



FUEL OIL MARINOS INTERMEDIOS

DETERMINACIONES	ESPECIFICACIONES		MÉTODO DE ENSAYO
	IFO 180 VLS RME	IFO 380 VLS RMG	
Viscosidad Cinemática a 50°C, cSt (3, 4)	Mín. 20,0 - Máx. 180,0	Mín. 120,0 - Máx. 380,0	ASTM D445 / ISO 3104
Agua, % en volumen	Máx. 0,50	Máx. 0,50	ASTM D95 / ISO 3733
Azufre, % en peso	Máx. 0,50	Máx. 0,50	ASTM 2622 / ASTM D4294 / ISO 8754 / ISO 14596
Punto de inflamación PM, °C	Mín. 60,0	Mín. 60,0	ASTM D93 / ISO 2719
Punto de escurrimiento, °C (1)	Máx. 30	Máx. 30	ASTM D97 / ISO 3016
Cenizas, % en peso	Máx. 0,070	Máx. 0,100	ASTM D482 / ISO 6245
Residuo Carbonoso Conradson - Micro método, % en masa	Máx. 15,00	Máx. 18,00	ASTM D189/ ASTM D4530 / ISO 10370
Sulfuro de hidrógeno, ppm	Máx. 2,00	Máx. 2,00	IP 570
Aluminio + Silicio, ppm	Máx. 50	Máx. 60	ASTM D5184 /IP 470 / IP 501 / ISO 10478
Vanadio, ppm	Máx. 150	Máx. 350	IP 501 / ISO 14597/ ASTM D5708 / ASTM D5863 / IP 470
Sodio, ppm	Máx. 50	Máx. 100	IP 501 / IP 470
Densidad a 15°C, kg/m ³	Máx. 991,0	Máx. 991,0	ASTM D1298 /ASTM D4052 /ISO 3675 / ISO 12185
Sedimentos totales potenciales – TSP (envejecidos), % en peso	Máx. 0,10	Máx. 0,10	ASTM D4870 – Procedimiento A / ISO 10307-2 – Procedimiento A
Número ácido, mg KOH/g	Máx. 2,5	Máx. 2,5	ASTM D664
CCAI	Máx. 860	Máx. 870	ISO 8217
Aceites lubricantes usados (ULO) (2)	No contiene	No contiene	IP 501 / IP 470 / IP 500
Calcio y Cinc, mg/kg o	Ca: Máx. 30 y Zn: Máx.15	Ca: Máx. 30 y Zn: Máx.15	
Calcio y Fósforo, mg/kg	Ca: Máx. 30 y P: Máx. 15	Ca: Máx. 30 y P: Máx. 15	

(1) El comprador debe confirmar que este punto de escurrimiento es adecuado para el área de operación prevista del barco.

(2) Se considera que el combustible está libre de aceites lubricantes usados cuando se cumple la condición de que Calcio y Cinc o Calcio y Fósforo se encuentran por debajo de los límites especificados.

(3) Alternativamente puede determinarse la viscosidad cinemática por el método ASTM 7042. En caso de desacuerdo o arbitraje los métodos de referencia serán el ASTM D445 y el ISO 3104.

(4) Es posible convertir la viscosidad cinemática a Saybolt Furol o al revés mediante la norma ASTM D2161. Teniendo en cuenta dicha norma, los límites de Viscosidad Saybolt Furol a 50°C equivalente a la viscosidad cinemática a 50°C son: para el IFO 180 VLS RME 85 seg (equivalente a 180 cSt) y para el IFO 380 VLS RMG 58 seg (equivalente a 120cSt) y 179 seg (equivalente a 380 cSt). En caso de desacuerdo o arbitraje corresponde se informe la viscosidad cinemática a 50°C utilizando los métodos de referencia establecidos en la tabla.