

Determinación del porcentaje en volumen de FSII (Fuel System Icing Inhibitor) (S-1745) en una muestra de combustible grado JP-5 (F-44)

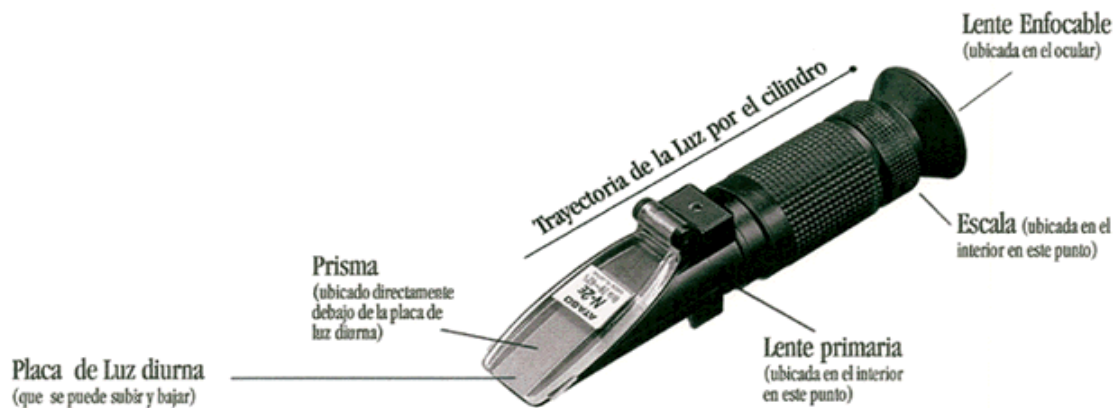
En esta práctica se determina el porcentaje en volumen de aditivo antihielo en un combustible grado JP-5 (F-44) haciendo uso del Anti-Icing Additive Test Kit (Modelo: B/2HB, P/N:HB-P-C y NSN: 6630-01-165-7133) de acuerdo con la norma ASTM D5006.

Actualmente el aditivo empleado como agente antihielo es el DIEGME (dietilenglicolmetileter).

Esta sustancia es soluble en agua y puede ser extraída del seno del combustible por adición de agua sobre la muestra de combustible a analizar y posterior agitación para provocar un mayor contacto entre ambas fases.

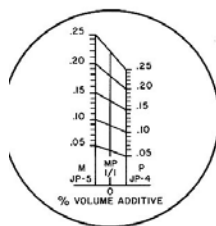


Para llevar a cabo la medida se empleará un refractómetro, que previamente habrá que calibrar.

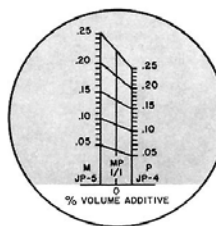


Para llevar a cabo la calibración se empleará agua limpia (libre de cualquier producto en disolución, y por supuesto de agente antihielo), ajustando al cero de la escala la medición obtenida con el refractómetro.

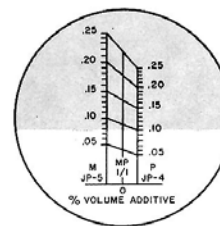
Se transfieren dos o tres gotas de agua limpia a la ventana del prisma del refractómetro y se comprueba que la medida se corresponde con el cero de la escala marcada.



A. CLEAR LOOK



B. PLAIN WATER



C. FSII IN WATER

Procedimiento

1. Efectuar la calibración del refractómetro previamente a cada análisis. Si la lectura no fuese cero, corregir la medida haciendo girar el tornillo situado en la parte inferior del refractómetro hasta llevar la línea sombreada a cero (ponerse en contacto con el responsable del laboratorio antes de efectuar esta corrección).

Los refractómetros fabricados antes de Julio de 2003 tienen dos escalas, una para el DiEGME y otra para EGME, aditivo en desuso en combustible de aviación.

2. Tome 200 mL de muestra del combustible que se quiere analizar en un recipiente limpio y seco.

3. Monte el equipo tal y como muestra la figura, tomando una pequeña cantidad de agua en uno de los recipientes de aluminio suministrados con el Kit (se permite el uso de agua potable).

4. Usando la probeta graduada, transferir 160 mL al embudo de extracción.

5. Usando una de las jeringuillas suministradas, añadir 2 mL de agua. Colocar el tapón del embudo de extracción y agitar vigorosamente durante 5 minutos. Situar a continuación el embudo sobre el aro de sujeción y dejar decantar la fase acuosa.



6. En el momento en que se aprecie que ya se ha producido la decantación, recoger con uno de los recipientes de aluminio suministrados parte de esta fase acuosa para llevar a cabo la medida con el refractómetro.

7. Transferir dos o tres gotas de esta fase acuosa recogida en el paso anterior al refractómetro y anotar el valor leído en la escala como porcentaje en volumen de DiEGME.

8. Limpie el refractómetro con cuidado, con un paño o papel húmedo, evitando dañar el prisma. Vacíe el embudo de extracción a través del orificio superior, empleando agua y jabón para la limpieza, enjuague con agua limpia y deje secar antes de llevar a cabo el siguiente ensayo.