

Nuevo reactivo para la detección de naftas provenientes del sur del país

Dománico, R.; Puggia, C.; Martínez, M.; Lagomarsino, A.

Centro de Investigación y Desarrollo en Química y Petroquímica (CEQUIPE)

Dentro del programa de verificación de combustibles (PNVC), que se aplica en todo el país, las terminales petroleras tienen la obligación de "marcar" con un producto denominado trazador las naftas con destino a ser comercializadas en el Sur del país en la denominada zona VI.

Este control es de vital importancia por razones impositivas, por lo tanto el ensayo de la presencia del trazador es uno de los test que se le aplican a todas las naftas normal, súper mayor de 95 octanos y súper mayor de 97 octanos, de las estaciones de servicio de toda la República Argentina.

El mencionado control se realiza con un reactivo comercial, que mediante una reacción de color permite revelar la presencia o ausencia del trazador. La presencia se revela por la aparición de una coloración que va del naranja al rosa según se trate respectivamente de nafta normal o súper.

OBJETIVOS

El reactivo comercial (Rvo "C") es un producto importado de origen estadounidense y el CEQUIPE se propuso dos objetivos:

- Disminuir costos en la adquisición del reactivo dentro de la ejecución del PNVC.
- Lograr una especialidad química que permita al CEQUIPE-INTI contar con una formulación propia que presente una mejor performance que el producto importado.

MATERIALES Y METODOS

Se ensayaron distintas especialidades intentando obtener formulaciones simples de realizar, con bajo costo y con materiales asequibles.

Los insumos utilizados debieron cumplir tres funciones principales:

- Ser excelentes "extractantes" del trazador utilizado.
- Lograr una efectiva separación del combustible, sin emulsionarse.
- No brindar "falsos positivos" y permitir por lo tanto, una calificación indubitable de las muestras positivas o negativas.

Los ensayos fueron realizados con 4 de las principales marcas de combustibles. A modo de ejemplo se cita solamente lo observado con nafta súper de 97 octanos.

El trazador utilizado es el que se utiliza dentro del PNVC a una concentración de 50 ppm.

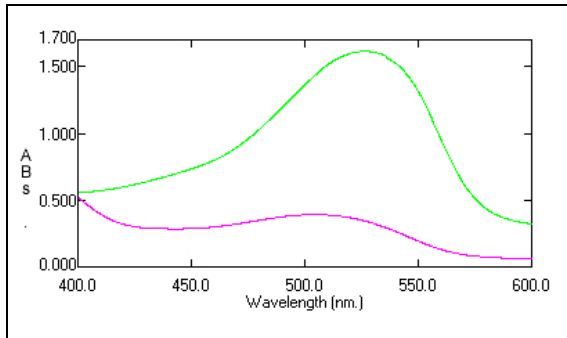
Los controles se realizaron en paralelo utilizando el reactivo importado (Rvo "C") versus el desarrollado en el CEQUIPE (RT 16 "O") con naftas conteniendo 20 ppm, es decir diluyendo 2,5 veces la nafta comercial de 50 ppm. Los controles fueron observables a simple vista y por espectrofotometría visible barriendo un espectro desde 400 a 600 nanómetros.

RESULTADOS

A simple vista RT 16 "O" presenta una tonalidad más intensa en cualquiera de las concentraciones de trazador analizadas.

Se observa un desplazamiento del máximo de absorbancia. RT 16 "O" presenta un máximo a aproximadamente 525 nm, en cambio el reactivo comercial a 505 nm.

Es importante aclarar que los blancos realizados con ambos reactivos, no dan falsos positivos.



En las condiciones del ensayo la relación entre los máximos de absorbancia es de aproximadamente "4" veces superior para el reactivo del CEQUIPE por sobre el reactivo importado.

CONCLUSIONES

El reactivo desarrollado en todas las muestras ensayadas hasta la fecha:

- Permite una excelente separación sin emulsionarse.
- Brinda resultados altamente confiables, sin observarse ni falsos positivos, ni falsos negativos.
- Posee mayor sensibilidad que el contra-tipo importado.
- Tiene un costo significativamente menor que el importado.

Para mayor información contactarse con:

Bioq. Ricardo Dománico - domanico@inti.gov.ar

[Volver a página principal](#) ◀