



Código validación comunicación: cod_val_rad

Número de expediente: 2025000091E

Código de validación expediente: 17d0c

Código Dependencia: 3107

Acceso: Reservado (), Público (x), Clasificado ()

Bogotá, D.C.

Doctor (a)

Héctor Moreno Gutiérrez

Fraser

financiero@fraser.com.co

Carrera 9 # 71-70 piso 5

Bogotá, D.C.

Asunto: Aprobación aditivo HITEC ® 65522C

Estimados Señores Compañía Fraser y Compañía SAS,

En atención a la solicitud allegada a este ministerio por parte de la Empresa Fraser y Compañía SAS, en la cual solicita la aprobación del aditivo detergente/dispersante HITEC ® 65522C para uso en las gasolinas colombianas, radicada con oficio N° 1-2025-005972 del 13 de Febrero de 2025, en la que se aportan los documentos solicitados en la resolución 81055 de 1999, que incluye los resultados de las pruebas realizadas mediante la metodología ASTM D6201 (Ford 2.3L Intake Valve Deposit Test), la hoja de especificaciones técnicas y la ficha de Datos de Seguridad (SDS) del aditivo. Se incluyó, además, el soporte de las pruebas fisicoquímicas de la gasolina europea EN228-RON95-E10 utilizada, con la cual se constató que es homóloga a las gasolinas colombianas en sus características fisicoquímicas establecidas en la Resolución 40444 de 2023.

Los documentos allegados por la empresa Fraser y Compañía SAS fueron remitidos para la evaluación del Instituto Colombiano del Petróleo y Energías de la Transición (ICPET), como lo orienta la resolución 81055 de 1999 mediante radicado número 2-2025-006297 con fecha del 28 de febrero de 2025.

Ministerio de Minas y Energía

Dirección: Calle 43 No.57 - 31, CAN, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 2200300

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 910180

El día 9 de octubre del 2025 mediante radicado número 1-2025-051145 se recibió respuesta por parte de ICPET, a continuación, se detalla las conclusiones Técnicas:

“Concepto Técnico, cumplimiento de función detergente dispersante:

A la luz de la norma ASTM D6271, se establece que un aditivo detergente dispersante cumple su función si presente como máximo 100 miligramos de depósitos promedio por válvula.

- a) Con base en los resultados de las pruebas ASTM D6201 (Standart Test Method for Dynamometer Evaluation of Unleaded Spark-ignition Engine Fuel for Intake Deposit Formation) para la gasolina corriente colombiana, enriquecida con 10% de etanol respectivamente, y aditivada con 142.2 ppmv de HITEC® 65522C, se puede concluir que esta dosis de aditivo cumple su labor detergente dispersante en el mencionado combustible.*
- b) Con base en los resultados de la prueba ASTM D6201 (Standart Test Method for Dynamometer Evaluation of Unleaded Spark- ignition Engine Fuel for Intake Deposit Formation) para la gasolina extra colombiana, enriquecida con 10% de etanol respectivamente, y aditivada con 213.3 ppmv de HITEC® 65522C, se puede concluir que esta dosis de aditivo cumple su labor detergente dispersante en el mencionado combustible.*

En cuanto al proceso de evaluación a escala de laboratorio, estandarización de la metodología y determinación del patrón de control para el seguimiento de la dosificación, señalan que Ecopetrol no cuenta actualmente con el método de laboratorio consignado en la resolución 81055 de 1999, reconocido por el Ministerio de Minas y Energía para el análisis de contenido de aditivo en la gasolina identificado como "Determinación de aditivos en gasolinas", acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia, mediante Resolución número 227 del 13 de agosto de 1997. Cabe destacar que

Ministerio de Minas y Energía

Dirección: Calle 43 No.57 - 31, CAN, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 2200300

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 910180

una potencial implementación de la metodología citada tiene implicaciones de tiempo y costos y que sumado a esto se debe considerar que potencial evolución de las formulaciones comerciales de aditivos detergentes/dispersantes, puede llevar a tener que implementar metodologías diferentes a las usadas cuando se gestó la resolución 81055 de 1999.”

Tras una exhaustiva revisión técnica de la información suministrada por Afton Chemical, se observa que las pruebas de desempeño del aditivo HITEC® 65522C, realizadas en el laboratorio Southwest Research Institute (SwRI), bajo la metodología establecida en la norma ASTM D6201-04 (Standard Test Method for Dynamometer Evaluation of Unleaded Spark-Ignition Engine Fuel for Intake Valve Deposit Formation), demostraron la eficacia del aditivo en gasolinas oxigenadas con etanol empleadas en Colombia. Los resultados reportados en la evaluación para las gasolinas corrientes y extra colombianas, con contenido de 10% de etanol anhidro, fueron los siguientes:

- Gasolina motor corriente oxigenada con etanol
Número de ensayo: STAND ID 24 – RUN NUMBER 84 – IVD9-365
Muestra: GPF-000798-A-01 (Colombiana Corriente & RIC24-01453 @ 45 PTB)
Dosificación: 45 PTB (equivalente a ~142,2 ppmv) Depósitos en válvulas: 82,2 mg en promedio
- Gasolina motor extra oxigenada con etanol
Número de ensayo: STAND ID 24 – RUN NUMBER 82 – IVD9-366
Muestra: GPF-000799-A-01 (Colombian Extra & RIC24-01453 @ 67,5 PTB)
Dosificación: 67,5 PTB (equivalente a ~213,3 ppmv) Depósitos en válvulas: 23,6 mg en promedio

Además de los resultados de desempeño, se verificó la documentación técnica del aditivo, que incluye sus propiedades fisicoquímicas, especificaciones y la hoja de seguridad (MSDS), encontrando conformidad con las exigencias normativas.

La Dirección de Hidrocarburos, una vez cumplido lo establecido por la Resolución 81055 del 20 de septiembre de 1999, se permite aprobar el uso del aditivo detergente/dispersante HITEC® 65522C en las gasolinas colombianas bajo las siguientes constancias:

Constancias para la aprobación del aditivo HITEC® 65522C

1. Mantenimiento de características fisicoquímicas: Las propiedades del aditivo HITEC® 65522C deberán permanecer inalterables según lo estipulado en el artículo 2 de la resolución 81055 de 1999:

“El importador y/o distribuidor mayorista adquiere la responsabilidad ineludible de mantener las características fisicoquímicas del aditivo y la dosificación recomendada; cualquier cambio en sus componentes o en su proporción en la dosis deberá ser sometido a aprobación del Ministerio de Minas y Energía cumpliendo los mismos requisitos estipulados para un nuevo aditivo.”

2. Dosificaciones autorizadas en función del tipo de gasolina: Se deberá garantizar el uso mínimo de las siguientes dosificaciones:

Ministerio de Minas y Energía

Dirección: Calle 43 No.57 - 31, CAN, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 2200300

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 910180

- Gasolina motor corriente oxigenada con etanol: 45 PTB (~142,2 ppmv), con lo cual se obtuvo 82,2 mg de depósitos en válvulas promedio.
 - Gasolina motor extra oxigenada con etanol: 67,5 PTB (~213,3 ppmv), logrando 23,6 mg de depósitos en válvulas promedio.
3. Sistema de control de dosificación y seguimiento: Ante la imposibilidad de realizar seguimiento mediante evaluación de laboratorio para verificar la dosificación en campo, se establece que el distribuidor mayorista responsable deberá contar con sistemas automáticos de dosificación y mantener registros de dosificación por venta, reportes diarios totales y registros de calibración y mantenimiento.
- El Ministerio podrá realizar auditorías y se exigirá evidencia documental que demuestre que las cantidades dosificadas concuerdan con las requeridas dentro de un margen de error máximo del 5%.
4. Uso exclusivo del aditivo: El aditivo HITEC® 65522C deberá emplearse única y exclusivamente en gasolinas oxigenadas con etanol.
5. Reporte de los distribuidores autorizados: El interesado deberá informar por escrito a la Dirección de Hidrocarburos la relación de distribuidores mayoristas que emplearán el aditivo.

La presente aprobación se otorga en el marco de la Resolución 81055 del 20 de septiembre de 1999 y podrá ser modificada o sustituida por decisiones regulatorias posteriores.

Ministerio de Minas y Energía

Dirección: Calle 43 No.57 - 31, CAN, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 2200300

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 910180

El Ministerio de Minas y Energía reitera su compromiso con el mejoramiento continuo de la calidad de los combustibles en el país, en beneficio del desempeño vehicular y la protección del ambiente.

En los anteriores términos, quedamos atentos a resolver cualquier inquietud adicional relacionada con los aspectos de competencia de esta Dirección.

Cordialmente,

Documento firmado electrónicamente amparado en las disposiciones referidas por la Ley 527 de 1999.

Radicado Padre: 1-2025-005972

Elaboró: Yuly Paola Artunduaga Trejo

Revisó: Álvaro Gómez Báez

Aprobó: