



BV - HFO ISO 8217

HFO 380 Cst – 26 de Diciembre del 2018



En Diciembre del 2018, el laboratorio independiente y acreditado Bureau Veritas analizó una muestra de Aceite Combustible Pesado 380 tratado con la **Tecnología Enzimática para combustibles XBEE**. El análisis demostró que dicho combustible, también conocido como HFO 380 / IFO 380, sigue cumpliendo la norma ISO 8217:2017.

Conclusiones de Bureau Veritas:

"Las pruebas se realizaron tras la mezcla manual en laboratorio con una dosificación de aditivo XBEE de 1:4000, seguida de un periodo de retención de dos semanas a temperatura constante. La muestra probada, mezclada con tecnología XBEE, cumple los límites de las especificaciones del grado RMG380 según la norma ISO 8217:2017."

Análisis	Métodos	Sin XBEE	Con XBEE	Unidades	Límites
Densidad a 15°C	ASTM D 4052	989.10	989.80	kg/m ³	991.00 máx.
Residuos de microcarbono	ASTM D 4530	15.80	15.60	% (w/w)	18.00 máx.
Viscosidad a 50°C	ASTM D 445	352.30	350.80	cSt	380.00 máx.
Punto de inflamación	ASTM D 93	97	104	°C	60 mins.
Contenido de azufre	EN ISO 8754	1.13	0.98	% (w/w)	1.50 máx.
Contenido de cenizas	ASTM D 482	0.029	0.027	% (w/w)	0.10 máx.
Contenido de agua	ASTM D 95	0.083	0.038	% vol	0.50 máx.
Punto de fluidez	ASTM D 97a	9	6	°C	30 máx.
Acidez	ASTM D 664	0.2	0.2	mgKOH/g	2.5 máx.
Hidrógenosulfuro (H ₂ S) en líquido	IP-570-14	<2.00	<2.00	mg/kg	2.00 máx.
CCAI	Cálculo	850.80	850.10	cotización	870.00 máx.
Sedimento total envejecido	ISO 10307-2	<0.01	<0.01	% (w/w)	0.10 máx.
Aluminio (Al) + Silicio (Si)	IP 470	7	7	mg/kg	60 máx.
Sodio (Na)	IP 470	31	31	mg/kg	100 máx.
Calcio (Ca)	IP 470	9	15	mg/kg	30 máx.
Zinc (Zn)	IP 470	3.0	3.0	mg/kg	15 máx.
Vanadio (Va)	IP 470	30	31	mg/kg	350 máx.
Fósforo	IP 500	<2	3	mg/kg	15 máx.

Anexos



















Informes originales

CERTIFICATE OF ANALYSIS

N° 68181213

Operation : Essais en laboratoire
Fuel grade : Bunker fuel RMG380
Client : XBEE DISTRIBUTION NETWORK
Contract Ref : 797225-181008-0041

Sample origin : shore tank CG01 Strahman valv.
Zone : Med
Sampling date : 25/08/2018
Sample type : Prior Xbee addition
Bureau Veritas Ref : 8159914 / 1

Tests	Methods	Units	Resultts	Limits	On/off Spec
Density @ 15°C	ASTM D 4052	Kg/m3	989,1	991,0 max	
Micro CCR	ASTM D 4530	% (w/w)	15,8	18 max	
Sulfur content	NF EN ISO 8754	% (w/w)	1,13	1,5 max	
Ash content	ASTM D 482	% (w/w)	0,029	0,1 max	
Water content	ASTM D 95	% Vol	0,083	0,5 max	
CCAI	Calcul	cotation	850,8	870 max	
TSA	ISO 10307-2	% (w/w)	<0,01	0,1 max	
Pour Point	ASTM D 97a	Deg C	+9	30 max	
Flash Point	ASTM D 93	Deg C	97,0	60,0 min	
Acidity	ASTM D 664	mgKOH/g	0,2	2,5 max	
H2S		mg/kg	<2	2 max	
Viscosity @ 50°C	ASTM D 445	cSt	352,3	380 max	
Al + Si	IP470	mg/kg	7	60 max	
Na	IP470	mg/kg	31	100 max	
Ca	IP470	mg/kg	9	30 max	
Zn	IP470	mg/kg	3,0	15 max	
V	IP470	mg/kg	30	350 max	
Phosphorus	IP500	mg/kg	<2	15 max	

Comments

Results cope with specification limits. Tests were performed on genuine sample prior Xbee addition.

Certificate of analysis issued

on : 14/12/2018

Adèle Bruntz

Tested on : 06-07/12/2018





















CERTIFICATE OF ANALYSIS

N° 68181233

Operation : Essais en laboratoire
Fuel grade : Bunker fuel RMG380
Client : XBEE DISTRIBUTION NETWORK
Contract Ref : 797225-181008-0041

Sample origin : shore tank CG01 Strahman valv.
Zone : Med
Sampling date : 25/08/2018
Sample type : After Xbee addition
Bureau Veritas Ref : 8159914 / 1

Tests	Methods	Units	Resultts	Limits	On/off Spec
Density @ 15°C	ASTM D 4052	Kg/m3	989,8	991,0 max	
Micro CCR	ASTM D 4530	% (w/w)	15,6	18 max	
Sulfur content	NF EN ISO 8754	% (w/w)	0,98	1,5 max	
Ash content	ASTM D 482	% (w/w)	0,027	0,1 max	
Water content	ASTM D 95	% Vol	0,038	0,5 max	
CCAI	Calcul	cotation	850,1	870 max	
TSA	ISO 10307-2	% (w/w)	<0,01	0,1 max	
Pour Point	ASTM D 97a	Deg C	+6	30 max	
Flash Point	ASTM D 93	Deg C	104	60,0 min	
Acidity	ASTM D 664	mgKOH/g	0,2	2,5 max	
H2S		mg/kg	<2	2 max	
Viscosity @ 50°C	ASTM D 445	cSt	350,8	380 max	
Al + Si	IP470	mg/kg	7	60 max	
Na	IP470	mg/kg	31	100 max	
Ca	IP470	mg/kg	15	30 max	
Zn	IP470	mg/kg	3	15 max	
V	IP470	mg/kg	31	350 max	
Phosphorus	IP500	mg/kg	3	15 max	

Comments

Testing was performed after laboratory hand-blend at 1/4000 Xbee additive doping rate, followed by two week retention period at constant temperature. The tested sample, blended with Xbee technology copes with the specification limits of RMG 380 grade specifications according to ISO 8217:2017 standard.

Certificate of analysis issued

on : 26/12/2018

Adèle Bruntz

Tested on : 24-25/12/2018

