NANOMAC
NANOTECNOLOGÍA ECOLÓGICA PARA TU COMBUSTIBLE

KTI

EFICIENCIA OPERACIONAL
FLOTAS | EQUIPOS | INDUSTRIA

PRESENTACIÓN CORPORATIVA

NANOMAC.
EFICIENCIA MEDIBLE EN COMBUSTIBLES.

Biocombustible nanoatomizado de base orgánica, con respaldo técnico y resultados operacionales documentados para evaluar su desempeño en vehículos, equipos y plantas.



ESCANEA
Y MIRA EL VIDEO

DOSIFICACIÓN SIMPLE | **EVIDENCIA PREVIA** | **RESULTADO MEDIBLE** | **RELEVANCIA OPERACIONAL**

Imagen conceptual de aplicación industrial.

Qué es NANOMAC.

Biocombustible nanoatomizado.

Formulación nanoestructurada de base orgánica y miscible con el combustible.
Se incorpora durante el abastecimiento, sin modificar el motor o el equipo.
Su formulación busca favorecer una combustión más eficiente.

DOSIFICACIÓN TÉCNICA | DIÉSEL

5 mL / galón

INCORPORACIÓN DIRECTA AL COMBUSTIBLE



01 DOSIFICAR

Agregar al tanque durante el abastecimiento.

02 OPERAR

Sin modificaciones al motor ni al equipo.

03 EVALUAR

Consumo, humo, temperatura y desempeño.

Dosificación de referencia suministrada por NANOMAC: diésel 5 mL/galón; gasolina 4 mL/galón.

Cómo actúa NANOMAC.
Del combustible al desempeño.

El biocombustible nanoatomizado se integra antes de la combustión. Su efecto se evalúa en rendimiento, humo visible, temperatura y desempeño operativo.

01

INCORPORAR

Se agrega directamente al tanque durante el abastecimiento.

02

INTEGRAR

Su base orgánica miscible se distribuye con el combustible.

03

OPTIMIZAR

La formulación busca favorecer el aprovechamiento del combustible y reducir residuos de combustión incompleta.

04

EVIDENCIAR

El efecto se cuantifica en consumo, opacidad, temperatura, emisiones y desempeño.

SE DOSIFICA EN EL COMBUSTIBLE

NO MODIFICA EL MOTOR

PERMITE MEDIR EL RESULTADO

Descripción funcional basada en la formulación y el modo de uso documentados por NANOMAC.

La evidencia respalda el producto.

Cuatro capas de análisis cubren su identidad, la calidad del combustible tratado, la estabilidad de la formulación y el comportamiento del sistema de inyección.

01 UIS

IDENTIDAD Y COMPOSICIÓN

FTIR: banda de ésteres reportada en 1750 cm-1. FRX: ausencia de metales reportada en la matriz analizada.

02 BUREAU VERITAS

CALIDAD DEL COMBUSTIBLE

B10 + NANOMAC: agua y sedimento <0,01%; azufre 5,7 mg/kg; huella HFRR 310 micras frente a 320 micras en referencia.

03 SGS

ESTABILIDAD Y MATERIALES

Rancimat: 18,8 h a 110 °C. ASTM D665-14 A: sin corrosión visible. Colapso de espuma: 13,09 a 14,16 s.

04 INGEDIESEL

SISTEMA DE INYECCIÓN

Bomba Zexel VE operada durante 1 h: caudales y presiones sin variaciones; sin desgaste, impurezas o daño interno visible.

COMPOSICIÓN + CALIDAD + ESTABILIDAD + COMPORTAMIENTO MECÁNICO

Fuentes: UIS 00181Q; Bureau Veritas COBAQ-24-00137; SGS SAN26-12436.001 y 26-05511; Ingediesel, 22.04.2024.

Resultados de eficiencia.
Documentados en operación.

Los antecedentes muestran mejoras medibles en rendimiento. No constituyen una promesa universal: establecen una base seria para comprobar el desempeño bajo las condiciones propias de cada operación.

INNERGY | OPERACIÓN DIÉSEL

Chevrolet FVR 2007

1,45 a **1,39 gal/h**

COMPARACIÓN OPERACIONAL

346 horas antes y 385 horas durante la etapa con NANOMAC.

4,1% **reducción relativa reportada**

BLINSECURITY | PRADO TXL DIÉSEL

478 km / 18 gal

= 26,55 km/gal en el recorrido documentado

Ruta Bogotá - La Vega - Bogotá, con 360 kg adicionales de blindaje.

EVIDENCIA COMPLEMENTARIA | GASOLINA

8 vehículos | 10,2%

reducción agregada calculada

Rango individual calculado: 2,0% - 17,4%.

Fuentes: Parte de Rendimiento - Prueba Piloto Parcial (2016); Informe Innergy; evaluación operativa Blinsecurity (2024). Cálculos propios sobre datos reportados.

Menor opacidad.

Una señal visible de combustión más limpia.

La compilación de certificados tecnomecánicos documenta siete comparaciones diésel antes/después en tractocamiones, camionetas y buses.

MEJOR RESULTADO

94%

reducción de opacidad

TRACTOCAMIÓN INTERNATIONAL

22,0% > **1,3%**

94% menos

TRACTOCAMIÓN KENWORTH

19,0% > **2,3%**

88% menos

BUS METROLÍNEA SSX801

20,0% > **3,0%**

85% menos



OPACIDAD EN EVALUACIÓN 2024

2,39%[a] **0,00%**

Resultado reportado para una Toyota Prado TXL 2012 diésel en condiciones definidas de operación.

EL RESULTADO SE MIDE, SE COMPARA Y SE DOCUMENTA.

Fuentes: Informe de Reducción de Emisiones NANOMAC y formularios de revisión tecnomecánica; evaluación Blinsecurity 2024. Fechas y condiciones varían entre casos.

Lo que ocurre en el sistema.
Lo que puede reflejarse en la operación.

INTEGRIDAD Y COMPORTAMIENTO MECÁNICO

- **INYECCIÓN**
  Caudales y presiones sin variación en la prueba de bomba Zexel VE.
- **LUBRICIDAD**
  Huella HFRR de 310 micras en la muestra diésel B10 tratada.
- **CORROSIÓN**
  Sin corrosión visible en acero 1018 bajo ASTM D665-14 Método A.
- **ESTABILIDAD**
  Periodo de inducción Rancimat reportado de 18,8 h a 110 °C.

EFICIENCIA Y DESEMPEÑO AMBIENTAL

- **MENOR CONSUMO ESPECÍFICO**
  Menos combustible por km, hora o unidad productiva cuando la mejora se confirma.
- **MENOS HUMO VISIBLE**
  La reducción de opacidad aparece de forma consistente en los casos diésel documentados.
- **MENOS RESIDUOS DE COMBUSTIÓN**
  Una combustión más completa puede disminuir hollín y depósitos asociados.
- **IMPACTO CUANTIFICABLE**
  Consumo, opacidad, temperatura, disponibilidad y costo pueden registrarse en campo.

VARIABLES PARA UNA LECTURA INTEGRAL

CONSUMO	EMISIONES	ACTIVO	NEGOCIO
gal/km, gal/h o gal/t	opacidad y gases disponibles	temperatura y mantenimiento	costo por unidad productiva

Fuentes: UIS; Bureau Veritas COBAQ-24-00137; SGS SAN26-12436.001 y 26-05511; Ingediesel. Los efectos operativos deben confirmarse en cada activo.

Tecnología para cada operación.
Eficiencia operacional con lectura ambiental.

En operaciones donde el diésel es un insumo crítico, NANOMAC ofrece una alternativa técnica para evaluar rendimiento, emisiones y disponibilidad en flotas, equipos y sistemas estacionarios.

01

FLOTA Y TRANSPORTE

Camiones, tractocamiones y vehículos de soporte.

LECTURA OPERATIVA

km/gal, opacidad, temperatura y costo/km

02

EQUIPOS MÓVILES

Cargadores, maquinaria amarilla y equipos diésel.

LECTURA OPERATIVA

gal/h, horas productivas y mantenimiento

03

PLANTAS Y RESPALDO

Generación, bombeo y sistemas estacionarios.

LECTURA OPERATIVA

gal/h, carga, emisiones y disponibilidad

OPERACIÓN RESPONSABLE

EFICIENCIA ENERGÉTICA

RESULTADOS TRAZABLES

Aplicación y resultados sujetos a evaluación técnica en cada operación. Imagen conceptual.

Resultados que construyen pertinencia.

La fuerza está en la convergencia de la evidencia.

Rendimiento, opacidad, estabilidad e integridad mecánica se han observado mediante ensayos, certificados y evaluaciones operacionales de distinto alcance.

01

OPERACIÓN DIÉSEL

4,1% MENOS

Reducción relativa de gal/h reportada por Innergy en una unidad Chevrolet FVR 2007.

02

OPACIDAD

94%

Máximo reportado entre siete comparaciones diésel antes/después.

03

INTEGRIDAD

4 SEÑALES

Inyección estable, lubricidad HFRR 310 micras, ausencia de corrosión visible y estabilidad Rancimat de 18,8 h.

04

COMPLEMENTARIA

10,2% AGREGADO

Resultado calculado en ocho vehículos a gasolina. Rango individual: 2,0% - 17,4%.

LECTURA EJECUTIVA

NANOMAC se presenta como un conjunto de resultados técnicos y operacionales que sustentan su pertinencia para operaciones intensivas en combustible, sin convertir cada antecedente en una promesa universal.

Síntesis de los documentos técnicos y operacionales suministrados por NANOMAC. Los resultados corresponden a condiciones específicas.

NANOMAC.

TECNOLOGÍA CON EVIDENCIA.

PERTINENCIA PARA LA OPERACIÓN.

Biocombustible nanoatomizado de base orgánica, con dosificación simple y respaldo técnico y antecedentes operacionales en vehículos, equipos y plantas.

5 mL

por galón diésel

4,1%

menos gal/h reportado

7 CASOS

diésel antes/después

4 CAPAS

de respaldo técnico

RESPALDO CORPORATIVO

NANOMAC S.A.S. BIC

Investigación y desarrollo de bionanotecnología para combustibles desde 2017.

KTI NANO SOLUTIONS

Distribución comercial y estratégica.

Juan Pablo Suárez Casasbuenas

+57 310 854 0150 | comercialpuramys@gmail.com