

***Aditivos innovadores  
para el Control de  
Polvo  
Abril , 2019***



# Quaker Overview

- » **Mayor proveedor de fluidos de proceso desde la década de 1930.**
- » **NYSE público "KWR"**
- » **Sede central en Conshohocken, Pennsylvania, EE. UU.**
- » **Recientemente adquirió Houghton Int.**

**Ventas fuera del EEUU**  
**65%**

**Ventas 2018**  
**\$2.2 Billion**

**Inversión I&D 2018**  
**\$110 m**

**ISO 9001**  
**ISO14001**  
**QS 9000**

**6,983 colaboradores en el mundo.**

**Más de 60 oficinas en el mundo**

# LINEA DUSTGRIP™

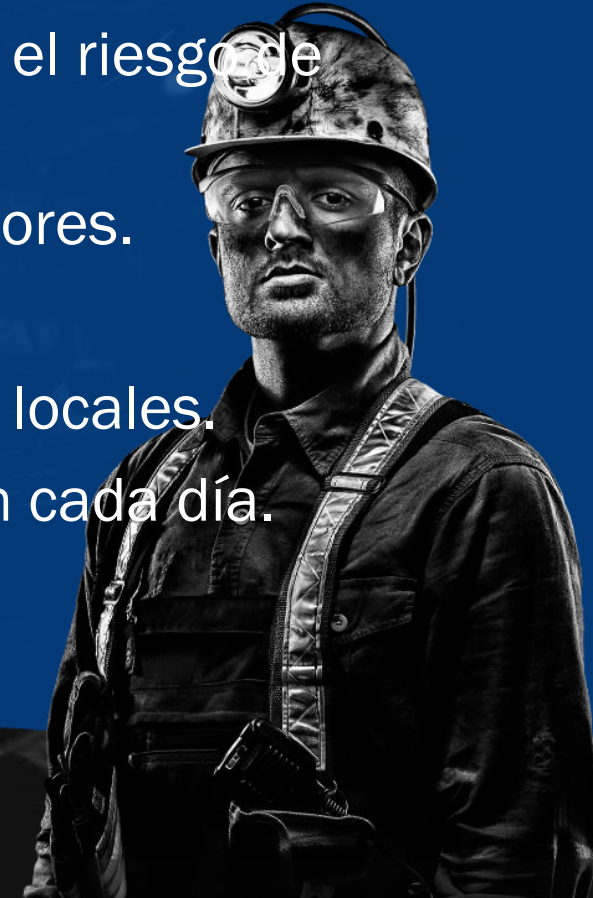
## Tecnologías efectivas para el control de polvo



## ¿Por qué es crítico controlar el polvo fugitivo?

La supresión es una actividad continua y costosa.

- ✦ La supresión del polvo afecta la eficiencia operativa
- ✦ El polvo perjudica la visibilidad, aumentando el riesgo de accidentes.
- ✦ Impacto del polvo en la salud de los trabajadores.
- ✦ Impacto ambiental de la pérdida de suelo.
- ✦ Demandas ambientales de las comunidades locales.
- ✦ Grandes cantidades de agua se desperdician cada día.



## ¿Por qué usar los aditivos Quaker DustGrip?

- » Líder mundial en I + D de soluciones efectivas de control de polvo.
- ◆ Control efectivo del polvo.
- ◆ Reduce el consumo de agua.
- ◆ Ecológico, biodegradable.
- ◆ Seguro y fácil de usar
- ◆ Utiliza equipos existentes.
- ◆ No corrosivo
- ◆ soporte técnico local en terreno
- ◆ Marca de confianza mundial.



## Traspasos y Puntos de Generación

» **Turbo/JFP-95**

## Caminos

» **Super-Tac**

## Acópios y Stockpiles

» **007**

## Espuma

» **Foam Master**



# DUSTGRIP™ TURBO/JFP-95

## DUSTGRIP™ TURBO

» Un surfactante diseñado para cambiar la tensión superficial del agua y para acelerar la penetración del agua en áreas donde el polvo es crítico, aumentando la seguridad a través de la reducción de partículas en el aire al tiempo que reduce el consumo de agua.

### » BENEFITS

- » Puede ser utilizado con equipos existentes
- » Se mezcla fácilmente con cualquier tipo de agua.
- » Reduce el consumo de agua.
- » Reduce el consumo de agua hasta un 50%.
- » No se requiere enjuague post-aplicación del equipo
- » Protección contra la corrosión

### » Aplicaciones

- » Cañones de Neblina
- » Traspasos
- » Sistemas de Neblina Seca



# How Surfactants in Water Function- DUSTGRIP® TURBO | JFP-95

- 1. Reduce la tensión en la superficie del agua que permite que el agua se absorba en la superficie del polvo y se absorba en las partículas de polvo**
- 2. Ayuda a reducir el tamaño total de la molécula de agua para capturar partículas de polvo finas**

73 dynes

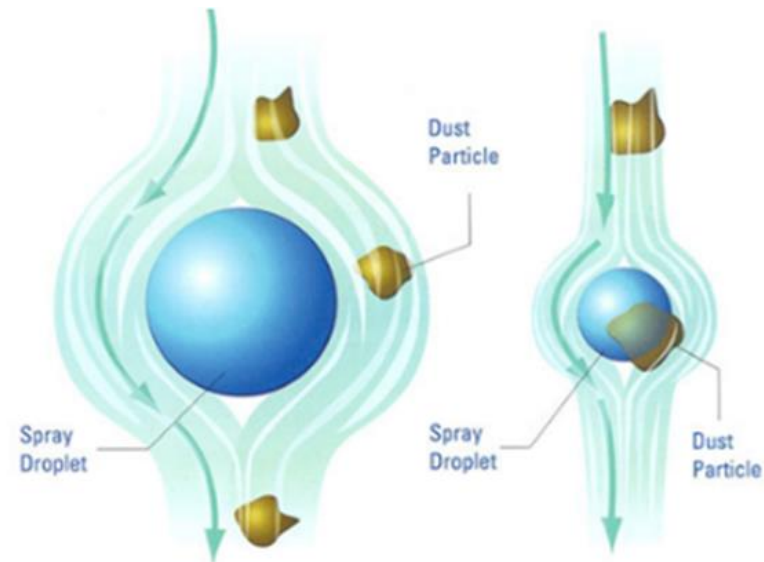


Agua

22 dynes



Agua+DustGrip Turbo



# DUSTGRIP Foam Master

## DUSTGRIP Foam Master

» es una mezcla patentada de agentes humectantes y estabilizadores de espuma diseñados para formar una capa de espuma sobre material generador de polvo.

### BENEFITS

- » Puede ser utilizado con equipos existentes
- » Se mezcla fácilmente con agua.
- » Reduce el consumo de agua. 1L de concentrado puede generar 8,000L de espuma supresora de polvo.
- » Menores niveles de polvo
- » La estabilidad de la espuma y el tiempo de rotura se pueden controlar.

### APPLICATIONS

- » DUSTGRIP™ FOAM MASTER es un concentrado de supresión de polvo a base de agua diseñado para múltiples aplicaciones, incluyendo transportadores y almacenamientos de minería.

# Como funciona la espuma

How  
Foam  
Works



- 1. La espuma se introduce en puntos específicos del circuito de trituración y / o transporte.**
- 2. Las partículas de polvo chocan con las burbujas supresoras de polvo de la espuma, perforando y liberando la humedad contenida**
- 3. El agente espumante crea una manta de espuma sobre las partículas de polvo,**



## DUSTGRIP™ 007

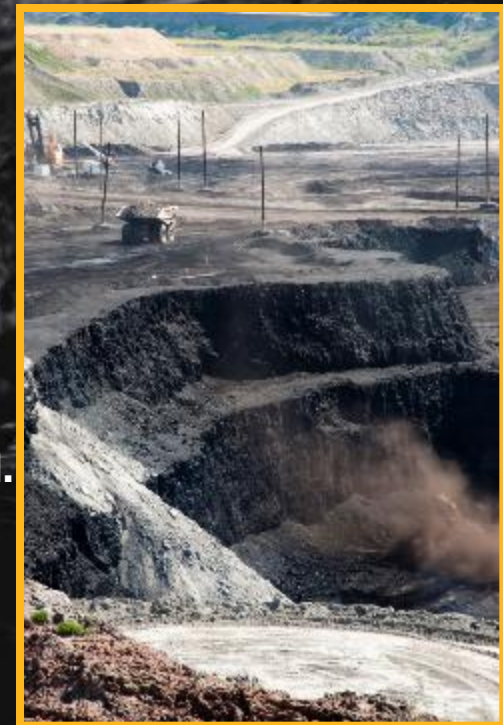
» Un polímero natural que forma un sello delgado y flexible sobre un cuerpo de mineral para proporcionar un control duradero y la supresión del polvo.

## » BENEFICIOS

- » Totalmente biodegradable
- » Recurso renovable
- » No peligroso
- » No tóxico
- » Supresión efectiva del polvo.
- » Mayor seguridad gracias a una mejor visibilidad.
- » Uso reducido del agua.
- » Mejora de la calidad del aire en el entorno laboral.

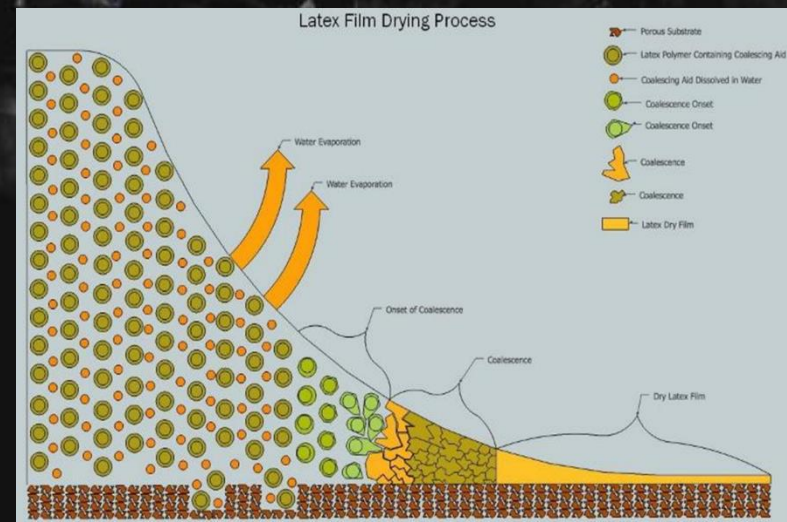
## APLICACIONES

- » Stock Piles y Acopios



# How Polymer Suppressant Functions DustGrip 007

- 1. Se aplica una mezcla de producto y agua que migra al material que contiene partículas de polvo.**
- 2. Evaporación gradual del agua y el agente coalescente hasta que los polímeros se ablandan y se conectan**
- 3. El polímero continúa la coalescencia y genera una película continua.**
- 4. Después de que toda el agua y el agente coalescente se hayan evaporado, la película será resistente al agua**
- 5. \* Puede durar desde varios días hasta varios meses dependiendo del polímero y la concentración**



# DUSTGRIP™ Super Tac

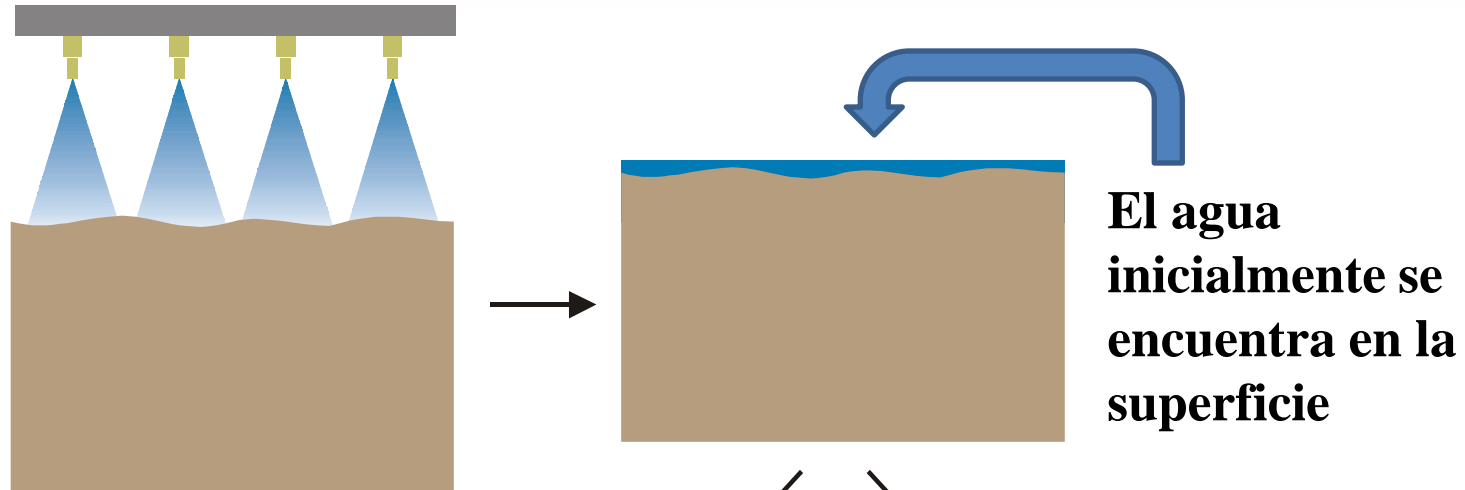


## DUSTGRIP™ Super Tac

- » Supresor de polvo en la carretera
- » Agente adhesivo para carreteras.
- » Agentes formadores de película duraderos
- » Mantiene la humedad del subsuelo.
- » **Beneficios**
- » Biodegradable
- » Recurso renovable
- » No peligroso
- » No tóxico
- » Supresión efectiva del polvo.
- » Mayor seguridad gracias a una mejor visibilidad
- » Uso reducido del agua.
- » Mejora de la calidad del aire en el entorno laboral
- » **Aplicaciones**
- » Caminos y superficies sin pavimentar.
- » Áreas de tráfico pesado
- » Áreas con poca lluvia y poca humedad.
- » Utilizado al 25% para 1 mes de aplicación



# Penetración del suelo



**El agua inicialmente se encuentra en la superficie**



**OTROS**

**Pozas de agua en la superficie de la carretera, que proporcionan una mala tracción y evaporación rápida**



**DUSTGRIP**

**Los supresores de polvo DustGrip SuperTac penetran en la superficie de la carretera, proporcionando una mejor tracción y una evaporación más lenta**

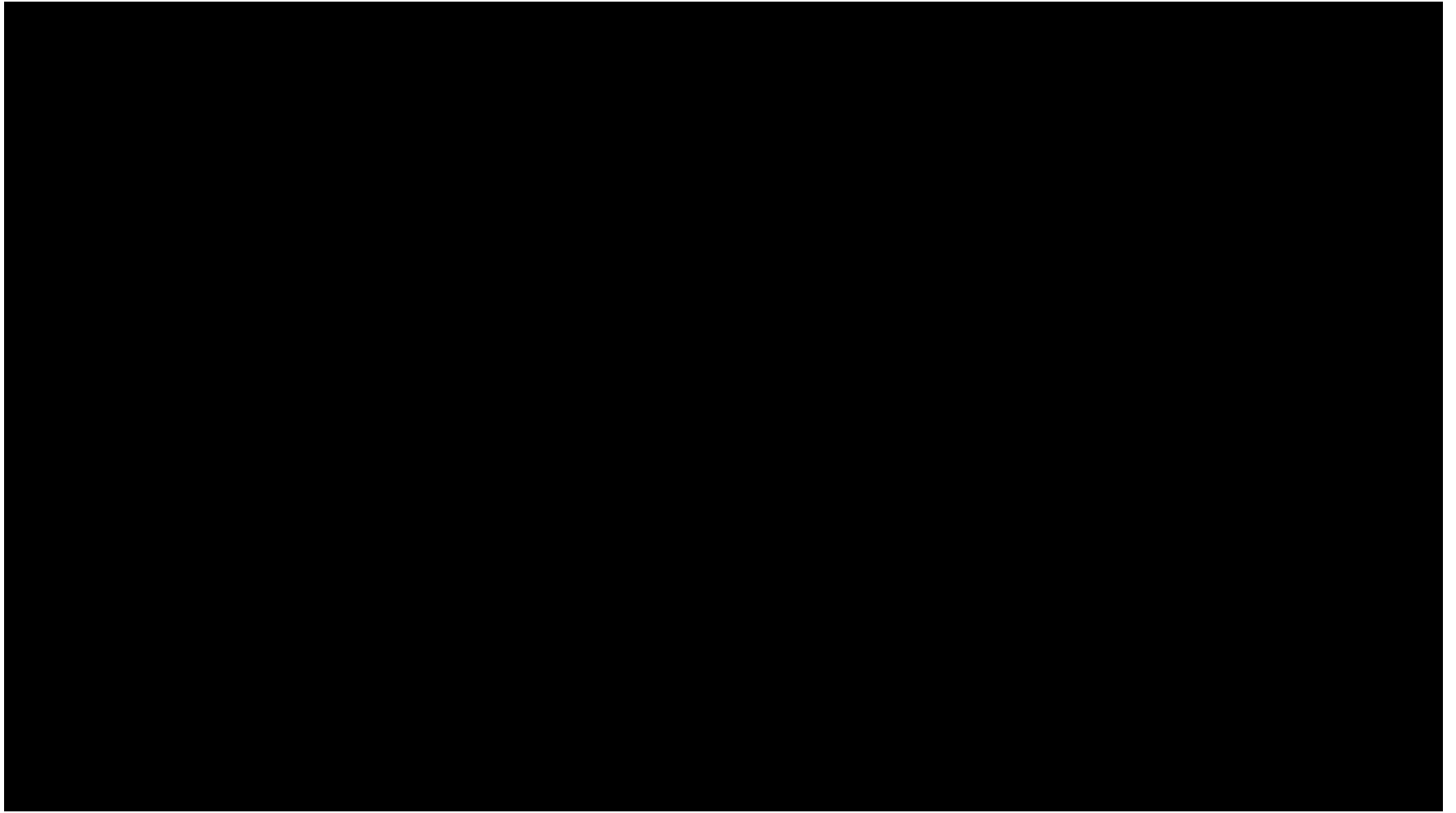
**Ubicación: SPENCE , Sierra Gorda, Chile**  
**Cuando: Febrero 2018**  
**Pruebas en Chile**











# DUSTGRIP SUPER-TAC



LINEA BASE



Pré Humectación 0,5 L / m<sup>2</sup>



Aplicación 25% @ 2L / m<sup>2</sup>



1-hr Secado



98% Reducción !!

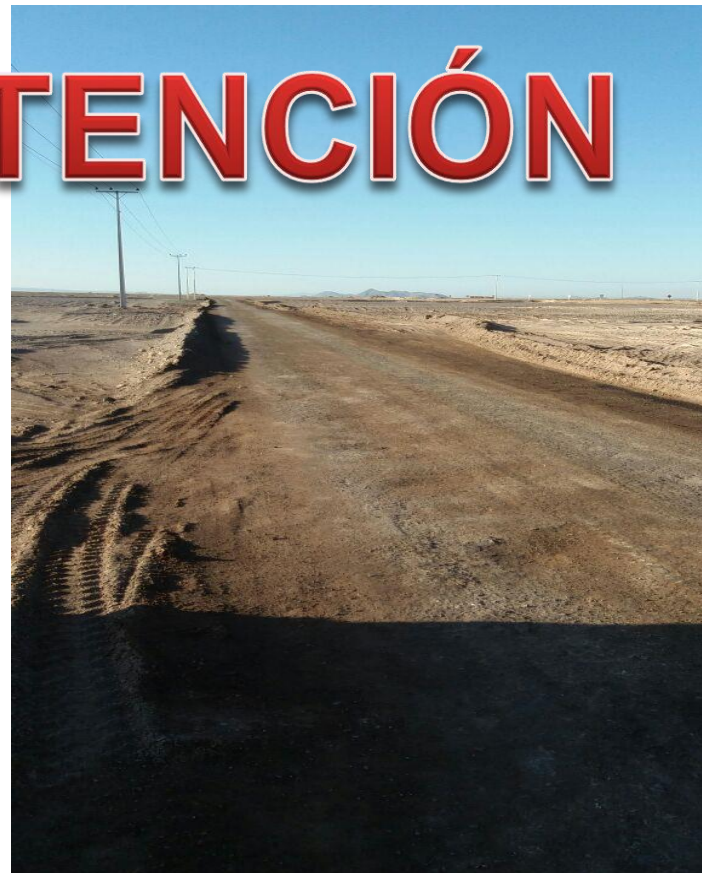


Despues de 6-semanas

# SIN MANTENCIÓN



**9 DIAS DESPUÉS**  
**94% Eficiencia**



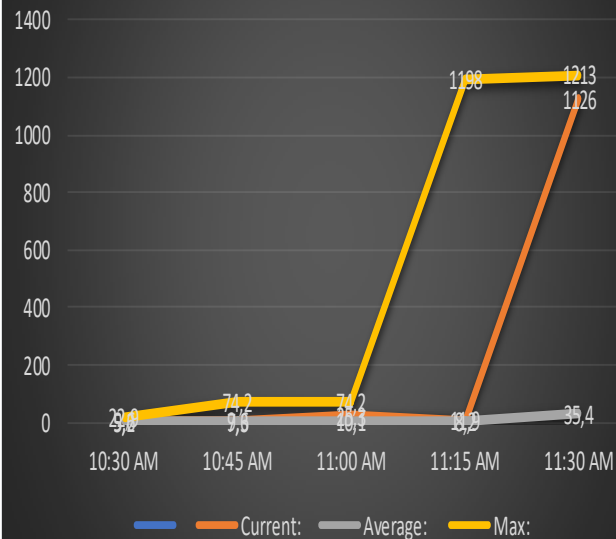
**15 DAYS LATER**  
**80% Efficiency**



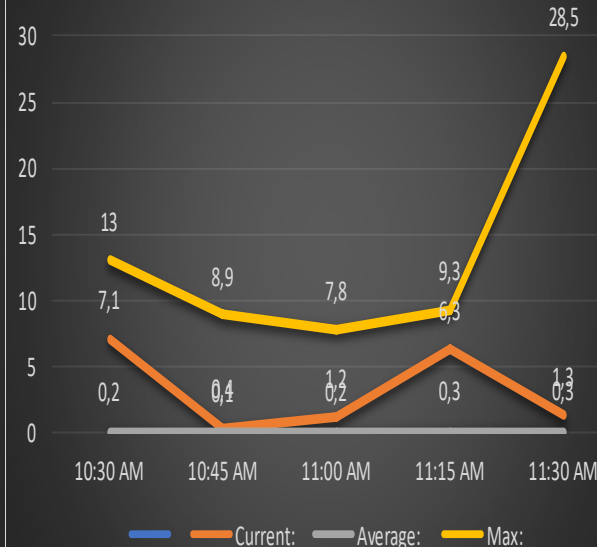
Baseline Data: 06/02/18						Post Trial Audit: 08/02/18					
Humidity:	37%		Temp:	20c		Humidity:	42%		Temp:	19.2c	
	ug/m3			# of Trucks:			ug/m3			# of Trucks:	
Time:	Current:	Average:	Max:	Light	Heavy	Time:	Current:	Average:	Max:	Light	Heavy
10:30 AM	5,2	9,6	22,9	2	0	10:30 AM	7,1	0,2	13	3	1
10:45 AM	7,3	9,6	74,2	2	1	10:45 AM	0,4	0,1	8,9	1	5
11:00 AM	25,3	10,1	74,2	1	0	11:00 AM	1,2	0,2	7,8	3	3
11:15 AM	11,9	8,2	1198	1	2	11:15 AM	6,3	0,3	9,3	1	2
11:30 AM	1126	35,4	1213	0	2	11:30 AM	1,3	0,3	28,5	2	1

Post Trial Audit: 2/16/18				
Humidity:	31%		Temp:	30c
			ug/m3	
Time:	Current:	Average:	Max:	
4:28 PM	11,2	5,3	15	
4:35 PM	17,5	21,4	28	
4:42 PM	14,4	18,9	22	
4:50 PM	23,51	16,65	29	
4:55 PM	26,13	18,54	38	
4:45 PM	14,03	17,79	34	
4:47 PM	15,65	17,48	23	
4:51 PM	13,13	16,94	21	
4:55 PM	18,66	17,13	30	
4:58 PM	23,34	17,75	25	

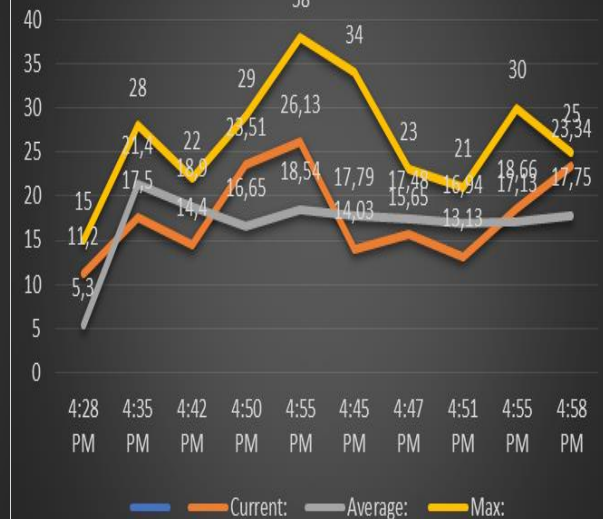
BaseLine:



Post Trial Audit:



Post 8 days Trial Audit:



**Dustgrip SuperTac**



**SAL**



Le apoyamos en cada paso desde el diagnóstico hasta la fase de monitoreo.

### Diagnostico



### Linea Base



### Supervisión



### Control de Resultados



### Monitoreo



# Estrategia de desarrollo de producto



## Determinar la necesidad

- » Relaciones duraderas y fuertes.
- » Conocimiento de procesos y aplicaciones.

## Identificar Solución

- » Experiencia en formulación
- » Conjunto de soluciones existentes.
- » Desarrollo de productos

## Implementar Solución

- » Conocimiento de procesos y aplicaciones.
- » Soporte técnico y servicio.
- » Asistencia de implementación

## Apoyo Continuo

- » Soporte técnico y servicio.
- » Asegurar la efectividad de la solución.
- » Programas de mejora continua.

**CLIENTE**