



SERVICIOS ESPECIALIZADOS

- Monitoreo - control de arena y partículas en pozos y líneas de flujo por técnica de ultrasonido.
- Análisis de contenido de polvo y material en suspensión en Gas por técnica de ultrasonido.
- Determinación del tamaño de gota de Aceite, Emulsión y sólidos en Aguas de producción por técnica de microscopía de imágenes digitales.
- Análisis Granulométrico de muestras de sólidos secos o húmedos desde 2.5 micrómetros de diámetro por técnica de microscopía de imágenes digitales.
- Inspección de fugas por detección óptica de gas.

NUESTROS CLIENTES

En Colombia: Gas Natural, PERENCO, PetroMinerales, HOCOL, Gran Tierra, Occidental, Sierracol, CANACOL, Geoproduction, Mete Petroleum, Pacific Rubiales, Frontera Energy, CEPOLSA, entre otros_

En Ecuador: Andes Petroleum, Occidental Ecuador.
En Perú: Pluspetrol, BPZ, Pacific Perú, MAPLE, Calidda.
En Venezuela: PDVSA, Total Fina ELF

La empresa TOOLS AND TESTING SAS fue registrada en Bogotá en el año 2001, sus operaciones iniciaron en el año 2003 con GAS NATURAL en Bogotá. En el mismo año se inician operaciones en Perú con PLUSPETROL en el campo ANDOAS, al norte de Perú. En el año 2006 se inicia el desarrollo de sensores y en ese mismo año se introduce la unidad de inyección para calibrar los sensores en cada pozo. En el año 2008 se introduce la técnica de tamizaje usando mallas de 8 pulgadas para obtener los sólidos en un instante de tiempo y de esta manera mejorar la cuantificación del sensor eliminando el uso del inyector. En el año 2011 se introduce la tecnología de microscopía de flujo para determinar la geometría de las partículas presentes en pozos y líneas de flujo. Desde el año 2017 se introducen las unidades con panel solar evitando el riesgo eléctrico en conexiones donde se tenían 440 Vac y largos cables de conexión hasta el pozo, con ello se logra reducir el riesgo por existencia de taladro o equipo de workover en el área. En el año 2020 se inicia la implementación de unidades satelital y WiFi en campo, para este mismo año se implementa el termino de erosión dentro del análisis granulométrico digital.

SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN:

- ANÁLISIS DE PARTÍCULAS SÓLIDAS
- GOTA DE ACEITE
- GOTA DE EMULSIÓN
- FLÓCULOS
- SÓLIDOS EN ETAPAS DE LA BOMBA EN TEAR DOWN
- DETECCIÓN DE FUGAS DE GAS PARA EL SECTOR PETROLERO E INDUSTRIAL

GERENTE GENERAL



Ing. Jahir Ortega



jahir.ortega.a@toolsandtesting.com



(+57) 311 820 9813



www.toolsandtesting.com



Bogotá, D.C. - Colombia

COORDINACIÓN DE OPERACIONES

coordinacionbogota@toolsandtesting.com

LÍNEA DE TIEMPO Y EVOLUCIÓN DE LA COMPAÑÍA

Fundación y registros de TOOLS & TESTING

2001

Inicio de operaciones Gas Natural Bogotá y Pluspetrol en Perú

2003

Desarrollo de sensores y unidades de calibración

2006

Introducción de técnica de tamizaje con mallas de 8 pulgadas

2008

Introducción de unidades satelitales y análisis granulométrico digital. Erosión

2020

Introducción de unidades con paneles solares

2017

Creación de la compañía COINPEGAS

2013

Introducción de microscopía de flujo y determinación de geometría

2011

Servicios Especializados



Técnica de Ultrasonido (comportamiento)

Granulometría (Mallas)

Extracción de Sólidos (Filtro Prensa)

Extractor Soxhlet

Análisis Granulométrico (Imágenes Digitales)

Detección y reparación de Fugas (LDAR)

1. Monitoreo – Control de Arena, Partículas en Pozos y Líneas de Flujo

Técnica de Ultrasonido (comportamiento)

Granulometría (Mallas)

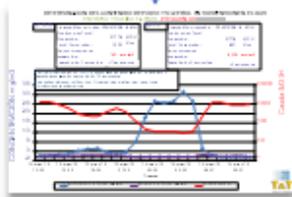


2. Análisis de Contenido de Polvo y Material en Suspensión en gas

Técnica de Ultrasonido (comportamiento)

Extracción de Sólidos (Filtro Prensa)

Análisis Granulométrico (Imágenes Digitales)

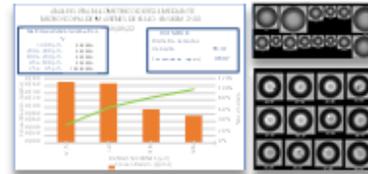


3. Determinación de Tamaño de Gota de Aceite, Emulsión y Sólidos en Aguas de Producción

Gota de Aceite y Emulsión

Extractor Soxhlet

Análisis Granulométrico (Imágenes Digitales)



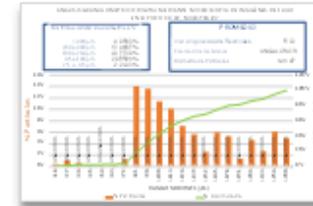
4. Análisis Granulométrico de Muestras de Sólidos Secos o Húmedos

Granulometría (Mallas)

Extracción de Sólidos (Filtro Prensa)

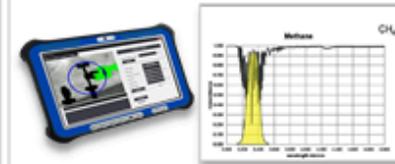
Extractor Soxhlet

Análisis Granulométrico (Imágenes Digitales)



5. Detección Óptica de Fugas de Gas en Líneas de Flujo y Plantas

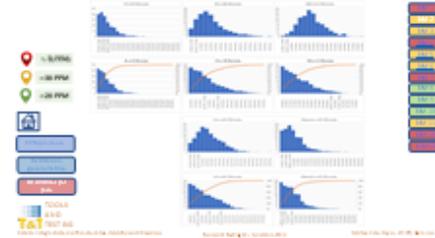
Detección y reparación de Fugas (LDAR)



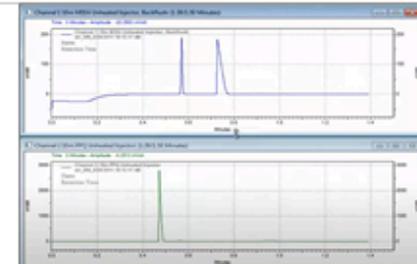
6. Mapas de Calor WEB



7. Data Analytics



8. CROMATOGRÁFIA DE GAS



El grupo empresarial T&T comprende dos empresas, TOOLS AND TESTING SAS fundada en el año 2001 y COINPEGAS SAS fundada en el año 2013 con el objetivo de ofrecer servicios especializados en Análisis de partículas sólidas, gota de aceite, gota de emulsión, Floculos y Detección de fugas de Gas para el sector Petrolero e Industrial



Técnica de Ultrasonido (comportamiento)



Granulometría (Mallas)



Extracción de Sólidos (Filtro Prensa)



Extractor Soxhlet



Análisis Granulométrico (Imágenes Digitales)



Detección y reparación de Fugas (LDAR)



1. MONITOREO-CONTROL DE ARENA PARTICULAS EN POZOS Y LINEAS DE FLUJO POR TÉCNICA DE ULTRASONIDO

1. Monitoreo – Control de Arena, Partículas en Pozos y Líneas de Flujo

Técnica de Ultrasonido (comportamiento)

Granulometría (Mallas)



Unidad de adquisición de datos con panel solar



Sensor Ultrasonico



Ubicación Sensor



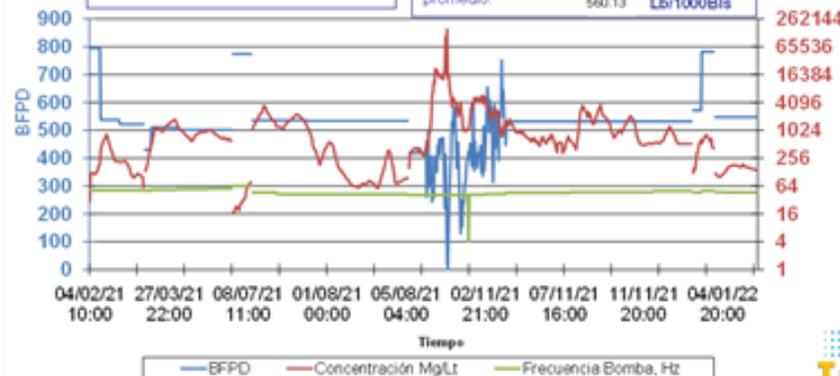
Toma de muestras



Tamizaje

COMPORTAMIENTO GENERAL DEL ARRASTRE DE ARENA/PARTICULAS POZO XXXXX , XXXXXXXX, 202X

Concentración Tamices Promedio:		Tiempo Monitoreado: 838 HORAS	
>300 Micrones	6.65%	Fluido Total	528 Bbl/día
150 a 300 Micrones	41.10%	Promedio:	10252.66 grs/día
75 a 150 Micrones	33.37%	Total Extrapolado Promedio	
25 a 75 Micrones	18.88%	Día:	1597.61 Mg/Lt
		Concentraciones promedio:	560.13 Lb/1000Bls



PARTICULAS Mg/Lt Frecuencia Bomba Hz

GERENTE GENERAL



Ing. Jahir Ortega



jahir.ortega.a@toolsandtesting.com



(+57) 311 820 9813



www.toolsandtesting.com



Bogotá, D.C. - Colombia

COORDINACIÓN DE OPERACIONES



coordinacionbogota@toolsandtesting.com





Técnica de Ultrasonido (comportamiento)



Granulometría (Mallas)



Extracción de Sólidos (Filtro Prensa)



Extractor Soxhlet



Análisis Granulométrico (Imágenes Digitales)



Detección y reparación de Fugas (LDAR)



2. ANÁLISIS DE CONTENIDO DE POLVO Y MATERIAL EN SUSPENSIÓN EN GAS POR TÉCNICA DE ULTRASONIDO

2. Análisis de Contenido de Polvo y Material en Suspensión en gas



Unidad de adquisición de datos con panel solar



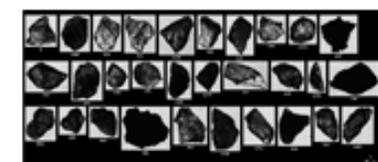
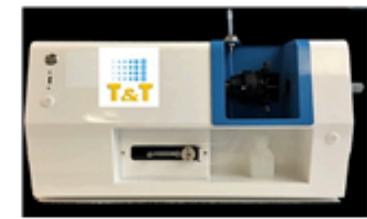
Sensor Ultrasonico



Ubicación Sensor



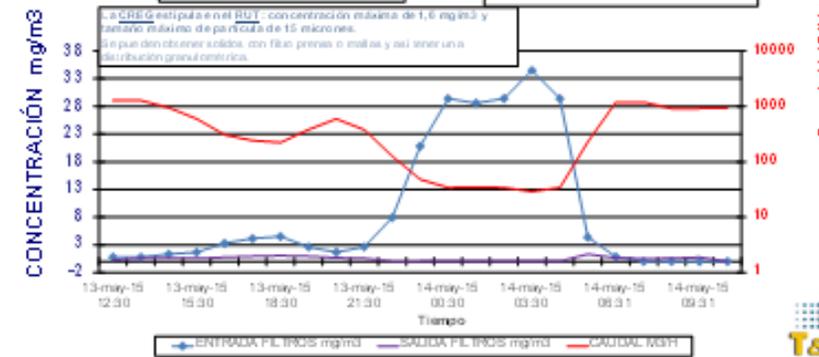
Filtro prensa



Análisis Granulométrico

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE POLVO Y MATERIAL EN SUSPENSIÓN EN EL GAS ENTRADA SALIDA BATERIA - ESTACION XX XXXXXX XX

ENTRADA	Salida
Tiempo Monitoreado: 23 HORAS, 0 MIN	Tiempo Monitoreado: 23 HORAS, 0 MIN
Producción Total: 9176 M3/H	Producción Total: 9176 M3/H
Promedio: 1925 Gm	Total Detectado: 631 Gm
Concentración promedio: 1,62 mg/m3	Concentración promedio: 0,59 mg/m3
Tamaño de Partículas <11 micromas	Tamaño de Partículas <5 micromas



GERENTE GENERAL



Ing. Jahir Ortega



jahir.ortega.a@toolsandtesting.com



(+57) 311 820 9813



www.toolsandtesting.com



Bogotá, D.C. - Colombia

COORDINACIÓN DE OPERACIONES



coordinacionbogota@toolsandtesting.com





Técnica de Ultrasonido (comportamiento)



Granulometría (Mallas)



Extracción de Sólidos (Filtro Prensa)



Extractor Soxhlet



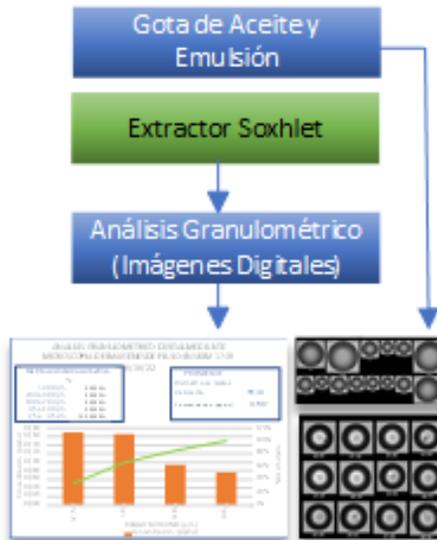
Análisis Granulométrico (Imágenes Digitales)



Detección y reparación de Fugas (LDAR)

3. DETERMINACIÓN DE TAMAÑO DE GOTA DE ACEITE, EMULSIÓN Y SÓLIDOS EN AGUAS DE PRODUCCIÓN POR TÉCNICA DE MICROSCOPIA DE IMÁGENES DIGITALES

3. Determinación de Tamaño de Gota de Aceite, Emulsión y Sólidos en Aguas de Producción



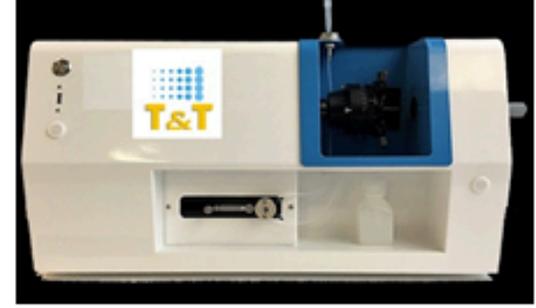
Toma de muestras



Laboratorio T & T



Preparación de las muestras



Análisis Granulométrico

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DIGITAL MEDIANTE MICROSCOPIA DE IMÁGENES DE FLUJO -IN SKIM 17:00

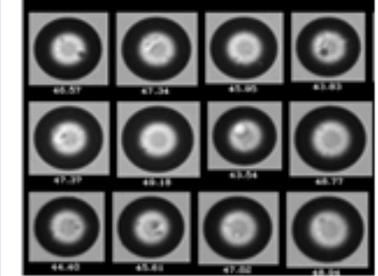
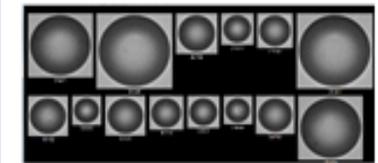
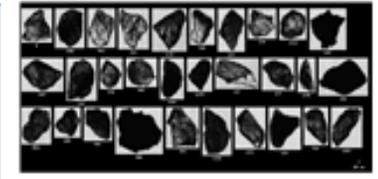
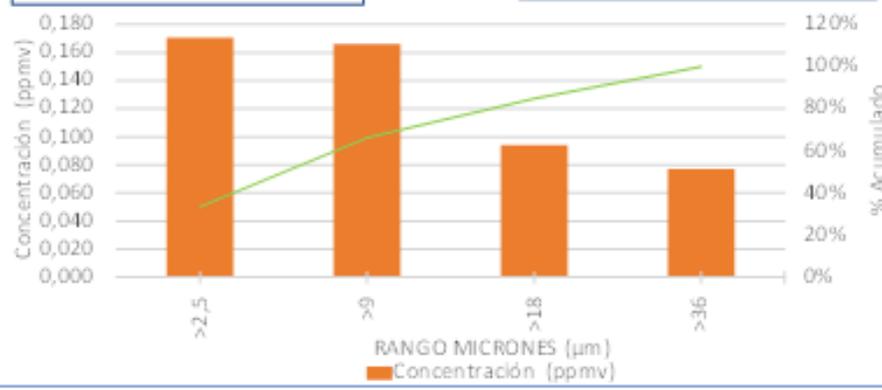
18/08/22

Distribución Granulométrica

Rango (µm)	%
> 300 µm	0,0000%
204 a 300 µm	0,0000%
100 a 204 µm	0,0000%
45 a 100 µm	0,0000%
2,5 a 45 µm	100,0000%

PROMEDIO

Diametro de Gotas de Aceite	15,33
Concentración (ppmv)	0,507



GERENTE GENERAL



Ing. Jahir Ortega



jahir.ortega.a@toolsandtesting.com



(+57) 311 820 9813



www.toolsandtesting.com



Bogotá, D.C. - Colombia

COORDINACIÓN DE OPERACIONES



coordinacionbogota@toolsandtesting.com



Técnica de Ultrasonido (comportamiento)



Granulometría (Mallas)



Extracción de Sólidos (Filtro Prensa)



Extractor Soxhlet



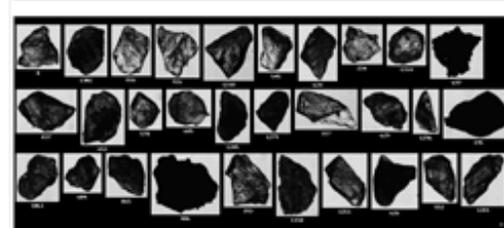
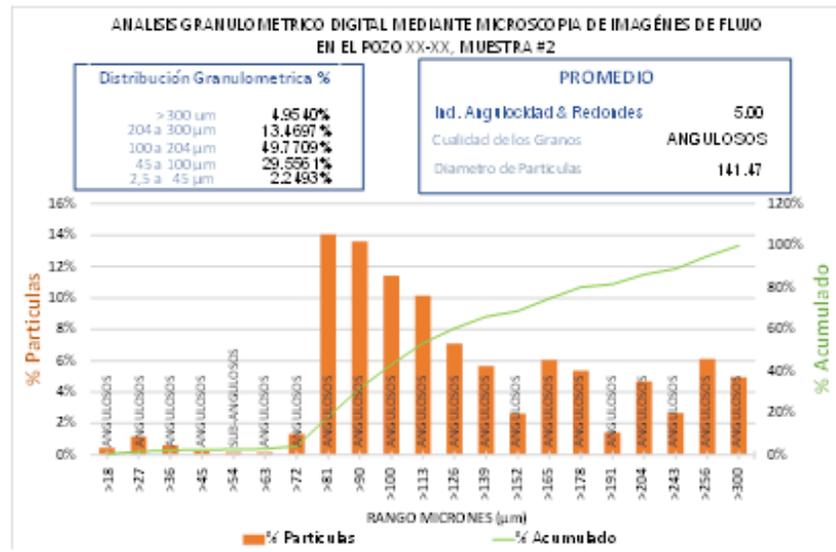
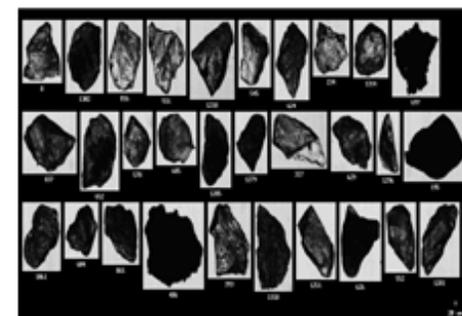
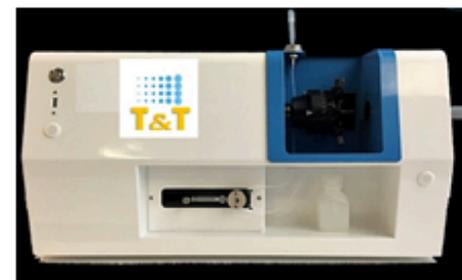
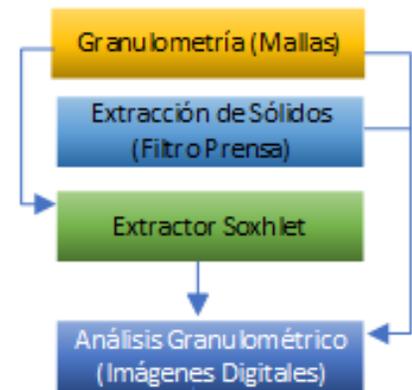
Análisis Granulométrico (Imágenes Digitales)



Detección y reparación de Fugas (LDAR)

4. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE MUESTRAS DE SÓLIDOS HÚMEDOS O SECOS, POR TÉCNICA DE MICROSCOPIA DE IMÁGENES DIGITALES

4. Análisis Granulométrico de Muestras de Sólidos Secos o Húmedos



GERENTE GENERAL



Ing. Jahir Ortega



jahir.ortega.a@toolsandtesting.com



(+57) 311 820 9813



www.toolsandtesting.com



Bogotá, D.C. - Colombia



COORDINACIÓN DE OPERACIONES

coordinacionbogota@toolsandtesting.com



Técnica de Ultrasonido (comportamiento)



Granulometría (Mallas)



Extracción de Sólidos (Filtro Prensa)



Extractor Soxhlet



Análisis Granulométrico (Imágenes Digitales)



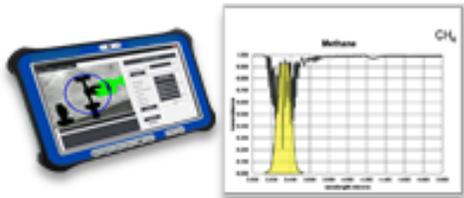
Detección y reparación de Fugas (LDAR)



5. INSPECCIÓN DE FUGAS POR DETECCIÓN ÓPTICA DE GAS.

5. Detección Óptica de Fugas de Gas en Líneas de Flujo y Plantas

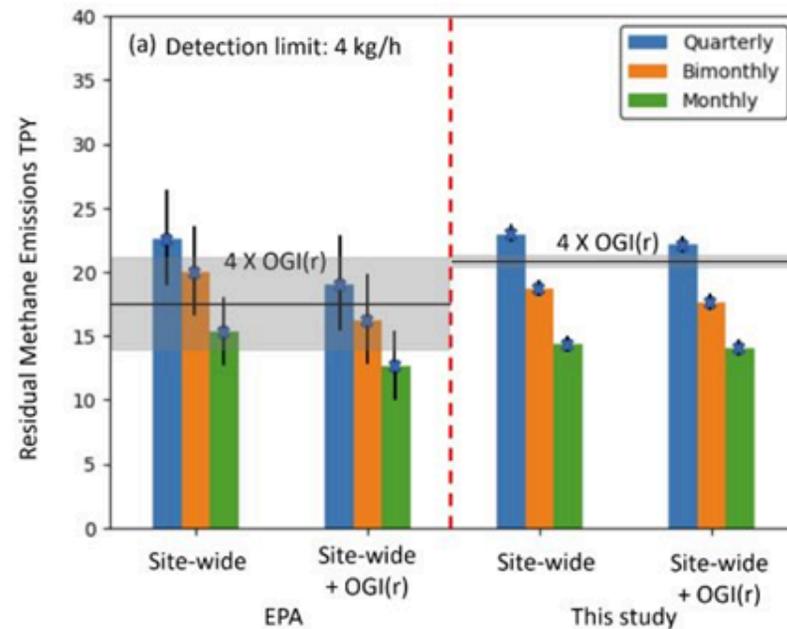
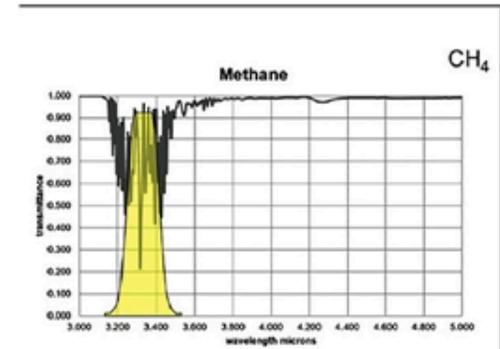
Detección y reparación de Fugas (LDAR)



Método preventivo y de detección y reparación de fugas (LDAR)



Cámara de inspección óptica



GERENTE GENERAL



Ing. Jahir Ortega



jahir.ortega.a@toolsandtesting.com



(+57) 311 820 9813



www.toolsandtesting.com



Bogotá, D.C. - Colombia

COORDINACIÓN DE OPERACIONES



coordinacionbogota@toolsandtesting.com



Técnica de Ultrasonido (comportamiento)



Granulometría (Mallas)



Extracción de Sólidos (Filtro Prensa)



Extractor Soxhlet



Análisis Granulométrico (Imágenes Digitales)



Detección y reparación de Fugas (LDAR)



6. Mapas de Calor WEB



6. MAPAS DE CALOR WEB.

GERENTE GENERAL



Ing. Jahir Ortega



jahir.ortega.a@toolsandtesting.com



(+57) 311 820 9813



www.toolsandtesting.com



Bogotá, D.C. - Colombia

COORDINACIÓN DE OPERACIONES

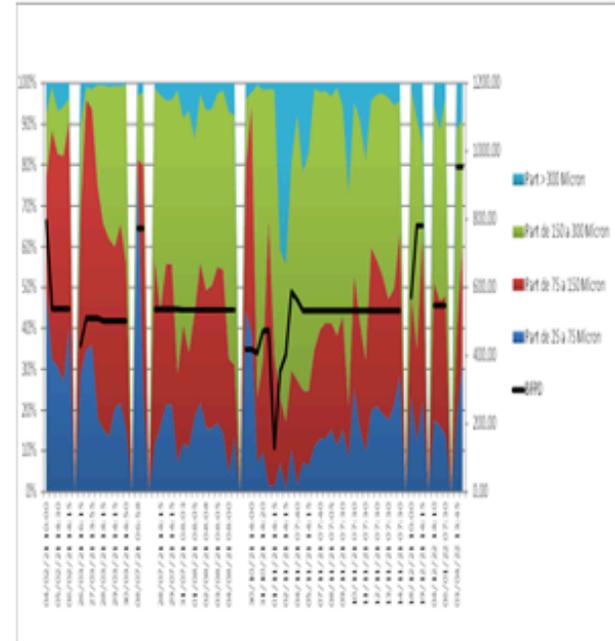


coordinacionbogota@toolsandtesting.com

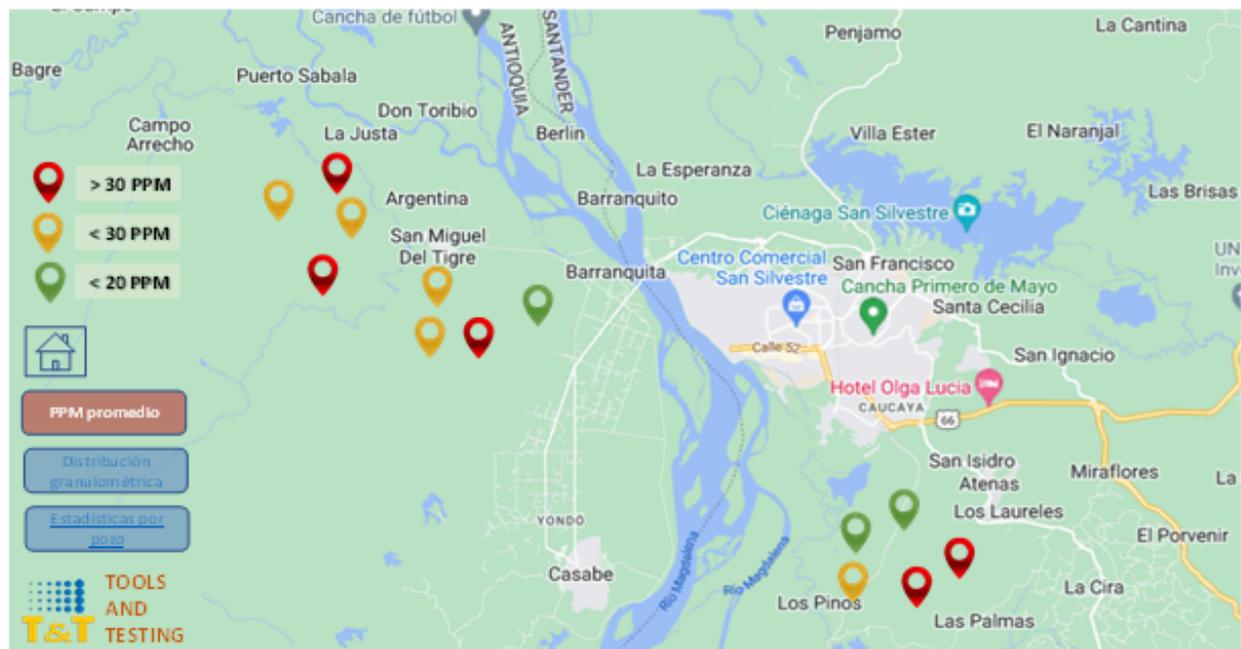
Data Base



Procesamiento de los datos



Información de producción de arena por pozo





Técnica de Ultrasonido (comportamiento)



Granulometría (Mallas)



Extracción de Sólidos (Filtro Prensa)



Extractor Soxhlet



Análisis Granulométrico (Imágenes Digitales)



Detección y reparación de Fugas (LDAR)

7. Data Analytics



7. DATA ANALYTICS.

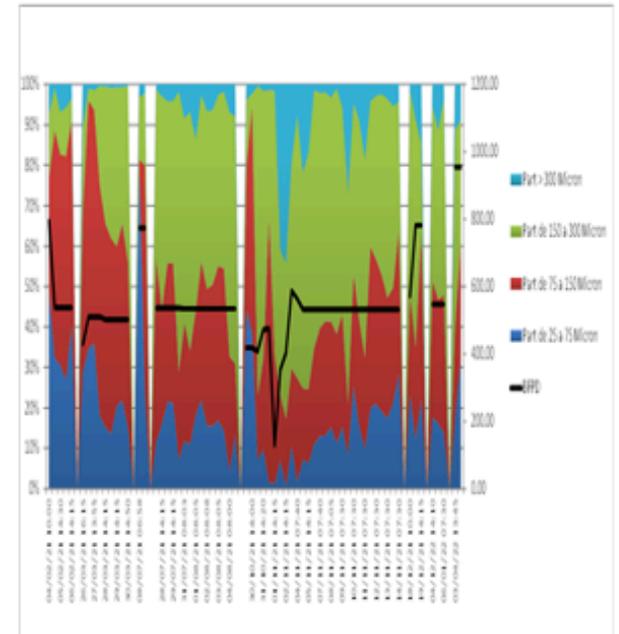
Data Base



Procesamiento de los datos



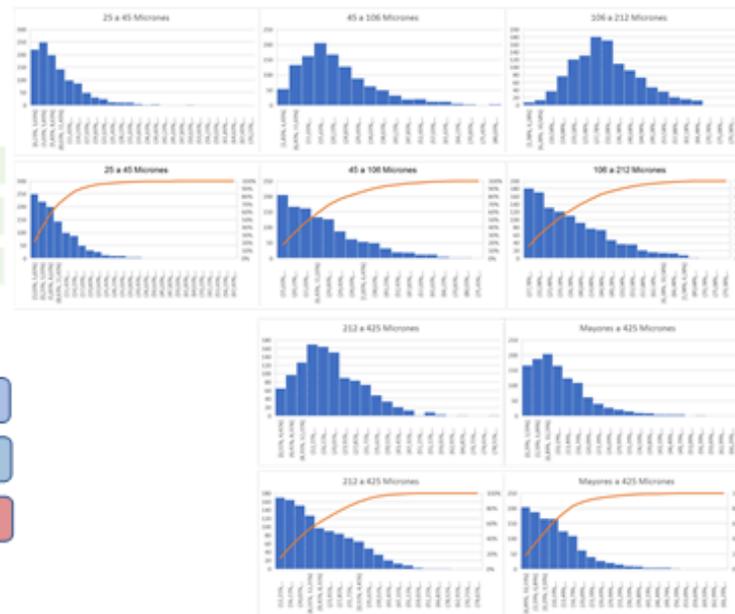
Información de producción de arena por pozo



- > 30 PPM
- < 30 PPM
- < 20 PPM



- PPM promedio
- Distribución granulométrica
- Estadísticas por pozo



- NM1
- NM2
- NM3
- NM4
- NM5
- NM6
- NM7
- NM8
- NM9
- NM10
- NM11
- NM12
- NM13

GERENTE GENERAL



Ing. Jahir Ortega



jahir.ortega.a@toolsandtesting.com



(+57) 311 820 9813



www.toolsandtesting.com



Bogotá, D.C. - Colombia

COORDINACIÓN DE OPERACIONES



coordinacionbogota@toolsandtesting.com



Sistema Integrado de analítica de datos - Monitoreo Ultrasonico

Tools And Testing © - Colombia 2023

Martes 2 de mayo - 19:00, Hora local



Técnica de Ultrasonido (comportamiento)



Granulometría (Mallas)



Extracción de Sólidos (Filtro Prensa)



Extractor Soxhlet

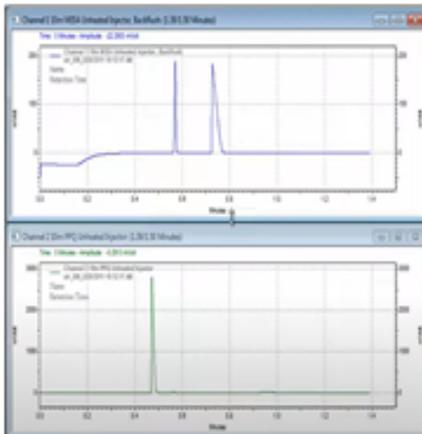


Análisis Granulométrico (Imágenes Digitales)



Detección y reparación de Fugas (LDAR)

8. Cromatografía de Gas



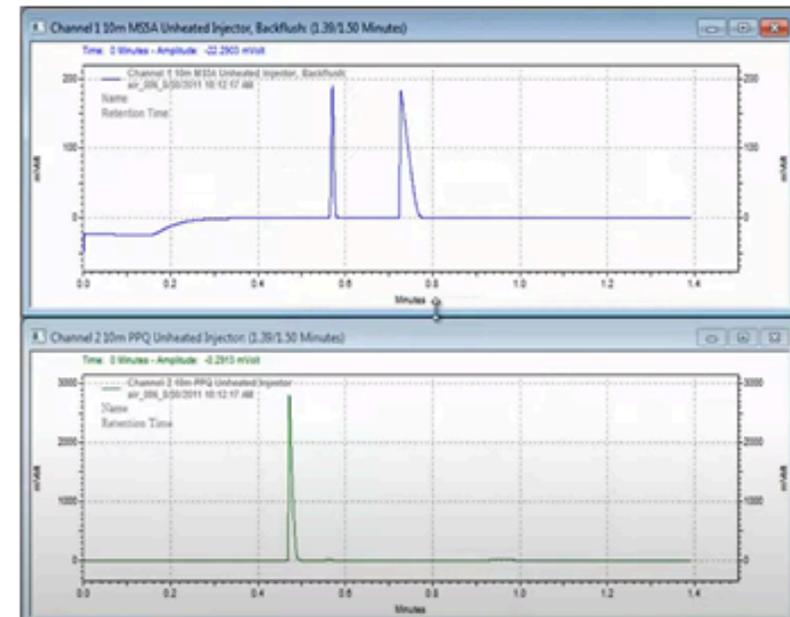
Kit de muestreo in-situ



Procesamiento de las muestras



Laboratorio de cromatografía



8. CROMATOGRAFÍA DE GAS.

GERENTE GENERAL



Ing. Jahir Ortega



jahir.ortega.a@toolsandtesting.com



(+57) 311 820 9813



www.toolsandtesting.com



Bogotá, D.C. - Colombia

COORDINACIÓN DE OPERACIONES



coordinacionbogota@toolsandtesting.com



Técnica de Ultrasonido
(comportamiento)



Granulometría (Mallas)



Extracción de Sólidos
(Filtro Prensa)



Extractor Soxhlet



Análisis Granulométrico
(Imágenes Digitales)



Detección y reparación de
Fugas (LDAR)



GERENTE GENERAL



Ing. Jahir Ortega



jahir.ortega.a@toolsandtesting.com



(+57) 311 820 9813



www.toolsandtesting.com



Bogotá, D.C. - Colombia

COORDINACIÓN DE OPERACIONES



coordinacionbogota@toolsandtesting.com