



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

Asunción, 13 de octubre de 2011

VISTO: La Ley N° 904/63 “Que establece las funciones del Ministerio de Industria y Comercio”.

El Decreto N° 10.911/00 “Por el cual se reglamenta la Refinación, Importación, Distribución y Comercialización de los Combustibles Derivados del Petróleo”.

El Decreto N° 10.397/07 “Por el cual se establecen los niveles mínimos de calidad de los combustibles, se amplía el Decreto N° 10.911/00 por el cual se reglamenta la refinación, importación, distribución y comercialización de los combustibles derivados del petróleo y se deroga la Resolución N° 435/01”.

El Decreto N° 11.833/08 “Por el cual se modifican los Artículos 1° y 6° del Decreto N° 10.397 de fecha 21 de mayo de 2007 por el cual se establecen los niveles mínimos de calidad de los combustibles, se amplía el Decreto N° 10.911/00 por el cual se reglamenta la refinación, importación, distribución y comercialización de los combustibles derivados del petróleo y se deroga la Resolución N° 435/01”; y

CONSIDERANDO: Que, el Decreto N° 10.911/00 establece que todas las empresas dedicadas a la refinación, importación, distribución y comercialización de los combustibles derivados del Petróleo, deben operar exclusivamente productos que cumplan las especificaciones técnicas contenidas en las normas y/o reglamentaciones establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN) y el Ministerio de Industria y Comercio y ante la falta de estas por normas internacionales similares.

Que, es importante ajustar los parámetros técnicos que deben cumplir los combustibles, tanto para su importación como para su comercialización en el mercado nacional, de acuerdo con los estándares existentes en la región.

Que, por Notas VMC/DGC/DCL N° 3696 al 3730, todas de fecha 19 de mayo de 2011, se ha puesto a consideración de todos los integrantes de la cadena de comercialización de combustibles la intención de disminuir los niveles máximos de Azufre contenidos en los tres tipos de Gasoil/Diesel que se importan y comercializan en el país.

Que, por Expedientes N° 5995 del 11 de mayo de 2011, 6964 del 30 de mayo de 2011, 7087 del 01 de junio de 2011, 7255 del 06 de junio de 2011, 8606 del 06 de julio 2011, 9118 del 19 de julio de 2011, 3894 del 26 de julio de 2011, 9668 del 29 de julio de 2011 y los correos electrónicos del 13 de julio de 2011 y 8 de agosto de 2011, no se ha presentado oposición alguna para la disminución de los niveles de Azufre contenidos en los tres tipos de Gasoil/Diesel que se importan y comercializan en el país.



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

-2-

Que, la empresa Petróleos Paraguayos, en el Expediente N° 11.679 de fecha 07 de setiembre de 2011 ha solicitado la variación temporal del número de cetanos para la importación del Gasoil/Diesel tipo III atendiendo a la imposibilidad de sus proveedores de suministrarle el Gasoil/Diesel tipo III con la especificación de Número de Cetanos mínimo de 45.

Que, el Artículo 4° del Decreto N° 11.833/08 faculta al Ministerio de Industria y Comercio a establecer por Resolución las especificaciones técnicas de los combustibles a ser importados y comercializados en el país.

Que, la Dirección General de Asuntos Legales, por Dictamen DGAL N° 452 de fecha 28 de setiembre de 2011, recomienda proseguir con los trámites administrativos pertinentes para la promulgación de la Resolución Ministerial que apruebe la autorización temporal para la importación de gasoil Tipo C, desde el mes de noviembre de 2011 hasta el mes de abril de 2012 y la variación para el mejoramiento de la calidad del Gasoil en cuanto a los valores máximos de azufre permitidos para los tres tipos de Gasoil quedando reducidos a 500 ppm (partes por millón, 1500 ppm y 2500 ppm, para el Gasoil Tipo I, II y III (A, B, C) respectivamente ya que no se encuentran reparos jurídicos al respecto.

POR TANTO,

EL MINISTRO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESUELVE :

Art. 1°.- Establecer las especificaciones mínimas de calidad que deben cumplir los combustibles para su comercialización en el mercado nacional, las cuales están definidas en el Anexo I, que forma parte de la presente Resolución, para los siguientes productos:

- a- Gasolina RON 85 sin plomo con mezcla de alcohol absoluto.
- b- Gasolina RON 95 sin plomo con mezcla de alcohol absoluto.
- c- Gasolina RON 97 sin plomo.
- d- Gasolina sin plomo RON 85 Especiales.
- e- Gasolina de Aviación - Grado 100.
- f- Gasolina de Aviación - Grado 100 LL.
- g- Kerosene Jet A-1.
- h- Gasoil/Diesel (T I, T II, T III)
- i- Kerosene.
- j- Fuel Oil.



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

-3-

k- Combustible E-85.

Art. 2°.- Establecer las especificaciones mínimas de calidad que deben cumplir los combustibles para su importación, las cuales están definidas en el Anexo II, que forma parte de la presente Resolución, para los siguientes productos:

- a- Gasolina RON 85 sin plomo.
- b- Gasolina RON 95 sin plomo.
- c- Gasolina RON 97 sin plomo.
- d- Gasolina de Aviación – grado 100.
- e- Gasolina de Aviación – grado 100 LL.
- f- Nafta Virgen o Nafta de Topping de primera destilación/Sus derivadas/Nafta de Bajo Octanaje.
- g- Kerosene Jet A-1.
- h- Gasoil/Diesel (TA, TB, TC).
- i- Kerosene.
- j- Fuel Oil.
- k- Nafta sin plomo RON 91.

Art. 3°.- La presente Resolución y sus Anexos I y II entrarán a regir a partir del 01 de noviembre de 2011.

Art. 4°.- La Resolución N° 764 del 05 de noviembre de 2010 y sus Anexos I y II, quedarán sin efecto a partir del 31 de octubre de 2011.

Art. 5°.- Comunicar a quienes corresponda y cumplida, archivar.

FDO.: FRANCISCO JOSÉ RIVAS ALMADA
Ministro



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO I

SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR

ESPECIFICACION DE GASOLINA RON 85-GASOLINA RON 85/E25

Apartado a-

CARACTERISTICAS	UNIDADES	ESPECIFICACION (1)	METODOS
		GASOLINA RON 85/E25 (3)	ASTM
Aspecto		Límpido sin sustancias en suspensión	Visual (4)
Alcohol Etilico Anhidro, máx.	% v/v	25	
Color (5)		Amarillo claro	Visual
Azufre, máx. (6)	ppm	600	D 1266 D 3120 D 4294
Destilación 10% Vol., evaporados, máx. 50% Vol., evaporados 90% Vol., evaporados, máx. Punto final, máx. Residuos, % v/v, máx.	°C	70,0 65,0 - 120,0 190,0 225,0 2,0	D 86
Hidrocarburos aromáticos, máx. (7)	% v/v	45,0	D 5769
Benceno, máx. (8)	% v/v	1,5,0	D 6277 D 5769
Corrosión Lámina de Cobre, 3h a 50°C, máx.	N°	1,0	D 130
Tensión de Vapor Reid a 37,8°C (9)	kPa	49,0 - 93,0	D 4953 D 5190 D 5191 D 5482
Gomas existentes, máx. (10)	mg/100ml	5,0	D 381
Numero de Octanos Research (F1), min. (11)	RON	85,0	D 2699
Densidad a 15°C	g/cm ³	Informar	D 1298 D 4052
Plomo, máx.	g/l	0,013	D 3237 D 3116
Aditivos (12)			Informar método



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO I

SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR

ESPECIFICACION DE GASOLINA RON 95-GASOLINA RON 95/E25

Apartado b-

CARACTERISTICAS	UNIDADES	ESPECIFICACION (1)	METODOS
		GASOLINA RON 95/E25 (3)	ASTM
Aspecto		Límpido sin sustancias en suspensión	Visual (4)
Alcohol Etilico anhidro, máx.	% v/v	25	
Color (5)		Azul	Visual
Azufre, máx. (6)	ppm	600	D 1266 D 3120 D 4294
Destilación 10% Vol., evaporados, máx. 50% Vol., evaporados 90% Vol., evaporados, máx. Punto final, máx. Residuos, % v/v, máx.	°C	70,0 65,0 – 120,0 190,0 225,0 2,0	D 86
Hidrocarburos aromáticos, máx. (7)	% v/v	45,0	D 5769
Benceno, máx. (8)	% v/v	1,5	D 6277 D 5769
Corrosión Lámina de Cobre, 3h a 50°C, máx.	N°	1,0	D 130
Tensión de Vapor Reid a 37,8°C (9)	kPa	49,0 - 93,0	D 4953 D 5190 D 5191 D 5482
Gomas existentes, máx. (10)	mg/100 ml	5,0	D 381
Numero de Octanos Research (F1), mín. (11)	RON	95,0	D 2699
Densidad a 15°C	g/cm ³	Informar	D 1298 D 4052
Plomo, máx.	g/l	0,013	D 3237 D 3116
Aditivos (12)			Informar método



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO I

**SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR
ESPECIFICACION DE GASOLINA RON 97**

Apartado c-

CARACTERITICAS	UNIDADES	ESPECIFICACION (1)	METODO S
		GASOLINA RON 97 (2)	ASTM
Aspecto		Límpido sin sustancias en suspensión	Visual (4)
Alcohol Etílico Anhidro, máx.	% v/v	0	
Color (5)		Verde	Visual
Azufre, máx. (6)	ppm	600	D 1266 D 3120 D 4294
Destilación 10% Vol., evaporados, máx. 50% Vol., evaporados 90% Vol., evaporados, máx. Punto final, máx. Residuos, % v/v, máx.	°C	70,0 77,0 – 120,0 190,0 225,0 2,0	D 86
Hidrocarburos aromáticos, máx. (7)	% v/v	45,0	D 5769
Benceno, máx. (8)	% v/v	1,5	D 6277 D 5769
Corrosión Lámina de Cobre, 3h a 50°C, máx.	N°	1,0	D 130
Tensión de Vapor Reid a 37,8°C (9)	kPa	42,0 - 79,0	D 4953 D 5190 D 5191 D 5482
Gomas existentes, máx. (10)	mg/100 ml	5,0	D 381
Numero de Octanos Research (F1), mín. (11)	RON	97,0	D 2699
Densidad a 15°C	g/cm ³	Informar	D 1298 D 4052
Plomo, máx.	g/l	0,013	D 3237 D 3116
Aditivos (12)			Informar método



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO I

SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR

ESPECIFICACION DE GASOLINA SIN PLOMO RON 85 ESPECIALES

CARACTERITICAS	UNIDADES	ESPECIFICACION (1)	Apartado d- MET ODOS
			ASTM
Contenido de Alcohol Absoluto	% en Vol.	25	D 4806
Color visual (5)		Rojo	
Destilación 10% Vol., evaporados, máx. 50% Vol., evaporados, mín. 90% Vol., evaporados, máx. Punto final, máx. Residuos, % v/v, máx.	°C	70,0 50,0 190,0 225,0 2,0	D 86
Corrosión Lámina de Cobre, 3h a 50°C, máx.	N°	1,0	D 130
Tensión de Vapor Reid a 37,8°C (9)	kPa	41,5 – 93,0	D 323
Gomas existentes, máx. (10)	mg/100ml	5,0	D 381
Numero de Octanos Research (F1), mín. (11)	RON	85,0	D 2699
Contenido de plomo, máx.	g/l	0,013	D 3341
Densidad a 15°C	g/cm3	Informar	Informar método



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO I

NOTAS:

- (1) *Todos los límites especificados son valores absolutos de acuerdo con la norma ASTM D 29.*
- (3) *Gasolina producida por las refinerías y/o de importación + alcohol etílico anhidro.*
- (4) *La visualización deberá ser realizada en probeta de vidrio, conforme al ASTM D 1298.*
- (5) *Se debe utilizar colorante para identificar cada grado de gasolina: RON 85 octanos color amarillo, RON 95 octanos color azul, RON 97 octanos color verde, gasolina sin plomo especial RON 85 color rojo.*
- (6) *ara la modificación del nivel de azufre se convocará previamente al sector.*
- (7) *ara la modificación del nivel de hidrocarburos aromáticos se convocará previamente al sector.*
- (8) *ara la modificación del nivel de benceno se convocará previamente al sector.*
- (9) *Para los meses de abril a setiembre se sumará 5,0 kPa al valor máximo de Tensión de vapor.*
- (10) *Determinar en el punto inmediatamente después del agregado del etanol.*
- (11) *Se admite como referencia el método de ensayo de detección infrarrojo cercana y medio en la determinación del Número de Octano RON. En caso de litigio prevalecerá el Número de Octano ASTM D 2699.*
- (12) *El uso de aditivos está permitido de manera a aumentar la calidad de comportamiento toda vez que no sea conocido algún efecto nocivo a la salud humana y el ambiente.*

Observación: El uso de marcadores esta permitido.



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO I

**ESPECIFICACION DE GASOLINA DE AVIACION-GRADO 100
SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR**

*Esta especificación debe estar en concordancia con la Norma ASTM D 910
en su ultima versión.*

Apartado e-

<i>Determinación o Prueba</i>	<i>UNIDADES</i>	<i>ESPECIFICACION</i>	<i>Método</i>
		<i>GASOLINA DE AVIACION - GRADO 100</i>	<i>ASTM</i>
<i>VALOR ANTIDETONANTE, mezcla pobre</i>			
<i>Método Motor</i>			
<i>Numero de octano, min.</i>		<i>99,5</i>	<i>D 2700</i>
<i>VALOR ANTIDETONANTE, mezcla rica</i>			
<i>Rango de supercarga:</i>			
<i>Numero de performane, min</i>		<i>130</i>	<i>D 909</i>
<i>Tetraetilo de plomo (TEL), max</i>	<i>ml TEL/l</i>	<i>1,06</i>	<i>D 3341</i>
<i>Calor de combustión neto, min.</i>	<i>MJ/kg</i>	<i>43,5</i>	<i>D 4529 D 3338</i>
<i>Punto de congelación, máx.</i>	<i>°C</i>	<i>-58</i>	<i>D 2386</i>
<i>Color</i>		<i>Verde</i>	<i>D 2392</i>
<i>Densidad a 15°C</i>	<i>g/cm3</i>	<i>Reportar</i>	<i>D 1298 D 4052</i>
<i>Destilación</i>			
<i>Punto inicial de ebullición</i>	<i>°C</i>	<i>Reportar</i>	<i>D 86</i>
<i>Evaporado</i>			



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

10% recogido, máx.	°C	75	
40% recogido, mín	°C	75	
50% recogido, máx.	°C	105	
90% volumen a temperatura, máx.	°C	135	
Punto final de ebullición, máx.	°C	170	D 86
Suma de 10%+50% evaporado, mín.			
Recuperado, mín	% Vol.	97	
Residuo de la destilación, máx	% Vol.	1,5	D 86
Perdida de la destilación, máx	% vol	1,5	D 86
Tensión de Vapor Reid a 37,8°C	kPa	38,0 – 49,0	D 323
Azufre, máx.	% peso	0,05	D 1266 D 2622
Corrosión lamina de cobre, 2h a 100°C, máx.		1	D 130
Estabilidad a la oxidación			
Gomas potenciales, máx.	mg/100 ml	6	D 873
Plomo precipitado, máx.	mg/100 ml	3	D 873
Reacción con agua:			
Cambio de volumen, máx.	ml	+/-2	D 1094
Conductividad eléctrica	PS/m	50 - 450	D 2264



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO I

ESPECIFICACION DE GASOLINA DE AVIACION-GRADO 100 LL

SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR

Esta especificación debe estar en concordancia con la Norma ASTM D 910 en su última versión.

Apartado f-

Determinación o Prueba	Unidades	ESPECIFICACION	Método
		GASOLINA DE AVIACION-GRADO 100 LL	ASTM
VALOR ANTIDETONANTE, mezcla pobre			
Método Motor			
Numero de octano, min		99,5	D 2700
VALOR ANTIDETONANTE, mezcla rica			
Rango de supercarga:			
Numero de performane, min		130	D 909
Tetraetilo de plomo (TEL), max	ml TEL/l	0,53	D 3341
Calor de combustión neto, min	MJ/kg	43,5	D 4529 D 3338
Punto de congelación, máx.	°C	-58	D 2386
Color		Azul	D 2392
Densidad a 15°C	g/cm3	Reportar	D 1298 D 4052
Destilación			
Punto inicial de ebullición	°C	Reportar	D 86
Evaporado			
10% recogido, máx.	°C	75	D 86
40% recogido, mín.	°C	75	
50% recogido, máx.	°C	105	
90% volumen a temperatura, máx.	°C	135	
Punto final de ebullición, máx.	°C	170	
Suma de 10%+50% evaporado, min.	°C	135	
Recuperado, mín	% Vol.	97	



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

<i>Residuo de la destilación, máx.</i>	<i>% Vol.</i>	<i>1,5</i>	<i>D 86</i>
<i>Perdida de la destilación, máx</i>	<i>% vol</i>	<i>1,5</i>	<i>D 86</i>
<i>Tensión de Vapor Reid a 37,8°C (9)</i>	<i>kPa</i>	<i>38,0 – 49,0</i>	<i>D 323</i>
<i>Azufre, máx.</i>	<i>% peso</i>	<i>0,05</i>	<i>D 1266 D 2622</i>
<i>Corrosión lamina de cobre, 2h a 100°C, máx.</i>		<i>1</i>	<i>D 130</i>
<i>Estabilidad a la oxidación</i>			
<i>Gomas potenciales, máx.</i>	<i>mg/100 ml</i>	<i>6</i>	<i>D 873</i>
<i>Plomo precipitado, máx.</i>	<i>mg/100 ml</i>	<i>3</i>	<i>D 873</i>
<i>Reacción con agua:</i>			
<i>Cambio de volumen, máx.</i>	<i>ml</i>	<i>+/-2</i>	<i>D 1094</i>
<i>Conductividad eléctrica</i>	<i>pS/m</i>	<i>50 - 450</i>	<i>D 2264</i>



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO I

**ESPECIFICACION DE KEROSENE JET A-1
SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR**

Esta especificación debe estar en concordancia con la Norma ASTM D 1655-04^a en su ultima versión.

Apartado g-

<i>Determinación o Prueba</i>	<i>UNIDADES</i>	<i>ESPECIFICACION (1)</i>	<i>Método</i>
		<i>KEROSENE JET A-1</i>	<i>ASTM</i>
<i>Apariencia</i>		<i>Claro y brillante, libre de material sólido y agua no disuelto a temperatura ambiente</i>	<i>Visual</i>
<i>Color</i>		<i>Reportar</i>	<i>D 156 o D 6045</i>
<i>Composición</i>			
<i>Acidez total, máx.</i>	<i>mg KOH/g</i>	<i>0,015</i>	<i>D 3242</i>
<i>Aromáticos, o, máx.</i>	<i>% vol.</i>	<i>25</i>	<i>D 1319</i>
<i>Aromáticos total</i>	<i>% vol.</i>	<i>26,5</i>	<i>D 6379</i>
<i>Azufre total</i>	<i>% masa</i>	<i>0,30</i>	<i>D 1266</i>
<i>Azufre mercaptano, o, máx.</i>		<i>0,0030</i>	<i>D 3227</i>
<i>Doctor Test</i>		<i>Negativo</i>	<i>D 4952</i>
<i>Componentes hidroprocesados en lotes</i>		<i>Reportar (0 o 100%)</i>	
<i>Componentes severamente hidroprocesados</i>		<i>Reportar (0 o 100%)</i>	
<i>Olefinas, máx.</i>	<i>% masa</i>	<i>5,0</i>	<i>D 1319</i>
<i>Volatilidad:</i>			
<i>-Punto de ebullición</i>	<i>°C</i>	<i>Reportar</i>	<i>D 86</i>
<i>-Temperatura de destilación</i>			
<i>-Punto de inflamación, min.</i>	<i>°C</i>	<i>38</i>	<i>D 56 o D 3828</i>
<i>Densidad a 15°C</i>	<i>g/cm3</i>	<i>775 – 840</i>	<i>D 1298 o D 4052</i>
<i>Fluidez:</i>			
<i>-Punto de congelamiento, máx.</i>	<i>°C</i>	<i>-47</i>	<i>D 2386 D 5972</i>
<i>-Viscosidad a -20°C</i>	<i>mm2/s</i>	<i>8,000</i>	<i>D 445</i>
<i>Combustión:</i>			



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

-Calor de combustión neto, min.	MJ/Kg	42,80	D 4529 o D 3338 D 4809
-Punto de humo, o	mm	25	D 1322
-Punto de humo, y	mm	19	D 1322
-Naftaleno	% vol.	3,00	D 1840
Corrosión:			
-Lamina de cobre, 2h+5 min. A 100°C+1°C, máx.	N°	1	D 130
Estabilidad térmica (JFTOT) Control Temperatura 260°C			
Diferencial de presión en filtro, máx.	mm Hg	25	D 3241
-Deposito en el tubo		Código menor a 3	D 3241
Contaminantes			
Gomas existentes	mg/100 mL	7	D 381
Reacción con agua:			
-Valor de interfase		1b	D 1094
Índice de separación de Agua modificada:			
Microseparometer sin Aditivos antiestáticos, min.		85	D 3948
Microseparometer con Aditivos antiestáticos, min.		70	D 3948
Aditivos	Nombre y códigos de aprobaciones de DEF-STAN 91-91/5 deben Ser citados en el certificado de calidad.		
Conductividad eléctrica	pS/m	50 – 450	D 2624



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

**ANEXO I
ESPECIFICACION DE DIESEL AUTOMOTRIZ TIPO I**

SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR

Apartado h-

CARACTERITICAS	UNIDADES	ESPECIFICACION (1)	Método
		DIESEL	ASTM
Aspecto		Límpido sin sustancias en suspensión	Visual (2)
Agua y sedimento, máx.	% v/v	0,1	D 1796
Viscosidad cinemática a 40°C	cSt	1,9 - 5,0	D 445 D 7042
Densidad a 15°C	g/cm3	Informar	D 1298 D 4052
Color, máx. (3)		2,5	D 1500
Azufre, máx. (4)	ppm	500	D 129
Aromáticos, máx. (5)	% vol	30	D 1319
Destilación 90% Vol., recogido, máx.	°C	370,0	D 86
Punto de inflamación, min.	°C	50	D 93
Corrosión lamina de cobre, 3h a 50°C, máx.	N°	2	D 130
Cenizas, máx.	% m/m	0,02	D 482
Numero de cetano, min. (6)	N°	50,0	D 613 7170
Índice de cetano calculado, min. (7)		50,0	D 976
Punto de escurrimiento, verano, máx.	°C	8	D 97
Punto de escurrimiento, invierno, (máx)	°C	-5	D 97
Residuo Carbonoso Ramsbottom en 10% de residuo de destilado, máx.	% m/m	0,25	D 524
Aditivos (8)			Informar método



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO I

ESPECIFICACION DE DIESEL AUTOMOTRIZ TIPO II

SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR

Apartado i-

CARACTERITICAS	UNIDADES	ESPECIFICACION (1)	Método
		DIESEL	ASTM
Aspecto		Límpido sin sustancias en suspensión	Visual (2)
Agua y sedimento, máx.	% v/v	0,1	D 1796
Viscosidad cinemática a 40°C	cSt	1,9 - 5,0	D 445 D 7042
Densidad a 15°C	g/cm ³	Informar	D 1298 D 4052
Color, máx. (3)		2,5	D 1500
Azufre, máx. (4)	ppm	1500	D 129
Aromáticos, máx. (5)	% vol	30	D 1319
Destilación 90% Vol., recogido, máx.	°C	370,0	D 86
Punto de inflamación, min.	°C	50	D 93
Corrosión lamina de cobre, 3h a 50°C, máx.		2	D 130
Cenizas, máx.	% m/m	0,02	D 482
Numero de cetano, min. (6)		48,0	D 613
Índice de cetano calculado, min. (7)		48,0	D 976
Punto de escurrimiento, verano, máx.	°C	8	D 97
Punto de escurrimiento, invierno, máx.	°C	-5	D 97
Residuo Carbonoso Ramsbottom en 10% de residuo de destilado, máx.	% m/m	0,30	D 524
Aditivos (8)			Informar método



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO I

ESPECIFICACION DE DIESEL AUTOMOTRIZ TIPO III

SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR

Apartado j-

CARACTERITICAS	UNIDADES	ESPECIFICACION (1)	Método
		DIESEL	ASTM
Aspecto		Límpido sin sustancias en suspensión	Visual (2)
Agua y sedimento, máx.	% v/v	0,1	D 1796
Viscosidad cinemática a 40°C	cSt	1,9 - 5,0	D 445 D 7042
Densidad a 15°C	g/cm ³	Informar	D 1298 D 4052
Color, máx. (3)		2,5	D 1500
Azufre, máx. (4)	ppm	2500	D 129
Aromáticos, máx. (5)	% vol	30	D 1319
Destilación 90% Vol., recogido, máx.	°C	370,0	D 86
Punto de inflamación, min.	°C	50	D 93
Corrosión lamina de cobre, 3h a 50°C, máx.		2	D 130
Cenizas, máx.	% m/m	0,02	D 482
Numero de cetano, min. (6)		45,0	D 613
Índice de cetano calculado, min. (7)		45,0	D 976
Punto de escurrimiento, verano, máx.	°C	8	D 97
Punto de escurrimiento, invierno, máx.	°C	-5	D 97
Residuo Carbonoso Ramsbottom en 10% de residuo de destilado, máx.	% m/m	0,25	D 524
Aditivos (8)			Informar método



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO I

NOTAS:

- (1) *Todos los límites especificados son valores absolutos de acuerdo con la norma ASTM 29.*
- (2) *La visualización deberá ser realizada en probeta de vidrio, conforme al ASTM D 1298.*
- (3) *Corresponde al producto sin colorante. Podrá adicionarse colorante para identificar el producto.*
- (4) *Para la revisión de los niveles de azufre se convocara previamente al sector.*
- (5) *Para la revisión de los niveles de hidrocarburos aromáticos se convocara previamente al sector.*
- (6) *Se admite el valor obtenido por el método de índice de cetano calculado y/o el número de cetano obtenido por el método ASTM D 7170, como alternativos. Como referencia, se acepta el método de detección infrarrojo cercano y medio en la determinación del Número de Cetano. En caso de litigio prevalecerá el número de cetano ASTM D 613.*
- (7) *Se admite este método como alternativa del número de cetano. En caso de litigio prevalecerá el número de cetano ASTM D 613.*
- (8) *Uso de aditivos esta permitido de manera a aumentar la calidad de comportamiento toda vez que no sea conocido algún efecto nocivo a la salud humana y el ambiente.*

Observación: El uso de marcadores esta permitido.



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO I

**ESPECIFICACION DE KEROSENE
SECTOR PRIVADO-INTN**

Apartado k-

<i>Determinación o Prueba</i>	<i>UNIDADES</i>	<i>ESPECIFICACION</i>	<i>Método</i>
		<i>KEROSENE</i>	<i>ASTM</i>
<i>Corrosión lamina de cobre 3h a 50°C, máx.</i>	<i>N°</i>	<i>3</i>	<i>D 130</i>
<i>Azufre total, máx.</i>	<i>% peso</i>	<i>0,30</i>	<i>D 1266</i>
<i>Color Saybolt*, min.</i>		<i>+16</i>	<i>D 156</i>
<i>Punto de infamación, min.</i>	<i>°C</i>	<i>38</i>	<i>D 56</i>
<i>Punto de congelación, máx.</i>	<i>°C</i>	<i>-30</i>	<i>D 2386</i>
<i>Destilación</i>			
<i>10% volumen</i>	<i>°C</i>	<i>205</i>	<i>D 86</i>
<i>Punto final</i>	<i>°C</i>	<i>300</i>	<i>D 86</i>
<i>Viscosidad a 40°C</i>	<i>mm2/s</i>	<i>1,0-1,9</i>	<i>D 445</i>
<i>Azufre mercaptanos, máx.</i>		<i>0,003</i>	<i>D 3227</i>

**Color especificado para la comercialización: Rosado*



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO I

**ESPECIFICACION DE FUEL OIL
SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR**

Apartado I-

<i>Determinación o Prueba</i>	<i>UNIDADES</i>	<i>ESPECIFICACION</i>	<i>Método</i>
		<i>FUEL OIL</i>	<i>ASTM</i>
<i>Punto de inflamación, min.</i>	<i>°C</i>	55	D 93
<i>Agua y sedimento, máx.</i>	<i>% vol</i>	1	D 1796
<i>Viscosidad a 40 °C, min.</i>	<i>mm2/s</i>	5,5	D 445
<i>Viscosidad a 100°C, min.</i>	<i>mm2/s</i>	9,0	D 445
<i>Cenizas, máx.</i>	<i>% peso</i>	0,15	D 482
<i>Azufre, máx.</i>	<i>% peso</i>	1,0	D 129
<i>Punto de escurrimiento, máx.</i>	<i>°C</i>	50	D 97
<i>Corrosión lamina de cobre 3h a 50°C</i>	<i>N°</i>	3	D 130
<i>Densidad a 15°C</i>	<i>g/cm3</i>	<i>Reportar</i>	<i>D 1298 o D 4052</i>
<i>Peso Especifico 15/15°C</i>		<i>Informar</i>	<i>D 1298</i>
<i>Poder Calorífico</i>	<i>kcal/kg</i>	<i>Informar</i>	<i>D 4809</i>



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO I

**ESPECIFICACION DE COMBUSTIBLE E-85
SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR**

Apartado m-

<i>Determinación o Prueba</i>	<i>UNIDADES</i>	<i>ESPECIFICACION</i>	<i>METODOS</i>
		COMBUSTIBLE E-85	ASTM
<i>Densidad a 15 °C</i>	<i>g/cm3</i>	775 -790	ASTM D-4052 ASTM D-1298
<i>Color</i>	<i>Visual</i>	<i>Naranja</i>	
<i>Etanol Anhidro</i>	<i>%v/v</i>	83-87	D 5501 Extracción por disolvente
<i>Gasolina sin plomo (mín.) RON 85</i>	<i>%v/v</i>	17-13	D 4815
<i>Tensión de Vapor Reid a 37,8°C</i>	<i>psi</i>	4,0-12,0	D 4953 D 5190 D 5191
<i>Plomo, máx.</i>	<i>ppm</i>	2,6	D 3237 D 5059
<i>Azufre, máx.</i>	<i>ppm</i>	210,0	D 4294 D 3120 D 1266 D 2622
<i>Agua, máx.</i>	<i>%v/v</i>	0,4	E 203
<i>Acidez en ácido acético, máx.</i>	<i>ppm</i>	50,0	D 1613
<i>Gomas existentes, máx.</i>	<i>mg/100ml</i>	5,0	D 381
<i>Apariencia</i>	<i>Límpido y claro, libre de contaminantes suspendidos o precipitados.</i>		<i>Debe ser determinado a temperatura ambiente por encima de 21 °C.</i>



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO II

ESPECIFICACION DE GASOLINA RON 85

SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR

Apartado a-

CARACTERITICAS	UNIDADES	ESPECIFICACION (1)	METODOS
		GASOLINA RON 85 (2)	ASTM
Aspecto		Límpido sin sustancias en suspensión	Visual (3)
Alcohol Etílico Anhidro, máx.	% v/v	0	
Color (4)		Amarillo	Visual
Azufre, máx. (5)	ppm	600	D 1266 D 3120 D 4294
Destilación 10% Vol., evaporados, máx. 50% Vol., evaporados 90% Vol., evaporados, máx. Punto final, máx. Residuos, % v/v, máx.	°C	70,0 77,0 – 120,0 190,0 225,0 2,0	D 86
Hidrocarburos aromáticos, máx. (6)	% v/v	45,0	D 5769
Benceno, máx. (7)	% v/v	1,5	D 6277 D 5769
Corrosión Lámina de Cobre, 3h a 50°C, máx.	N°	1,0	D 130
Tensión de Vapor Reid a 37,8°C (8)	kPa	42,0 - 79,0	D 4953 D 5190 D 5191 D 5482
Gomas existentes, máx.	mg/100ml	5,0	D 381
Numero de Octanos RON, min. (9)		85,0	D 2699
Densidad a 15°C	g/cm3	Informar	D 1298 D 4052
Plomo, máx.	g/l	0,013	D 3237 D 3116



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO II

ESPECIFICACION DE GASOLINA RON 95

SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR

Apartado b-

CARACTERITICAS	UNIDADES	ESPECIFICACION (1)	METODOS
		GASOLINA RON 95 (2)	ASTM
Aspecto		Límpido sin sustancias en suspensión	Visual (3)
Alcohol Etilico Anhidro, máx.	% v/v	0	
Color (4)		Azul	Visual
Azufre, máx. (5)	ppm	600	D 1266 D 3120 D 4294
Destilación 10% Vol., evaporados, máx. 50% Vol., evaporados 90% Vol., evaporados, máx. Punto final, máx. Residuos, % v/v, máx.	°C	70,0 77,0 – 120,0 190,0 225,0 2,0	D 86
Hidrocarburos aromáticos, máx. (6)	% v/v	45,0	D 5769
Benceno, máx. (7)	% v/v	1,5	D 6277 D 5769
Corrosión Lámina de Cobre, 3h a 50°C, máx.		1,0	D 130
Tensión de Vapor Reid a 37,8°C (8)	kPa	42,0 - 79,0	D 4953 D 5190 D 5191 D 5482
Gomas existentes, máx.	mg/100ml	5,0	D 381
Numero de Octanos RON, mín. (9)		95,0	D 2699
Densidad a 15°C	g/cm ³	Informar	D 1298 D 4052
Plomo, máx.	g/l	0,013	D 3237 D 3116



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO II

ESPECIFICACION DE GASOLINA RON 97

SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR

Apartado c-

CARACTERISTICAS	UNIDADES	ESPECIFICACION (1)	METODOS
		GASOLINA RON 97 (2)	ASTM
Aspecto		Límpido sin sustancias en suspensión	Visual (3)
Alcohol Etílico Anhidro, máx.	% v/v	0	
Color (4)		Verde	Visual
Azufre, máx. (5)	ppm	600	D 1266 D 3120 D 4294
Destilación 10% Vol., evaporados, máx. 50% Vol., evaporados 90% Vol., evaporados, máx. Punto final, máx. Residuos, % v/v, máx.	°C	70,0 77,0 – 120,0 190,0 225,0 2,0	D 86
Hidrocarburos aromáticos, máx. (6)	% v/v	45,0	D 5769
Benceno, máx. (7)	% v/v	1,5	D 6277 D 5769
Corrosión Lámina de Cobre, 3h a 50°C, máx.	N°	1,0	D 130
Tensión de Vapor Reid a 37,8°C (8)	kPa	42,0 - 79,0	D 4953 D 5190 D 5191 D 5482
Gomas existentes, máx.	mg/100ml	5,0	D 381
Numero de Octanos RON, mín. (9)		97,0	D 2699
Densidad a 15°C	g/cm ³	Informar	D 1298 D 4052
Plomo, máx.	g/l	0,013	D 3237 D 3116



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO II

NOTAS:

- (1) *Todos los límites especificados son valores absolutos de acuerdo con la norma ASTM 29.*
- (2) *Gasolina producida por las refinerías y/o de importación.*
- (3) *La visualización deberá ser realizada en probeta de vidrio, conforme al ASTM D 1298.*
- (4) *Se debe utilizar colorante para identificar cada grado de gasolina RON 85 octanos color amarillo, RON 95 octanos color azul, RON 97 octanos color verde.*
- (5) *Para la modificación del nivel de azufre se convocara previamente al sector.*
- (6) *Para la modificación del nivel de hidrocarburos aromáticos se convocara previamente al sector.*
- (7) *Para la modificación del nivel de benceno se convocara previamente al sector.*
- (8) *Para los meses de abril a setiembre se sumará 5,0 kPa al valor máximo de Tensión de Vapor.*
- (9) *Se admite como referencia el método de ensayo de detección infrarrojo cercana y medio en la determinación del Número de Octano RON. En caso de litigio prevalecerá el Número de Octano ASTM D 2699.*



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO II

**ESPECIFICACION DE GASOLINA DE AVIACION-GRADO 100
SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR**

Esta especificación debe estar en concordancia con la Norma ASTM D 910 en su ultima versión.

Apartado d-

Determinación o Prueba	UNIDADES	ESPECIFICACION	Método
		GASOLINA DE AVIACION-GRADO 100	ASTM
VALOR ANTIDETONANTE, mezcla pobre			
Método Motor			
Numero de Octanos Research (F1), min.		99,5	D 2700
VALOR ANTIDETONANTE, mezcla rica			
Rango de supercarga:			
Numero de performance, min.		130	D 909
Tetraetilo de plomo (TEL), máx.	ml TEL/l	1,06	D 3341
Calor de combustión neto, min.	MJ/kg	43,5	D 4529 D 3338
Punto de congelación, máx.	°C	-58	D 2386
Color		Verde	D 2392
Densidad a 15°C	g/cm3	Reportar	D 1298 D 4052
Destilación			
Punto inicial de ebullición	°C	Reportar	D 86
Evaporado			
10% recogido, máx.	°C	75	D 86
40% recogido, mín.	°C	75	
50% recogido, máx.	°C	105	
90% volumen a temperatura, máx.	°C	135	
Punto final de ebullición, máx.	°C	170	
Suma de 10%+50% evaporado, min.	°C	135	
Recuperado, mín	% vol	97	
Residuo de la destilación, máx	% vol	1,5	D 86
Perdida de la destilación, máx	% vol	1,5	D 86
Tensión de Vapor Reid a 37,8°C	kPa	38,0 - 49,0	D 323
Azufre, máx.	% peso	0,05	D 1266 D 2622
Corrosión lamina de cobre, 2h a 100°C, máx.		1	D 130
Estabilidad a la oxidación			
Gomas potenciales, máx.	mg/100 ml	6	D 873
Plomo precipitado, máx.	mg/100 ml	3	D 873
Reacción con agua:			
Cambio de volumen, máx.	ml	+/-2	D 1094
Conductividad eléctrica	PS/m	50 - 450	D 2264



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO II

**ESPECIFICACION DE GASOLINA DE AVIACION-GRADO 100 LL
SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR**

Esta especificación debe estar en concordancia con la Norma ASTM D 910 en su ultima versión.

Apartado e-

Determinación o Prueba	UNIDADES	ESPECIFICACION	Método
		GASOLINA DE AVIACION-GRADO 100 LL	ASTM
VALOR ANTIDETONANTE, mezcla pobre			
Método Motor			
Numero de octano, min.		99,5	D 2700
VALOR ANTIDETONANTE, mezcla rica			
Rango de supercarga:			
Numero de performance, min.		130	D 909
Tetraetilo de plomo (TEL), máx.	ml TEL/l	0,53	D 3341
Calor de combustión neto, min.	MJ/kg	43,5	D 4529 D 3338
Punto de congelación, máx.	°C	-58	D 2386
Color		Azul	D 2392
Densidad a 15°C	g/cm ³	Reportar	D 1298 D 4052
Destilación			
Punto inicial de ebullición	°C	Reportar	D 86
Evaporado			
10% recogido, máx.	°C	75	D 86
40% recogido, mín.	°C	75	
50% recogido, máx.	°C	105	
90% volumen a temperatura, máx.	°C	135	
Punto final de ebullición, máx.	°C	170	
Suma de 10%+50% evaporado, min.	°C	135	
Recuperado, min	% vol	97	
Residuo de la destilación, máx	% vol	1,5	D 86
Perdida de la destilación, máx	% vol	1,5	D 86
Tensión de Vapor Reid a 37,8°C	kPa	38,0 – 49,0	D 323
Azufre, máx.	% peso	0,05	D 1266 D 2622
Corrosión lamina de cobre, 2h a 100°C, máx.		1	D 130
Estabilidad a la oxidación			
Gomas potenciales, max	mg/100 ml	6	D 873
Plomo precipitado, max	mg/100 ml	3	D 873
Reacción con agua:			
Cambio de volumen, max	ml	+/-2	D 1094
Conductibilidad eléctrica	pS/m	50 - 450	D 2264



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO II

ESPECIFICACION DE NAFTA VIRGEN O NAFTA DE TOPPING DE PRIMERA DESTILACION Y SUS DERIVADAS/NAFTA DE BAJO OCTANAJE SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR

CARACTERITICAS	UNIDADES	ESPECIFICACION	Apartado f- METODOS
		NAFTA VIRGEN O NAFTA DE TOPPING DE PRIMERA DESTILACION Y SUS DERIVADAS/NAFTA DE BAJO OCTANAJE	ASTM
Aspecto		Límpido sin sustancias en suspensión	Visual
Color		Informar	Visual
Azufre, máx.	ppm	200	D 1266
Destilación Punto inicial, mín. 50% Vol., evaporados, mín. 90% Vol., evaporados, máx. Punto final, máx. Residuos, % v/v, máx.	°C	30 50 190,0 225,0 2,0	D 86
Hidrocarburos aromáticos, máx.	% v/v	35,0	D 5769
Benceno, máx.	% v/v	1,5	D 6277 D 5769
Corrosión Lámina de Cobre, 3h a 50°C, máx.		1,0	D 130
Tensión de Vapor Reid a 37,8°C	kPa	42,0 - 79,0	D 4953 D 5190 D 5191 D 5482
Gomas existentes, máx.	mg/100ml	5,0	D 381
Numero de Octanos RON, mín.		50,0	D 2699
Densidad a 15°C	g/cm3	Informar	D 1298 D 4052
Plomo, máx.	g/l	0,013	D 3237 D 3116



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO II

**ESPECIFICACION DE KEROSENE JET A-1
SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR**

Esta especificación debe estar en concordancia con la Norma ASTM D 1655-04a en su ultima versión.

Apartado g-

Determinación o Prueba	Unidades	Especificación (1)	Método
		Kerosene Jet A-1	ASTM
Apariencia		Claro y brillante, libre de material sólido y agua no disuelto a temperatura ambiente	Visual
Color		Reportar	D 156 o D 6045
Composición			
Acidez total, máx.	mg KOH/g	0,015	D 3242
Aromáticos, o, máx.	% vol.	25	D 1319
Aromáticos total	% vol.	26,5	D 6379
Azufre total	% masa	0,30	D 1266
Azufre mercaptano, o, máx.		0,0030	D 3227
Doctor Test		Negativo	D 4952
Componentes hidroprocesados en lotes		Reportar (0 o 100%)	
Componentes severamente hidroprocesados		Reportar (0 o 100%)	
Olefinas, máx.	% masa	5,0	D 1319
Volatilidad:			
-Punto de ebullición	°C	Reportar	D 86
-Temperatura de destilación			
10% recogido	°C	205	
50% recogido	°C	Reportar	
90% recogido	°C	Reportar	
-Punto final de ebullición	%	300	D 86
-Punto de inflamación, min.	°C	38	D 56 o D 3828
Densidad a 15°C	g/cm3	775 – 840	D 1298 o D 4052
Fluidez:			
-Punto de congelamiento, máx.	°C	-47	D 2386 D 5972
-Viscosidad a -20°C	mm2/s	8,000	D 445
Combustión:			
-Calor de combustión neto, min.	MJ/Kg	42,80	D 4529 o D 3338 D 4809
-Punto de humo, o	mm	25	D 1322
-Punto de humo, y	mm	19	D 1322
-Naftaleno	% vol.	3,00	D 1840
Corrosión:			
-Lamina de cobre, 2h+5 min. A 100°C+1°C, máx.	N°	1	D 130
Estabilidad térmica (JFTOT) Control Temperatura 260°C			
Diferencial de presión en filtro, máx.	mm Hg	25	D 3241
-Deposito en el tubo		Código menor a 3	D 3241
Contaminantes			
Gomas existentes	mg/100 ml	7	D 381
Reacción con agua:			
-Valor de interfase		1b	D 1094
Índice de separación de Agua modificada:			
Microseparometer sin Aditivos antiestáticos, min.		85	D 3948
Microseparometer con Aditivos antiestáticos, min		70	D 3948
Conductividad eléctrica	pS/m	50 – 450	D 2624
Aditivos		Nombre y códigos de aprobaciones de DEF-STAN 91-91/5 deben Ser citados en el certificado de calidad.	



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO II

ESPECIFICACION DE DIESEL AUTOMOTRIZ TIPO A

SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR

Apartado h-

CARACTERITICAS	UNIDADES	ESPECIFICACION (1)	METODOS
		DIESEL	ASTM
<i>Aspecto</i>		<i>Límpido sin sustancias en suspensión</i>	<i>Visual (2)</i>
<i>Agua y sedimento, máx.</i>	<i>% v/v</i>	<i>0,1</i>	<i>D 1796</i>
<i>Viscosidad cinemática a 40°C</i>	<i>cSt</i>	<i>1,9 - 5,0</i>	<i>D 445 D 7042</i>
<i>Densidad a 15°C</i>	<i>g/cm3</i>	<i>Informar</i>	<i>D 1298 D 4052</i>
<i>Color, máx. (3)</i>		<i>2,5</i>	<i>D 1500</i>
<i>Azufre, máx. (4)</i>	<i>ppm</i>	<i>500</i>	<i>D 129</i>
<i>Aromáticos, máx. (5)</i>	<i>% vol</i>	<i>30</i>	<i>D 1319</i>
<i>Destilación 90% Vol., recogido, máx.</i>	<i>°C</i>	<i>370,0</i>	<i>D 86</i>
<i>Punto de inflamación, min.</i>	<i>°C</i>	<i>50</i>	<i>D 93</i>
<i>Corrosión lamina de cobre, 3h a 50°C, máx.</i>	<i>N°</i>	<i>2</i>	<i>D 130</i>
<i>Cenizas, máx.</i>	<i>% m/m</i>	<i>0,02</i>	<i>D 482</i>
<i>Numero de cetano, min. (6)</i>		<i>50,0</i>	<i>D 613</i>
<i>Índice de cetano calculado, min. (7)</i>		<i>50,0</i>	<i>D 976</i>
<i>Punto de escurrimiento, verano, máx.</i>	<i>°C</i>	<i>8</i>	<i>D 97</i>
<i>Punto de escurrimiento, invierno, máx.</i>	<i>°C</i>	<i>-5</i>	<i>D 97</i>
<i>Residuo Carbonoso Ramsbottom en 10% de residuo de destilado, máx.</i>	<i>% m/m</i>	<i>0,25</i>	<i>D 524</i>



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO II

ESPECIFICACION DE DIESEL AUTOMOTRIZ TIPO B

SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR

Apartado i-

CARACTERITICAS	UNIDADES	ESPECIFICACION (1)	D
		DIESEL	ASTM
Aspecto		Límpido sin sustancias en suspensión	Visual (2)
Agua y sedimento, máx.	% v/v	0,1	D 1796
Viscosidad cinemática a 40°C	cSt	1,9 – 5,0	D 445 D 7042
Densidad a 15°C	g/cm ³	Informar	D 1298 D 4052
Color, máx. (3)		2,5	D 1500
Azufre, máx. (4)	ppm	1500	D 129
Aromáticos, máx. (5)	% vol	30	D 1319
Destilación 90% Vol., recogido, máx.	°C	370,0	D 86
Punto de inflamación, min.	°C	50	D 93
Corrosión lamina de cobre, 3h a 50°C, máx.	N°	2	D 130
Cenizas, máx.	% m/m	0,02	D 482
Numero de cetano, min. (6)	N°	48,0	D 613
Índice de cetano calculado, min. (7)		48,0	D 976
Punto de escurrimiento, verano, máx.	°C	8	D 97
Punto de escurrimiento, invierno, máx.	°C	-5	D 97
Residuo Carbonoso Ramsbottom en 10% de residuo de destilado, máx.	% m/m	0,25	D 524



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO II

ESPECIFICACION DE DIESEL AUTOMOTRIZ TIPO C

SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR

Apartado j-

CARACTERITICAS	UNIDADES	ESPECIFICACION (1)	Método
		DIESEL	ASTM
Aspecto		Límpido sin sustancias en suspensión	Visual (2)
Agua y sedimento, máx.	% v/v	0,1	D 1796
Viscosidad cinemática a 40°C	cSt	1,9 - 5,0	D 445 D 7042
Densidad a 15°C	g/cm ³	Informar	D 1298 D 4052
Color, máx. (3)		2,5	D 1500
Azufre, máx. (4)	ppm	2500	D 129
Aromáticos, máx. (5)	% vol	30	D 1319
Destilación 90% Vol., recogido, máx.	°C	370,0	D 86
Punto de inflamación, min.	°C	40	D 93
Corrosión lamina de cobre, 3h a 50°C, máx.	N°	2	D 130
Cenizas, máx.	% m/m	0,02	D 482
Numero de cetano, min. (6)		42,0	D 613
Índice de cetano calculado, min. (7)		42,0	D 976
Punto de escurrimiento, verano, máx.	°C	8	D 97
Punto de escurrimiento, invierno, máx.	°C	-5	D 97
Residuo Carbonoso Ramsbottom en 10% de residuo de destilado, máx.	% m/m	0,25	D 524



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO II

- (1) *Todos los límites especificados son valores absolutos de acuerdo con la norma ASTM D 29.*
- (2) *La visualización deberá ser realizada en probeta de vidrio, conforme al ASTM D 1298.*
- (3) *Corresponde al producto sin colorante. Podrá adicionarse colorante para identificar el producto.*
- (4) *Para la revisión del nivel de azufre se convocara previamente al sector.*
- (5) *Para la revisión del nivel de hidrocarburos aromáticos se convocara previamente al sector.*
- (6) *Se admite el valor obtenido por el método de índice de cetano calculado y/o el número de cetano obtenido por el método ASTM D 7170, como alternativos. Como referencia, se acepta el método de detección infrarrojo cercano y medio en la determinación del Número de Cetano. En caso de litigio prevalecerá el número de cetano ASTM D 613.*
- (7) *Se admite el valor obtenido por el método de índice de cetano calculado como alternativo. En caso de litigio prevalecerá el número de cetano ASTM D 613613.*



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO II

**ESPECIFICACION DE KEROSENE
SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR**

Apartado k-

<i>Determinación o Prueba</i>	<i>Unidades</i>	<i>Especificación</i>	<i>Método</i>
		<i>Kerosene</i>	<i>ASTM</i>
<i>Corrosión lamina de cobre 3h a 50°C, máx.</i>	<i>N°</i>	<i>3</i>	<i>D 130</i>
<i>Azufre total, máx.</i>	<i>% peso</i>	<i>0,30</i>	<i>D 1266</i>
<i>Color Saybolt*, min.</i>		<i>+16</i>	<i>D 156</i>
<i>Punto de inflamación, min.</i>	<i>°C</i>	<i>38</i>	<i>D 56</i>
<i>Punto de congelación, máx.</i>	<i>°C</i>	<i>-30</i>	<i>D 2386</i>
<i>Destilación</i>			
<i>10% volumen</i>	<i>°C</i>	<i>205</i>	<i>D 86</i>
<i>Punto final</i>	<i>°C</i>	<i>300</i>	<i>D 86</i>
<i>Viscosidad a 40°C</i>	<i>mm2/s</i>	<i>1,0-1,9</i>	<i>D 445</i>
<i>Azufre mercaptanos, máx.</i>		<i>0,003</i>	<i>D 3227</i>



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO II

**ESPECIFICACION DE FUEL OIL
SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR**

Apartado I-

<i>Determinación o Prueba</i>	<i>UNIDADES</i>	<i>ESPECIFICACION</i>	<i>Método</i>
		<i>FUEL OIL</i>	<i>ASTM</i>
<i>Punto de inflamación, min</i>	<i>°C</i>	55	D 93
<i>Agua y sedimento, max</i>	<i>% vol</i>	1	D 1796
<i>Viscosidad a 40 °C, min</i>	<i>mm2/s</i>	5,5	D 445
<i>Viscosidad a 100°C, min</i>	<i>mm2/s</i>	9,0	D 445
<i>Cenizas, máx</i>	<i>% peso</i>	0,15	D 482
<i>Azufre, máx</i>	<i>% peso</i>	1,0	D 129
<i>Punto de escurrimiento, máx</i>	<i>°C</i>	50	D 97
<i>Corrosión lamina de cobre 3h a 50°C</i>	<i>N°</i>	3	D 130
<i>Densidad a 15°C</i>	<i>g/cm3</i>	<i>Reportar</i>	<i>D 1298 o D 4052</i>
<i>Peso Especifico 15/15°C</i>		<i>Informar</i>	<i>D 1298</i>
<i>Poder Calorífico</i>	<i>kcal/kg</i>	<i>Informar</i>	<i>D 4809</i>



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 900.-

POR LA CUAL SE ESTABLECEN NUEVAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES PARA SU IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL PAÍS.

ANEXO II

ESPECIFICACION DE NAFTA SIN PLOMO RON 91

SECTOR PRIVADO-INTN-PETROPAR

Apartado m-

<i>Determinación o Prueba</i>	<i>UNIDADES</i>	<i>ESPECIFICACION</i>	<i>METODOS</i>
		<i>NAFTA RON 91</i>	<i>ASTM</i>
<i>Aspecto</i>		<i>Límpido sin sustancias en suspensión</i>	<i>Visual</i>
<i>Alcohol Etílico Anhidro, máx.</i>	<i>% v/v</i>	<i>0</i>	
<i>Color</i>		<i>Incoloro - Amarillo pálido</i>	<i>Visual</i>
<i>Azufre, máx.</i>	<i>ppm</i>	<i>600</i>	<i>D 1266 D 3120 D 4294</i>
<i>Destilación</i> <i>10% Vol., evaporados, máx.</i> <i>50% Vol., evaporados</i> <i>90% Vol., evaporados, máx.</i> <i>Punto final, máx.</i> <i>Residuos, % v/v, máx.</i>	<i>°C</i>	<i>70,0 77,0 – 120,0 190,0 225,0 2,0</i>	<i>D 86</i>
<i>Hidrocarburos aromáticos, máx.</i>	<i>% v/v</i>	<i>45,0</i>	<i>D 5769</i>
<i>Benceno, máx.</i>	<i>% v/v</i>	<i>1,5</i>	<i>D 6277 D 5769</i>
<i>Corrosión Lámina de Cobre, 3h a 50°C, máx.</i>		<i>1,0</i>	<i>D 130</i>
<i>Tensión de Vapor Reid a 37,8°C</i>	<i>kPa</i>	<i>42,0 - 79,0</i>	<i>D 4953 D 5190 D 5191 D 5482</i>
<i>Gomas existentes, máx.</i>	<i>mg/100ml</i>	<i>5,0</i>	<i>D 381</i>
<i>Numero de Octanos Research (F1), mín..</i>		<i>90,50</i>	<i>D 2699</i>
<i>Densidad a 15°C</i>	<i>g/cm3</i>	<i>Informar</i>	<i>D 1298 D 4052</i>
<i>Plomo, máx.</i>	<i>g/l</i>	<i>0,013</i>	<i>D 3237 D 3116</i>