

INFORME DE RESULTADO

ANÁLISIS MORFOLÓGICO DE PARTÍCULAS

	REGISTRO		
	INFORME ENSAYO MORFOLÓGICO		
REVISIÓN: 01	CÓDIGO: REG-LAB-04	VIGENCIA: 13/08/2024	PÁGINA 1 de 6

CLIENTE	CONTACTO	FECHA ANÁLISIS
MUESTRA /LOTE/N° ANÁLISIS		

Para la caracterización morfológica de las muestras se utilizó el instrumento Morphologi G3 serie N° MAL800525, un sistema completamente automatizado de análisis de imágenes estáticas que proporciona una descripción detallada completa de las propiedades morfológicas de los materiales particulados.

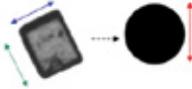
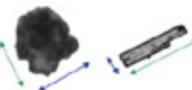
El análisis de morfológico de partículas, así como el análisis de tamaño de partículas, tiene un impacto importante en la performance de los productos. La información detallada de cada una de las partículas nos permite conocer y comprender los procesos y productos

El software inteligente permite la comparación de resultados para evaluar la diferencia entre lotes. Genera distribuciones basadas en número y volumen. En la distribución por volumen, cada partícula es ponderada por su volumen, asumiendo una forma esférica. Esto proporciona información de tamaño similar a lo que se suele encontrar utilizando una técnica de conjunto como la difracción láser. Posee alta sensibilidad a partículas pequeñas y se requiere un pequeño volumen de muestra para realizar el análisis.

Reporta propiedades específicas de las partículas y posee alta resolución y sensibilidad e información detallada de la muestra. Proporciona un muestreo estadístico relevante (típicamente 5,000 a 500,000 partículas por medida). Las medidas ejecutadas por medio de procedimientos standard de operación (SOP) – transferible.

Genera imágenes de cada partícula analizada, verifica cuantitativamente los resultados de morfología y cualitativa de los resultados de tamaño. Es importante para detectar aglomerados, fibras, partículas contaminantes, etc.

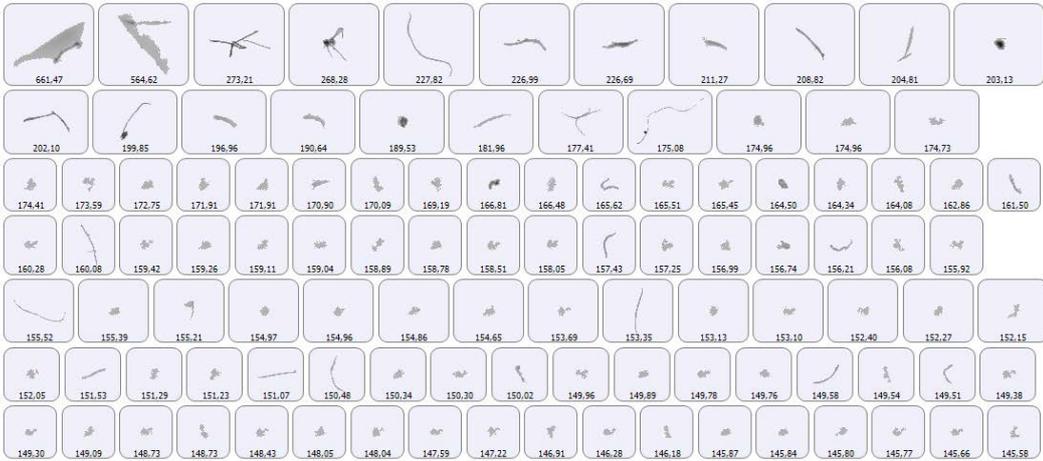
Los resultados ponderados en número y volumen difieren de manera bastante significativa. En una distribución ponderada en volumen, por ejemplo, una sola partícula de 100 µm tiene la misma contribución que mil partículas de 10 µm. Por esta razón, el material fino es mucho más obvio en la distribución basada en números, mientras que la distribución ponderada en volumen enfatiza el material grande.

<p>Tamaño de partícula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diámetro de Círculo Equivalente (CE Diameter) • Longitud (Anchura) 	<p>Contorno de partícula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relación de aspecto (anchura/longitud) • Elongación (1-relación de aspecto) 
<p>Forma de partícula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relación de aspecto (anchura/longitud) • Elongación (1-relación de aspecto) 	<p>Combinación de Forma + Contorno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circularidad / HS Circularidad 

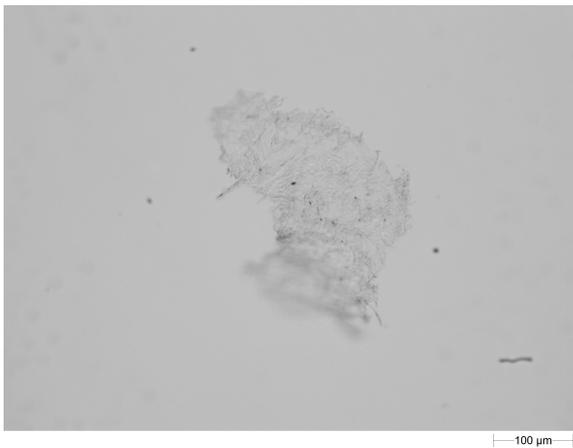
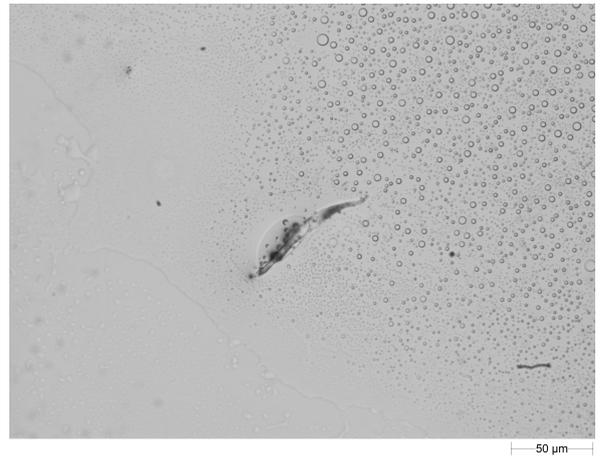
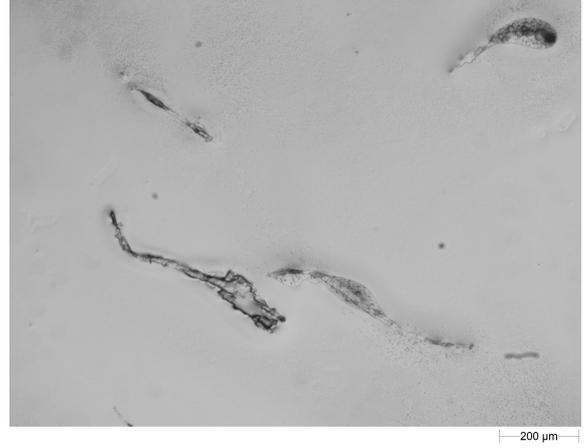
FIRMA Y ACLARACIÓN		FECHA
ELABORÓ:		
APROBÓ:	 CAS Instrumental S.R.L. Sebastián S. Starker	

INSTRUMENTO:	
ESPECIFICACIÓN VIGENTE:	
TECNOLOGÍA:	
MÉTODO DE MEDICIÓN:	
NOMBRE SOP:	
CANT. DE MUESTRA:	

PROCEDIMIENTO:	
<p>Se utilizó para la determinación aproximadamente de muestra, luego se realizó un extendido en un porta objetos, se colocó un cubreobjetos y se selló. Para la medición se utilizó la SOP creada con las especificaciones solicitadas.</p>	

CONCLUSIONES:	
<p>El instrumento clasificó partículas por el parámetro de tamaño, CE diámetro volumen, número. A continuación, se muestran imágenes de las partículas presentes en la muestra:</p>	
IMÁGENES:	

FIRMA Y ACLARACIÓN		FECHA
ELABORÓ:		
APROBÓ:	 CAS Instrumental S.R.L. Sebastián S. Starker	



FIRMA Y ACLARACIÓN

FECHA

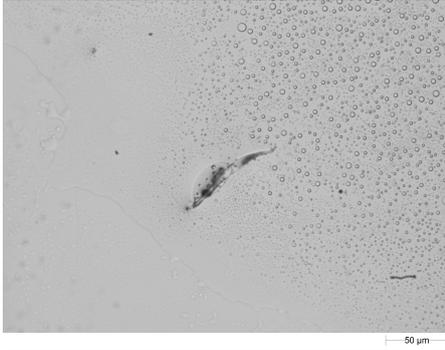
ELABORÓ:



APROBÓ:


 CAS Instrumental S.R.L.
 Sebastián S. Starker

Las siguientes imágenes son representativas de las partículas encontradas en la muestra. Se observa partículas alargadas, traslucidas, y otras irregulares, opacas, de diámetro promedio 7, 32 micrones. Se adjuntan detalles morfológicos de las mismas para comprender las características generales de la muestra analizada.



Field	Value
Area (Pixels)	134693
Area (µm ²)	10316,51
Aspect Ratio	0,296
CE Diameter (µm)	114.61
Centre X Position (µm)	32455,818
Centre Y Position (µm)	63948,406
Circularity	0,086
Convexity	0,170
Edge stitched particle	0
Elongation	0,704
Fiber Elongation	-1,000
Fiber Straightness	-1,000
Fiber Total Length (µm)	-1,00
Fiber Width (µm)	-1,00
HS Circularity	0,007
Id	765485
Intensity Mean	175,216
Intensity SD	17,758
Length (µm)	301,15
Magnification	10,00
Major Axis (°)	160,56
Max. Distance (µm)	306,94
Perimeter (µm)	4080,13
SE Volume (µm ³)	788248,00
Solidity	0,495
Width (µm)	89,17



Field	Value
Area (Pixels)	26904
Area (µm ²)	32405,99
Aspect Ratio	0,966
CE Diameter (µm)	203.13
Centre X Position (µm)	52914,801
Centre Y Position (µm)	56194,113
Circularity	0,523
Convexity	0,610
Edge stitched particle	0
Elongation	0,034
Fiber Elongation	-1,000
Fiber Straightness	-1,000
Fiber Total Length (µm)	-1,00
Fiber Width (µm)	-1,00
HS Circularity	0,273
Id	140319
Intensity Mean	125,464
Intensity SD	48,554
Length (µm)	233,64
Magnification	2,50
Major Axis (°)	86,30
Max. Distance (µm)	247,51
Perimeter (µm)	1208,90
SE Volume (µm ³)	4388355,00
Solidity	0,858
Width (µm)	225,72

Se adjunta reporte de CE diameter en número y en volumen.

FIRMA Y ACLARACIÓN		FECHA
ELABORÓ:		
APROBÓ:	 CAS Instrumental S.R.L. Sebastián S. Starker	

CE Diameter Report - Number Distribution



Measurement Details

Sample Name: ANESCART FORTE L. 108778

SOP Name: ANESCARTE FORTE_PROBIEN.vsop

Edited: True

User Name: lmiranda

Edited O... jueves, 14 de noviembre de 2024 11:57:...

Date: jueves, 14 de noviembre de 2024 10:27:24

Analysis

SOP Analysis: 3.0

SOP Fill Holes: True

SOP Segmentation: None

SOP Trash Size: 10

SOP Optic(s) used: 2.5x

Particles Counted: 185452

Result

CE Diameter Minimum (μm): 4,29

CE Diameter D[n, 0.1] (μm): 4,27

CE Diameter Maximum (μm): 661,47

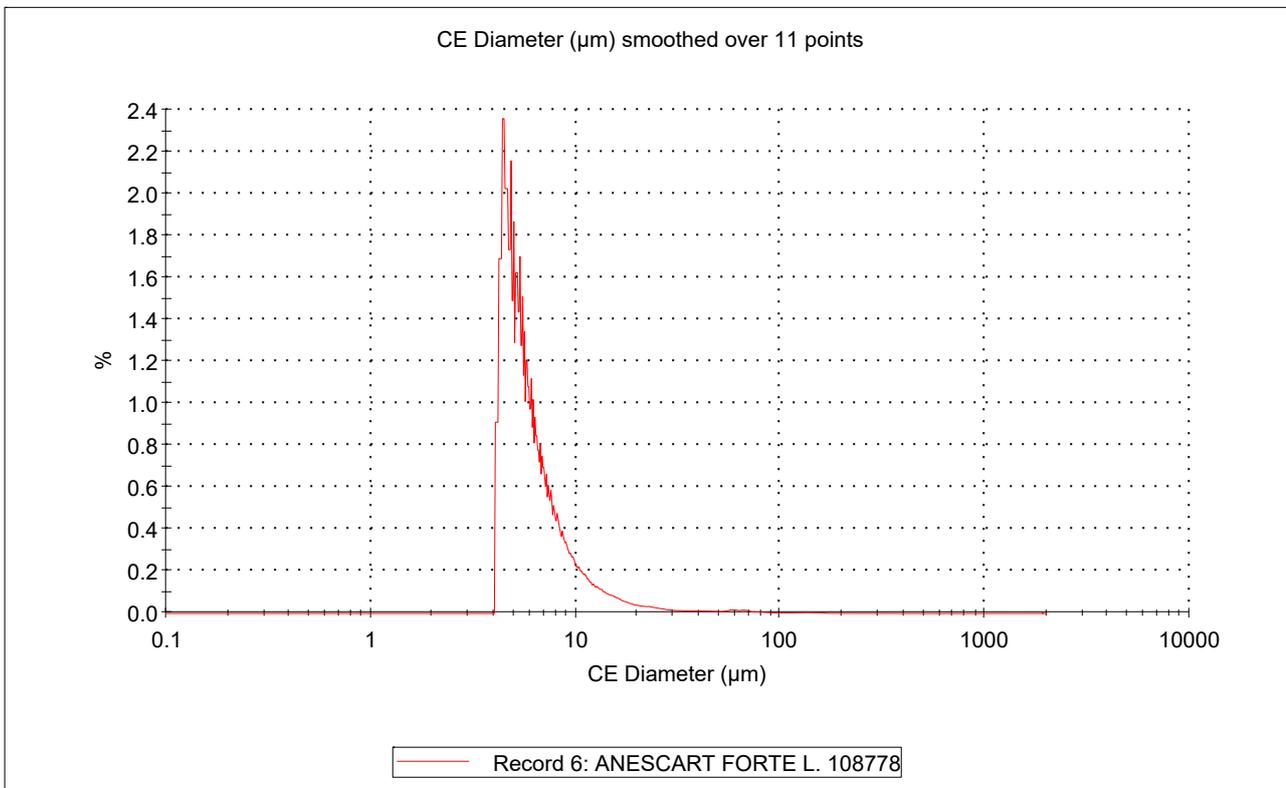
CE Diameter D[n, 0.5] (μm): 5,36

CE Diameter Mean (μm): 7,32

CE Diameter D[n, 0.9] (μm): 10,04

CE Diameter STDV (μm): 8,66

CE Diameter RSD (%): 118,37



Comments:

CAS Instrumental S.R.L.
Sebastián S. Starker

Morphologi
Malvern Instruments Worldwide
www.malvern.com

CE Diameter Report - Volume Distribution



Measurement Details

Sample Name: ANESCART FORTE L. 108778

SOP Name: ANESCARTE FORTE_PROBIEN.vsop

Edited: True

User Name: lmiranda

Edited O...jueves, 14 de noviembre de 2024 11:57:...

Date: jueves, 14 de noviembre de 2024 10:27:24

Analysis

SOP Analysis: 3.0

SOP Fill Holes: True

SOP Segmentation: None

SOP Trash Size: 10

SOP Optic(s) used: 2.5x

Result

CE Diameter Minimum (μm): 4,29

CE Diameter D[v, 0.1]: 54,54

CE Diameter Maximum (μm): 661,47

CE Diameter D[v, 0.5]: 142,8

CE Diameter D[4,3] (μm): 239,3

CE Diameter D[v, 0.9]: 655,2

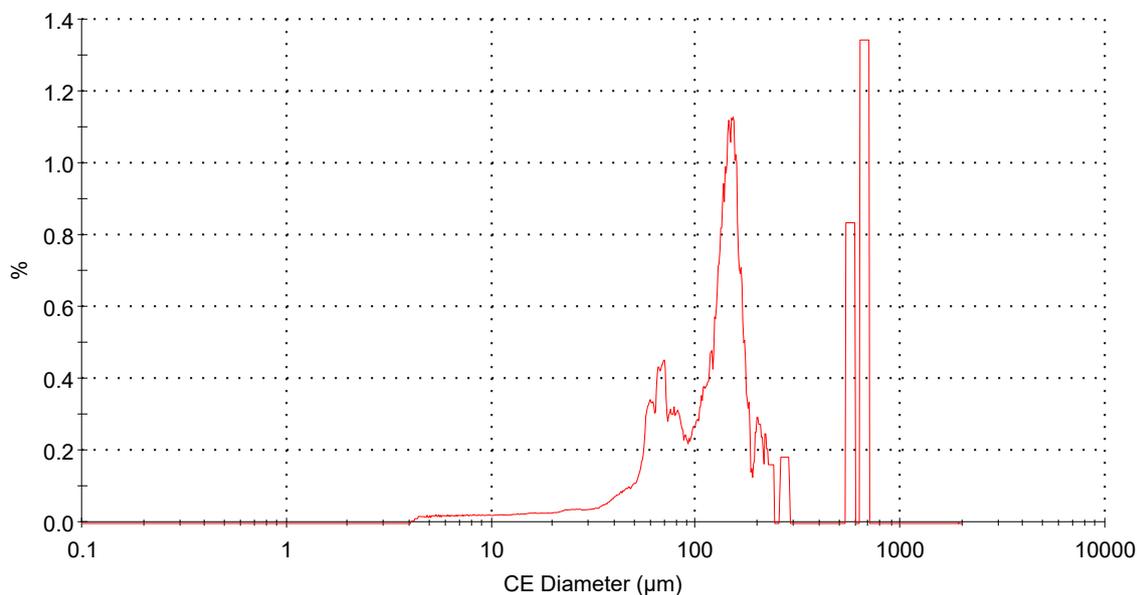
CE Diameter D[3,2](μm): 82,29

CE Diameter STDV (μm): 8,66

Particles Counted: 185452

CE Diameter RSD (%): 118,37

Volume transformation: CE Diameter (μm) smoothed over 11 points



Record 6: ANESCART FORTE L. 108778

Comments:

CAS Instrumental S.R.L.
Sebastián S. Starker