

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA



EJERCITO NACIONAL

Bogotá D.C., marzo 15 de 2004

ADENDO No. 07

POR EL CUAL SE MODIFICA EL ANEXO No. 1 EN LAS ESPECIFICACIONES QUE EN CADA CASO SE INDICA ASÍ:

1. ANEXAR COPIA DE RECIBO DE COMBUSTIBLE, RECIENTE NO MAYOR A UN (1) MES (15FEB-15MAR 2004).
2. ANEXAR CARTA DE CERTIFICACIÓN NO MAYOR A CUATRO (4) MESES.
3. ANEXAR COPIA DE LOS REPORTES DE INSPECCIÓN NO MAYOR A CUATRO (4) MESES.
4. CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD COLOMBIANA DE CALIDAD PARA COMBUSTIBLE, SEGÚN RESOLUCIÓN No. 0447 DEL 14 DE ABRIL 2003 EXPEDIDA POR MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA Y MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

ANEXO No. 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GASOLINA CORRIENTE

GRADO: REGULAR – ÍNDICE OCTANO 81. SINPLOMO (UNLEADED)
REFERENCIA: ASTM 4B14/ NTCOD 1380 (Norma Técnica Colombiana)

PROPIEDADES	MÉTODO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN		VALOR
	ASTM		MÍNIMO	MÁXIMO	PUNTOS
OCTANAJE	02699 Y 02700	kPa	81		15 PUNTOS
PRESIÓN DE VAPOR RED (RVP) a 37.6°C	D323 (2)		58		15 PUNTOS
ÍNDICE DE CIERRE VAPOR (ICV)	(3)	kPa		98	15 PUNTOS
AROMÁTICOS	D5580 (4)	m/L 100 mL		28	15 PUNTOS

EL OBJETIVO DE MI TRABAJO ES

¡GANAR LA GUERRA!

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA



EJERCITO NACIONAL

BENCENO	D5580 (5)	m/L 100 mL		1.0	15 PUNTOS
AZUFRE TOTAL	D4294 (5)	G/ 100 g		0.10	15 PUNTOS
CORROSION AL COBRE, 3h a 50° C	D130			1	15 PUNTOS
CONTENIDO DE GOMAS	D381	Mg/mL		5	15 PUNTOS
ESTABILIDAD A LA OXIDACIÓN	D525	Minutos	240		15 PUNTOS
GRAVEDAD API	D4052(7)	API	Reportar		
CONTENIDO AL PLOMO	D3237(8)	g/L		0.013	15 PUNTOS
ADITIVOS DETERG-DISPERSANTES	(9)		Reportar		
DESTILACIÓN	D86		Reportar		
* 10% volumen evaporado		°C(°F)		70(158)	15 PUNTOS
* 50% volumen evaporado		°C(°F)	77(170)	121(250)	15 PUNTOS
* 90% volumen evaporado		°C(°F)		190(374)	15 PUNTOS
* Punto final de ebullición		°C(°F)		225(437)	15 PUNTOS

TOTAL 210 PUNTOS

NOTAS:

- (1) (RON + EON)/2
- (2) MÉTODO ALTERNO DE 5191
- (3) ENCUV SE CALCULA CON LA SIGUIENTE ECUACIÓN :
 $CV = P + 1.13 \times A$ DONDE A = PORCENTAJE EVAPORADO A 70 ° C, Y P = A PRESIÓN DE VAPOR MEDIDA EN KILPASCALAS (KPA)
- (4) METIDO ALTERNO D 1319 O METODO PIANO
- (5) MÉTODO ALTERNO ASTM D 3606
- (6) MÉTODO ALTERNO ASTM D 2622
- (7) MÉTODO ALTERNO ASTM D 287**
- (8) MÉTODO ALTERNO ASTM D 5059
- (9) MÉTODO DE ANÁLISIS CALIDAD, TIPO Y DOSIS DE ADITIVO REQUIERE APROBACIÓN D EL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA (RES. 81055 DE SEPTIEMBRE 20 DEL /99 O LA REGULACIÓN QUE LA SUSTITUYA). ESTOS ADITIVITOS SON ACTUALMENTE SON DOSIFICADO S POR LOS DISTRIBUIDORES MAYORISTAS DE COMBUSTIBLE EN SUS PLANTAS DE ABASTO

GASOLINA EXTRA

GRADO: EXTRA – ÍNDICE OCTANO 87. SINPLOMO (UNLEADED)
--

REFERENCIA: ASTM 4B14/ NTCOD 1380 (Norma Técnica Colombiana)
--

PROPIEDADES	MÉTODO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN		VALOR
	ASTM		MÍNIMO	MÁXIMO	PUNTOS
OCTANAJE	02699 Y 02700 o infrarojo		87		15 PUNTOS
PRESIÓN DE VAPOR REID (RVP) a 37.8 °C	D323 (2)	KPa		58	15 PUNTOS
ÍNDICE DE CIERRE DE VAPOR (ICV)	(3)	KPa		98	15 PUNTOS

EL OBJETIVO DE MI TRABAJO ES

¡GANAR LA GUERRA!

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA



EJERCITO NACIONAL

AROMÁTICOS	D5580 (4)	m/L 100 mL		35	15 PUNTOS
BENCENO	D5580 (5)	m/L 100 mL		2.0	15 PUNTOS
AZUFRE TOTAL	D4294 (6)	G/100 g		0.10	15 PUNTOS
CORROSIÓN AL COBRE, 3h a 50 ° C	D130			1	15 PUNTOS
CONTENIDO DE GOMAS	D381	Mg/ 100 mL		5	15 PUNTOS
ESTABILIDAD A LA OXIDACIÓN	D525	Minutos	240		15 PUNTOS
GRAVEDAD API	D4052(7)	API	Reportar		
CONTENIDO DE PLOMO	D3237(8)	g/L		0.013	15 PUNTOS
ADITIVOS DE DETERG-DISPERSANTES	(9)		Reportar		
DESTILACIÓN	D86		Reportar		
* 10% volumen evaporado		° C(° F)		70(158)	15 PUNTOS
* 50% volumen evaporado		° C(° F)	77(170)	121(250)	15 PUNTOS
* 90% volumen evaporado		° C(° F)		190(374)	15 PUNTOS
* Punto final de ebullición		° C(° F)		225(437)	15 PUNTOS

TOTAL 210 PUNTOS

NOTAS:

- (1) (RON + MON)/2
- (2) MÉTODO ALTERNO D 5191
- (3) EUCV SE CALCULA CON LA SIGUIENTE ECUACIÓN :
 $ICV = P + 1.13 \times A$ DONDE A = PORCENTAJE EVAPORADO A 70 °C, Y P = A PRESIÓN DE VAPOR MEDIDA EN KILPASCALES (KPa)
- (4) MÉTODO ALTERNO D 1319 y MÉTODO PIANO
- (5) MÉTODO ALTERNO ASTM D 3606
- (6) MÉTODO ALTERNO ASTM D 2622
- (7) MÉTODO ALTERNO ASTM D 287
- (8) MÉTODO ALTERNO ASTM D 5059

MÉTODO DE ANÁLISIS CALIDAD, TIPO Y DOSIS DE ADITIVO REQUIERE APROBACIÓN DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA (RES. 81055 DE SEPTIEMBRE 20/99 O LA REGULACIÓN QUE LA SUSTITUYA). ESTOS ADITIVOS ACTUALMENTE SON DOSIFICADO S POR LOS DISTRIBUIDORES MAYORISTAS DE COMBUSTIBLE EN SUS PLANTAS DE ABASTO

DIESEL CORRIENTE (A.C.P.M.)

CLASE: COMBUSTIBLE AUTOMOTOR INDUSTRIAL
GRADO: No. 4
REFERENCIA: ASTM D975 / NTCOD 1438 (Norma Técnica Colombiana)

PROPIEDADES	MÉTODO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	VALOR
-------------	--------	--------	----------------	-------

**EL OBJETIVO DE MI TRABAJO ES
¡GANAR LA GUERRA!**

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA



EJERCITO NACIONAL

	ASTM		MÍNIMO	MÁXIMO	PUNTOS
AZUFRE TOTAL	D4294 (1)	G/100 g		0.45	18 PUNTOS
AROMÁTICOS	D5186 (4)	m/L 100 mL		35	18 PUNTOS
ÍNDICE DE CETANO	(3)	KPa		98	18 PUNTOS
CORROSIÓN AL COBRE, 3h a 50°C	D130			2	18 PUNTOS
COLOR ASTM	D 1500			30	18 PUNTOS
MICRO CARBON RESIDUAL (10% FONDOS)	D 45 30 (3)	G/100 g		0.20	18 PUNTOS
GRAVEDAD API	D4052(4)	API	Reportar		
VISCOSIDAD A 40°C	D445	Mm / 2	1.9	5.0	18 PUNTOS
PRESIÓN DE VAPOR REID (RVP) a 37.8 °C	D4737 (2)			45	18 PUNTOS
DESTILACIÓN	D86		Reportar		
*Punto INICIAL de ebullición		°C	Reportar		
Temp.. 50% volumen recobrado		°C		300	18 PUNTOS
Temp.. 90% volumen recobrado		°C		360	18 PUNTOS
* Punto final de ebullición		°C		390	18 PUNTOS
Agua y sedimento	D1796	m/L 100 mL		0.5	18 PUNTOS
Punto de fluidez	0.5949(5)	° C		4	18 PUNTOS
Punto de inflamación	D 93	° C	52		23 PUNTOS
Cenizas	D 482	G/100 g		0.01	23 PUNTOS

TOTAL 280 PUNTOS

TOTAL PUNTOS ÁREA TÉCNICA

700 PUNTOS

Mayor HERMES RICARDO LEAL PABUENCE
Ejecutivo y Segundo Comandante
Batallón de Transportes "Batalla de Tarapaca"

EL OBJETIVO DE MI TRABAJO ES
¡GANAR LA GUERRA!