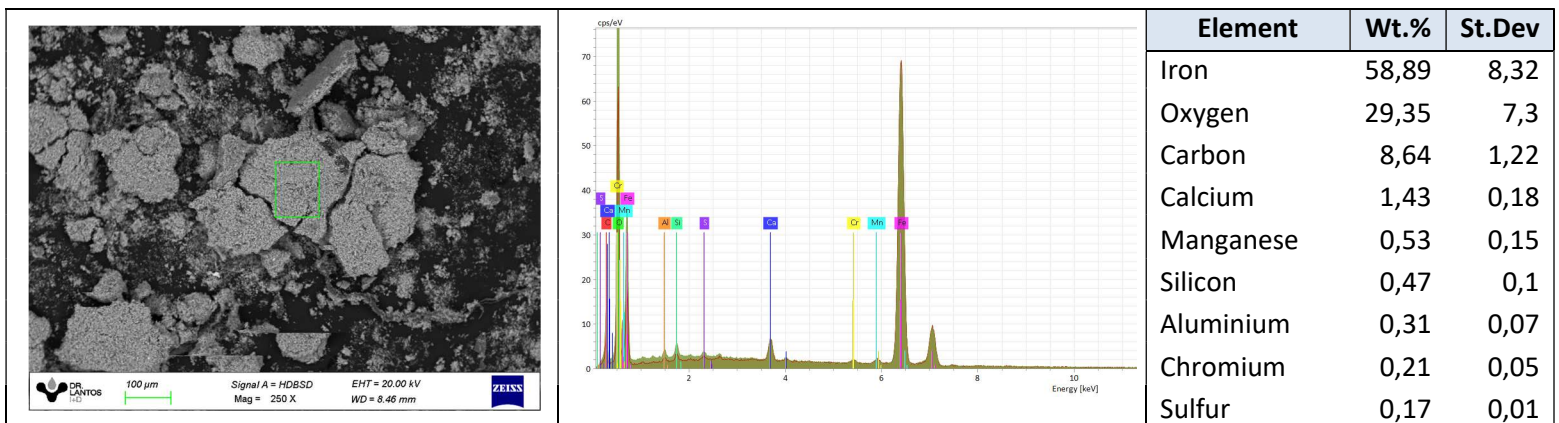
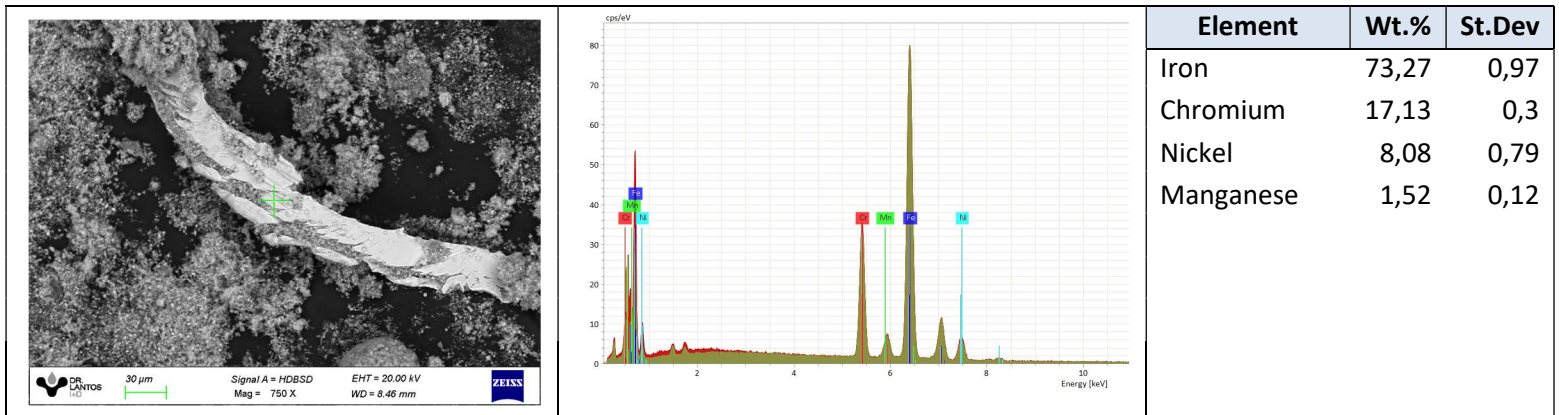
## Análisis SEM-EDS



Element	Wt.%	St.Dev
Iron	64,87	3,05
Oxygen	23,29	3,6
Carbon	7,68	0,37
Calcium	1,4	0,27
Manganese	0,75	0,14
Chromium	0,56	0,09
Silicon	0,49	0,1
Copper	0,43	0,04
Aluminium	0,27	0
Sulfur	0,13	0
Chlorine	0,13	0,01







Se devuelve el remanente de muestras y elementos de Análisis para su disposición final, o en su defecto se conserva en el Laboratorio durante 3 meses.

Los datos informados se refieren a la muestra analizada, como fue recibida. El Laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente. Para cada determinación, la incertidumbre corresponde a la norma específica. Se autoriza solamente la reproducción total del presente informe. El Laboratorio no se responsabiliza por la Impresión ni uso posterior de la información del mismo.

Toda información surgida a partir del análisis de la muestra en cuestión, es de carácter confidencial entre el cliente y el Laboratorio, según la Ley N°24.766. No se divulgará ninguna información acerca de la misma, solo con el consentimiento del cliente. Cualquier otra información se considera información del propietario y se considerará confidencial. Ante requerimientos legales, el cliente será debidamente informado, excepto que dicha acción se encuentre prohibida por ley.

\*\*\* FIN DE INFORME \*\*\*