

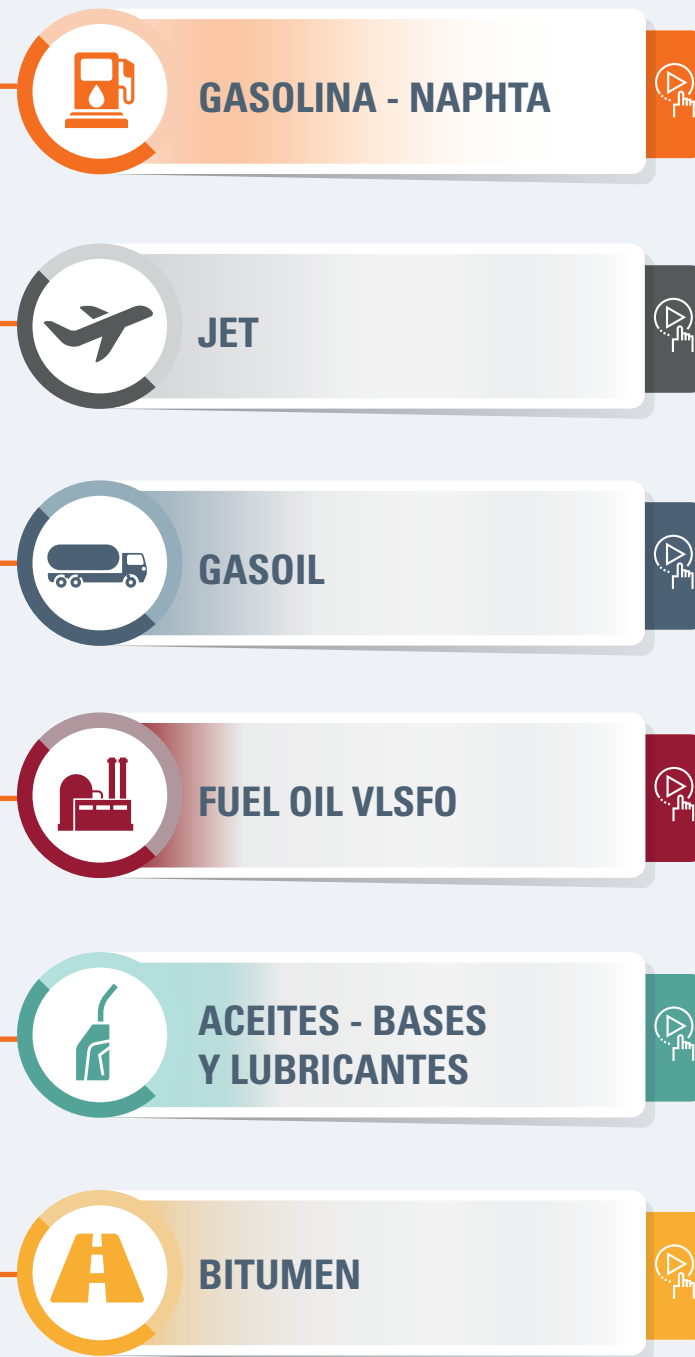
# Servicios Analíticos Laboratorio

**SGS Islas Canarias**

**Laboratorio de ensayo acreditado  
por ENAC según ISO 17025.  
Acreditación nº: 14/LE2676**

SGS  
C/ Sucre, 24 (El Sebadal)  
35008 Las Palmas de Gran Canaria  
(m) 616 03 57 22  
[es.laspalmas.laboratorio@sgs.com](mailto:es.laspalmas.laboratorio@sgs.com)

**SGS**





## ANÁLISIS COMBUSTIBLES - GASOLINA/NAPHTA -

| ANÁLISIS                    | MÉTODO         |                |        | Unidades | Volumen de Muestra (ml) |
|-----------------------------|----------------|----------------|--------|----------|-------------------------|
|                             | ASTM           | UNE / EN / ISO | OTHER  |          |                         |
| Densidad a 15°C             | D 4052         | 12185          |        | Kg/m3    | 25                      |
| Aspecto                     | D 4176 - D3741 |                | Visual |          | 250                     |
| Azufre                      | D 5453         | EN 20846       |        | mg/Kg    | 25                      |
| Corrosión a la lámina de Cu | D 130          | EN 2160        |        |          | 100                     |
| Destilación Atmosférica     | D 86           | EN 3405        |        |          | 250                     |
| Cenizas                     | D 482          | 6245           |        |          | 100                     |
| Lubricidad                  | D 6079         |                |        | mm       | 25                      |

### COMENTARIOS

Se necesitan condiciones especiales de toma de muestras y transporte. Consultar al laboratorio.

El almacenamiento de estas muestras debe realizarse en botella de vidrio topacio y en frigorífico Atex (<4°C).



## ANÁLISIS COMBUSTIBLES - JET

| ANÁLISIS                     | MÉTODO         |                |             | Unidades    | Volumen de Muestra (ml) |
|------------------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|-------------------------|
|                              | ASTM           | UNE / EN / ISO | OTHER       |             |                         |
| Densidad a 15°C              | D 4052         | 12185          |             | Kg/m3       | 25                      |
| Aspecto                      | D 4176 - D3741 |                | Visual      |             | 250                     |
| Color                        | D 1500         |                |             | Escala ASTM | 100                     |
| Azufre                       | D 5453         | EN 20846       |             | mg/Kg       | 25                      |
| Corrosión a la lámina de Cu  | D 130          | EN 2160        |             |             | 100                     |
| Contaminación Microbiológica |                |                | Kit cultivo |             | 100                     |
| Conductividad eléctrica      | D 2624         | ISO 6297       |             |             | 50                      |
| Destilación Atmosférica      | D 86           | EN 3405        |             |             | 250                     |

# ANÁLISIS COMBUSTIBLES - DESTILADOS MEDIOS -



| ANÁLISIS                                       | MÉTODO        |                |             | Unidades    | Rango de aplicación | Volumen de Muestra (ml) |
|--|---------------|----------------|-------------|-------------|---------------------|-------------------------|
|  | ASTM          | UNE / EN / ISO | OTHER       |             |                     |                         |
| Viscosidad a 40°C                              | D 445         | 3104           |             | 1,6-15      | mm <sup>2</sup> /s  | 50                      |
| Densidad a 15°C                                | D 4052        | 12185          |             | 600-1100    | Kg/m <sup>3</sup>   | 25                      |
| Índice de Cetano *                             | D976 - D4737  | 4264           |             | >0,1        |                     |                         |
| Azufre   | D 4294        | 8754           |             | 0,002-5     | % masa              | 25                      |
|  | D 5453        | EN 20846       |             | 3-500       | mg/Kg               | 25                      |
| Punto de Inflamación (copa cerrada)            | D 93          | 2719           |             | 40-370      | °C                  | 150                     |
| Acido Sulhídrico                               | D 7621        |                | IP 570 A    | 0-250       | mg/Kg               | 25                      |
| Número Acido Total (TAN)                       | D 664         |                |             | 0,1-150     | mgKOH/g             | 50                      |
| Sedimentos Totales por filtración              | D 4870        | 10307-1        |             | 0,01-0,5    | % masa              | 50                      |
| Aspecto  | D 4176 -D3741 |                | Visual      |             |                     | 250                     |
| Color  | D 1500        |                |             | 0.5-8       | Escala ASTM         | 100                     |
| Contaminación Microbiológica                   |               |                | Kit cultivo |             |                     | 100                     |
| Agua y Sedimentos                              | D 2709        |                |             |             |                     | 200                     |
| Agua por destilación                           | D 95          | 3733           |             | >0,1        | % vol               | 250                     |
| Agua por Karl Fisher                           | D 6304        | 12937          |             | 10-25000    | mg/Kg               | 25                      |
| Destilación Atmosférica                        | D86           | EN 3405        |             |             |                     | 100                     |
| Estabilidad a la oxidación                     | D 2274        | 12205          |             |             | g/m <sup>3</sup>    | 800                     |
| Contaminación Total                            |               | EN 12662       |             | 12-30       | mg/Kg               | 600                     |
| Contenido en FAME (solo aplicable en los "DF") |               | 14078          |             | 0,1-20      | % vol               | 50                      |
| Residuo Microcarbonoso                         | D 4530        | 10370          |             | 0,1-30      | % masa              | 50                      |
| Punto de Niebla / Enturbiamiento               | D 2500        | 3015           |             | (-80)-(+49) | °C                  | 100                     |
| Corrosión a la lámina de Cu                    | D 130         | EN 2160        |             |             |                     | 100                     |
| Lubricidad                                     | D 6079        | 12156-1        |             |             | mm                  | 25                      |
| POFF   | D 6371        | EN 116         |             | (-51)-(+50) | °C                  | 100                     |
| Punto de congelación                           | D 97          | 3016           |             | (-60)-(+49) | °C                  | 100                     |
| Cenizas  | D482          | 6245           |             | 0,01-0,18   | % masa              | 250                     |
| Manganeso                                      |               | EN 16576       |             | 0,5-7,0     | mg/l                | 50                      |
| Metales en destilados Medios                   | D 7111        |                |             |             | mg/Kg               | 25                      |

## COMENTARIOS

Capacidades para realizar análisis de acuerdo a ISO 8217; Real Decreto 1088/2010 y UNE-EN 590-17 + A1.

\* Valor Calculado, requiere de datos de densidad y destilación.

# SGS

# ANÁLISIS COMBUSTIBLES RESIDUALES - FUEL OIL



| ANÁLISIS                            | MÉTODO |                    |          | Rango de Aplicación | Unidades           | Volumen de Muestra (ml) |
|-------------------------------------|--------|--------------------|----------|---------------------|--------------------|-------------------------|
|                                     | ASTM   | UNE / EN / ISO     | OTHER    |                     |                    |                         |
| Viscosidad a 50°C                   | D 445  | 3104               |          | 8-600               | mm <sup>2</sup> /s | 50                      |
| Densidad a 15°C                     | D 4052 | 12185              |          | 600-1100            | Kg/m <sup>3</sup>  | 25                      |
| CCAI*                               |        | ISO 8217 Anex F    |          |                     |                    |                         |
| Poder Calorífico Calculado *        | D 4868 | ISO 8217-17 Anex H |          |                     | MJ/Kg              |                         |
| Azufre                              | D 4294 | 8754               |          | 0,03-5              | % masa             | 25                      |
| Punto de Inflamación (copa cerrada) | D 93   | 2719               |          | 40-370              | °C                 | 150                     |
| Acido Sulfhídrico                   | D 7621 |                    | IP 570 A | 0-250               | mg/Kg              | 25                      |
| Número Acido Total (TAN)            | D 664  |                    |          | 0,1-150             | mgKOH/g            | 50                      |
| Compatibilidad y Limpieza           | D 4740 |                    |          |                     |                    | 50                      |
| Sedimentos Totales Existentes       |        | 10307-1            |          | 0,01-0,5            | % masa             | 50                      |
| Sedimentos Totales Envejecidos      |        | 10307-2            |          | 0,01-0,5            | % masa             | 50                      |
| Residuo Microcarbonoso              | D 4530 | 10370              |          | 0,1-30              | % masa             | 50                      |
| Punto de congelación                | D 97   | 3016               |          | (-60)-(+49)         | °C                 | 100                     |
| Agua por destilación                | D 95   | 3733               |          | >0,1                | % vol              | 250                     |
| Agua y Sedimentos                   | D 1796 |                    |          | 0-30                | % vol              | 100                     |
| Cenizas                             | D482   | 6245               |          | 0,01-0,18           | % masa             | 250                     |
| Asfaltenos                          | D 2709 |                    | IP 143   | 0,5-300             | % masa             | 50                      |
| Metales por ICP                     |        |                    |          |                     |                    |                         |
| Vanadio                             |        |                    |          | 1-400               |                    |                         |
| Sodio                               |        |                    |          | 1-100               |                    |                         |
| Aluminio                            |        | 10478              | IP 501   | 5-150               |                    |                         |
| Silicio                             |        |                    |          | 10-250              |                    |                         |
| Calcio                              |        |                    |          | 3-100               |                    |                         |
| Zinc                                |        |                    |          | 1-70                |                    |                         |
| Fosforo                             |        |                    |          | 1-60                |                    |                         |
| Hierro                              |        |                    |          | 2-60                |                    |                         |
| Niquel                              |        |                    |          | 1-100               |                    |                         |
| Cromo **                            |        |                    |          |                     |                    |                         |
| Cobre**                             |        |                    |          |                     |                    |                         |
| Potasio **                          |        |                    |          |                     |                    |                         |
| Magnesio**                          |        |                    |          |                     |                    |                         |
| Manganeso **                        |        |                    |          |                     |                    |                         |
| Plomo**                             |        |                    |          |                     |                    |                         |

## COMENTARIOS

Alcance para realizar análisis completo de Fuegos Marinos y de Calefacción de acuerdo a ISO 8217 y Real Decreto 61/2006.

\* Valor calculado . Para obtener el resultado de este ensayo se necesitan realizar otros parámetros.

\*\* Metales fuera de Norma.



## ANÁLISIS ACEITES - BASES Y LUBRICANTES

| ANÁLISIS                            | MÉTODO |                |       | Rango de Aplicación | Unidades           | Volumen de Muestra (ml) |
|-------------------------------------|--------|----------------|-------|---------------------|--------------------|-------------------------|
|                                     | ASTM   | UNE / EN / ISO | OTHER |                     |                    |                         |
| Viscosidad Cinemática a 40°C        | D 445  | ISO 3104       |       | 1,6-15              | mm <sup>2</sup> /s | 50                      |
| Viscosidad Cinemática a 100°C       | D 445  | ISO 3104       |       | 1,6-15              | mm <sup>2</sup> /s | 50                      |
| Densidad a 15°C                     | D 4052 | EN 12185       |       | 600-1100            | Kg/m <sup>3</sup>  | 25                      |
| Azufre                              | D 4294 | EN 8754        |       | 3-500               | mg/Kg              | 25                      |
| Punto de Inflamación (Copa Cerrada) | D 93   | EN 2719        |       | 40-370              | °C                 | 150                     |
| Punto de Inflamación (Copa Abierta) | D 92   | 2592           |       | 79-400              | °C                 | 150                     |
| Punto de congelación                | D 97   | 3016           |       | (-60)-(+49)         | °C                 | 100                     |
| Número Acido Total (TAN)            | D 664  |                |       | 0,1-150             | mgKOH/g            | 50                      |
| Residuo Carbonoso                   | D 4530 | ISO 10370      |       | 0,1-30              | %(m/m)             | 250                     |
| Contenido en cenizas                | D 482  | EN 6245        |       | 0,01-0,18           | %(m/m)             | 250                     |
| Agua por destilación                | D 95   | 3733           |       | >0,1                | % vol              | 250                     |
| Agua por Karl Fisher                | D 6304 | 12937          |       | 10-25000            | mg/Kg              | 25                      |
| Agua y Sedimentos                   | D 1796 |                |       | 0-30                | % vol              | 100                     |
| Sedimentos Totales Envejecidos      |        | 10307-2        |       | 0,01-0,5            | % masa             | 50                      |
| Metales (Barrido)                   |        |                | IP501 |                     | mg/Kg              | 50                      |
| Contaminación Total                 |        | EN 12662       |       | 12-30               | mg/kg              | 600                     |
| Corrosión a la lámina de Cu         | D 130  | EN 2160        |       |                     |                    | 100                     |



## BITUMEN

| ANÁLISIS                            | MÉTODO      |                |       | Rango de Aplicación | Unidades | Volumen de Muestra (ml) |
|-------------------------------------|-------------|----------------|-------|---------------------|----------|-------------------------|
|                                     | ASTM        | UNE / EN / ISO | OTHER |                     |          |                         |
| Penetración a 25°C                  | D 5/5M      | 1426           |       | <500 × 0,1          | mm       | 300                     |
| Índice de Penetración               |             | 12591          |       |                     |          |                         |
| Punto de Reblandecimiento           | D 36/36M    | 1427           |       | 28-150              | °C       | 50                      |
| Densidad 15°C                       |             | 3838-15326     |       |                     | Kg/m3    | 100                     |
| Viscosidad Cinemática               | D2170/2170M | 12595          |       | 60-1000             | mm2/s    | 50                      |
| Viscosidad Dinámica                 | D2171/2171M | 12596          |       | 18-1280             | Pa. S    | 50                      |
| Punto de Inflamación (Copa Abierta) | D 92        | 2592           |       | 79-400              | °C       | 200                     |
| Solubilidad                         |             | 12592          |       | 0-100               | %        | 10                      |
| RTFOT                               |             | 12607-1        |       |                     |          | 300                     |
| • Cambio de Masa                    |             |                |       | (-40)-(+40)         | % masa   |                         |
| • Penetración Retenida              |             |                |       | 1-100               | %        |                         |
| • Cambio de Reblandecimiento        |             |                |       |                     | °C       |                         |
| FRAAS                               |             | 12593          |       | (-40)-(+40)         | °C       | 10                      |