

Determinación del contenido de partículas sólidas en una muestra de combustible grado JP-5 (F-44)

En esta práctica se determina el contenido en sólidos de una muestra de combustible grado JP-5 (F-44) empleando el equipo AEL MKIII Combined Contaminated Fuel Detector (CCFD).

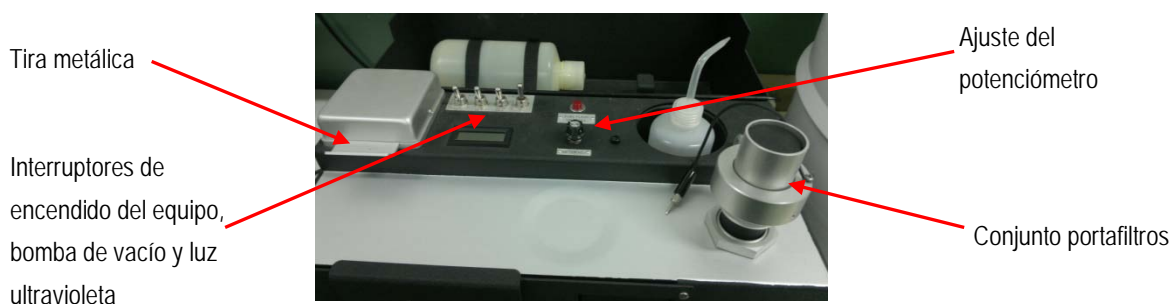
Previamente a la realización del ensayo es necesario llevar a cabo la calibración del equipo.

Para ello se construirá una nueva recta de calibrado o bien se comprobará la validez de una ya existente mediante el empleo de filtros patrones.

El equipo debe estar conectado a una toma de corriente de 110V y encendido durante unos minutos antes de proceder a realizar medida alguna.



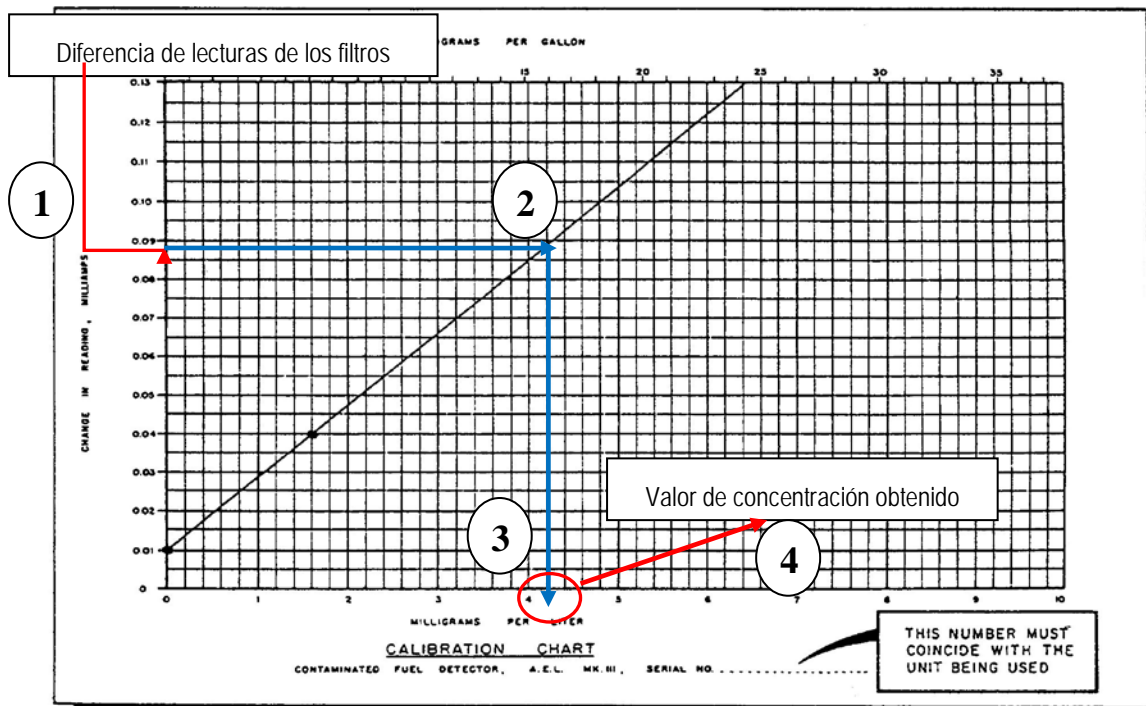
Se comprobará que la tira metálica situada en la parte superior izquierda se encuentra limpia y seca. Una vez hecho esto, y con la tira metálica insertada en la celda se procederá al ajuste de la lectura del potenciómetro hasta obtener un valor de 0,6 miliamperios.



Los filtros patrones deben ser tratados con cuidado, empleando pinzas para el manejo de los mismos, y procurando utilizar los bordes de estos en las operaciones de manipulación.

Procedimiento

1. Llevar a cabo la medida de los dos filtros patrones, insertando los mismos en la celda tras comprobar que esta se encuentra limpia y seca, y que la lectura del potenciómetro es de 0,6 miliamperios con la tira metálica sin ningún tipo de filtro y en posición cerrada.
2. Anotar las lecturas obtenidas para cada uno de los filtros patrones. Llevar la diferencia de las mismas a la recta de calibrado existente, y comprobar que el valor de concentración obtenido se corresponde con el valor certificado de los filtros patrones.



3. Una vez comprobada la validez de la recta de calibrado se llevará a cabo el ensayo. Para ello se necesitarán 800 mL de combustible que se tomarán en la botella suministrada con el equipo (marca superior de la botella).
4. Se comprobará que el depósito de recogida de combustible se encuentra vacío, y la llave de paso de la bomba de vacío en posición de cerrado.
5. Se tomará el portafiltros y una vez desmontado se colocarán dos filtros, uno sobre otro, sobre la superficie de malla metálica del portafiltros, montando de nuevo el conjunto. Los filtros a emplear serán de membrana de nitrato de celulosa. Dichos filtros deben manejarse con el mismo cuidado y precauciones empleadas en el manejo de los filtros patrones.
6. Colocar el portafiltros sobre la boca de la botella donde se encuentra el combustible a analizar.
7. Invertir el conjunto de botella y portafiltros y colocarlo en posición de filtrado.
8. Poner en marcha la bomba de vacío llevando el interruptor de la misma (pump) a la posición ON. (Durante el ciclo de filtrado será conveniente mover la botella de forma suave o inclinarla ligeramente sobre el portafiltros si se aprecia que esta tiene tendencia a colapsar).
9. Cuando todo el combustible haya sido filtrado (evitar que los filtros queden secos, o con zonas húmedas y secas), retirar la botella y detener la bomba de vacío llevando el interruptor a la posición OFF. Vaciar el depósito de combustible.
10. Llegados a este punto se lleva a cabo la medida de los filtros de igual manera que en el proceso de calibrado.