



**PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO  
GASOLINA SIN PLOMO  
ESPECIFICACIONES**

**476**

**1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta norma establece las características que debe cumplir la gasolina sin plomo, destinada a ser utilizada como combustible para motores de ignición por chispa.

**2. NORMAS DOMINICANAS A CONSULTAR**

<b>NORDOM</b>	<b>145</b>	Productos Derivados del Petróleo. Destilación.
<b>NORDOM</b>	*	Productos Derivados del Petróleo. Determinación del contenido de mercaptano como azufre.
<b>NORDOM</b>	*	Productos Derivados del Petróleo. Determinación del contenido de azufre.
<b>NORDOM</b>	*	Productos Derivados del Petróleo. Determinación de la estabilidad de la oxidación.
<b>NORDOM</b>	*	Productos Derivados del Petróleo. Determinación de la prueba doctor.
<b>NORDOM</b>	*	Productos Derivados del Petróleo. Determinación de corrosión a la lámina de cobre.
<b>NORDOM</b>	*	Productos Derivados del Petróleo. Determinación del plomo en bajas concentraciones.
<b>NORDOM</b>	*	Productos Derivados del Petróleo. Determinación de las gomas existentes.
<b>NORDOM</b>	*	Productos Derivados del Petróleo. Determinación de las características de detonación por el método. Rearch (Rón).
<b>NORDOM</b>	*	Productos Derivados del Petróleo. Determinación de la presión de vapor por el método Reid.
<b>NORDOM</b>	*	Productos Derivados del Petróleo. Muestreo.

---

\* Documento en preparación.

### 3. DEFINICIONES

Para los efectos de esta norma se establecerán las definiciones siguientes:

3.1 **Gasolina de motor.** Es la fracción de petróleo que sometida a procesos físicos y químicos da como resultado un líquido libre de agua, sedimentos y materiales sólidos en suspensión, destinada a ser utilizada como combustible para motores de ignición.

3.2 **Gasolina sin plomo tipo Premium.** Es aquella que cumple con las características físicas y químicas de la tabla No. 1.

3.3 **Gasolina sin plomo tipo regular.** Es aquella que cumple con las características físicas y químicas de la tabla No.1.

3.4 **Número de octano.** Es una medida de las características autode-tonantes de la gasolina.

### 4. CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN.

4.1 **Clasificación.** El producto se clasificará, según los requisitos específicos (ver tabla No. 1), en dos tipos:

- Tipo Premium
- Tipo regular.

4.2 **Designación.** El producto será designado gasolina sin plomo, seguido de la clasificación dada en 4.1. Ejemplo: Gasolina sin plomo. Tipo Premium.

### 5. REQUISITOS

La gasolina sin plomo para motores de combustión interna deberá cumplir con los requisitos que se indican en la tabla No. 1.

### 6. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

6.1 Para establecer la aceptación o el rechazo de un determinado lote, se tomará un volumen de muestra, no menor al doble del volumen total requerido para realizar los ensayos que se recomiendan, en la presente norma.

6.2 Si no se cumplen cualquiera de los requisitos, se repetirán las pruebas donde existan discrepancias y si en este caso fallan una o más de estas pruebas, el lote será rechazado.

6.3 El volumen de muestra requerido, se tomará de acuerdo a la norma **NORDOM** \* Productos derivados del petróleo. Muestreo.

## **7. METODOS DE ENSAYO**

7.1 La determinación de los requisitos establecidos en la tabla No. I se llevarán a cabo de acuerdo a las normas **NORDOM** correspondientes (Ver capítulo 2).

## **8. ROTULACIÓN**

8.1 Cada despacho del producto deberá venir acompañado de un documento que contenga la siguiente información:

8.1.1 Nombre del producto.

8.1.2 Marca comercial.

8.1.3 Firma industrial con su domicilio.

8.1.4 Referencia a esta norma.

8.1.5 Volumen despachados en galones americanos a temperatura ambiente.

**NOTA.** Cuando el Estado exija la aplicación de unidades del Sistema Internacional, automáticamente las unidades que se aplicarán a esta norma serán las de dicho sistema.

## **9. BIBLIOGRAFIA**

Para la elaboración de esta norma se han tomado en cuenta los documentos siguientes:

9.1 **NORDOM 68** Productos Derivados del Petróleo Gasolina.

9.2 **UNE EN 228** Combustible de Automoción. Gasolina sin Plomo. Requisitos y Métodos de Ensayo. (Versión Oficial EN 228: 1993).

A.1 Referencia de normas Internacionales relacionadas con las normas NORDOM que determinan los requisitos de la gasolina de motor.

A.1.1 Contenido de Azufre, % en masa **NORDOM \* Productos derivados del Petróleo**. Determinación del contenido de Azufre en productos derivados del Petróleo por espectroscopia de Energía dispersa de Rayos X equivale ASTM D.4294-90 Sulfuro in Petroleum Products by Energy-Dispersive X- Ray Fluorecence Spectroscopy.

A.1.2 Corrosión a la lámina de cobre (3 horas, a 50° C)... **NORDOM \* Productos Derivados del Petróleo**. Determinación de la corrosión a la lámina de cobre; equivale técnicamente a la ASTM D130-94 Detection of Copper corrosión from Petroleum Products by Copper Stip tarnish test.

A.1.3 Destilación **NORDOM 145 Productos Derivados del Petróleo**. Destilación, equivale técnicamente a la ASTM D 86-96 Oxidación Stability of Gasoline (Inducción Period Method).

A.1.4 Estabilidad a la oxidación en minutos **NORDOM 146 Productos Derivados del Petróleo**. Determinación de la estabilidad a la Oxidación. Equivale técnicamente a la ASTM D 525-95 Oxidación Stability of Gasoline (Induction Period Method).

A.1.5 Gomas existente antes de agregar aditivos o colorantes en mg/100 cm<sup>3</sup> **NORDOM \* Productos Derivados del Petróleo**. Determinación de la goma existente; equivale técnicamente a la ASTM D381-94, Existent gum in fuels by jet evaporatió.

A.1.6. Presión de vapor, Kpa **NORDOM \* Productos Derivados del Petróleo**. Determinación de la Presión de vapor por el Método. Reid; equivale técnicamente a la ASTM D323-94 vapor pressure of petroleum productos (Reid Method).

A.1.7. Contenido de plomo en g/l... **NORDOM \* Productos derivados del Petróleo**. determinación del contenido de plomo, equivale técnicamente a la ASTM D-3237-96, IP-352-96 Lead in gasoline by atomic absorptión spectrometry and X- ray fluorescence.

A.1.8. Mercaptano como Azufre, en % en peso... **NORDOM \* Productos Derivados del Petróleo**. Determinación de mercaptano como azufre en gasolina, Kerosene, turbina de aviación y destilado, equivale técnicamente a la ASTM D-3227 mercaptan sulfur in gasoline, kerosene, aviación tubine, and Distillate Fuels (Potenciometric Method).

A.1.9. Número de Octano **NORDOM \* Productos Derivados del Petróleo**. Determinación de las características de detonación por el método Reasearch (Ron); equivale técnicamente a la ASTM D 2699-95 Knock characteristics of motor fuels by the Research method.

**TABLA No. 1 - Requisitos de la gasolina sin plomo  
Para motores de combustión interna**

		Tipo Premium	Tipo Regular	Método
--	--	--------------	--------------	--------

Características	Unidad	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Análisis ASTM
Número de octano Rescarcha. RON	-	95	-	89	-	D-2699
MON	-	82	-	76	-	D-2700
Contenido de plomo	G/gal	-	0,02	-	0,02	D-3227/IP-352
Destilación: 10% volumen recuperado a	oC	-	75	-	75	D-86
Destilación: 50% volumen recuperado a	oC	-	115	-	121	D-86
Destilación: 90% volumen recuperado a	oC	-	180	-	190	D-86
Destilado de punto final	oC	-	215	-	225	D-86
Residuo de la destilación	% vol	-	2,0	-	2,0	D-86
Recuperado a 70 oC	"	Reportar	-	Reportar	-	D-86
Presión de vapor Reid (R V P) a 100 °F	PSI	-	10,0	-	10,0	D-323
R v P + 0.1 E 70 °C	-	Reportar	-	Reportar	-	-
Contenido de gomas existentes	Mg/100 ml	-	4	-	4	D-381
Período de inducción	Minutos	240	-	240	-	D-525
Contenido de azufre	% en peso	-	0,15	-	0,15	D-4294
Corrosión a la lámina de cobre (3 horas a 50 °C)	-	-	No. 1	-	No.1	D-130
Prueba doctor, 0	-	Negativo	-	Negativo	-	IP-30
Mercaptano como azufre	% en peso	-	0,0015	-	0,00015	D-3227
Color	-	Incoloro	-	Naranja	-	-
Contenido de colorante	Gl/100	-	Ninguno	-	1,0	-
Olor	-	Comercial	-	Comercial	-	-
Densidad a 15° C	Kg/l	Reportar	-	Reportar	-	D-1298/D-4052
Gravedad API	-	Reportar	-	Reportar	-	D-1298/D-4052
Indice antidetonante	-	Reportar	-	Reportar	-	-
Aspecto	-	Claro brillante	-	Claro Brillante	-	-

**NOTA.** 0.1E70 = 10% del destilado a 70° C.

### INFORMACION COMPLEMENTARIA

La Dirección General de Normas y Sistemas de Calidad, **DIGENOR**, es el Organismo Oficial que tiene a su cargo el estudio y preparación de las Normas

Técnicas a nivel nacional. Es miembro de la Organización Internacional de Normalización, **ISO**, y de la Comisión Panamericana de Normas Técnicas, **COPANT**, representando a la República Dominicana ante estos organismos.

La norma **NORDOM 476** fue estudiada por el Comité Técnico **CT 75: 1 Productos Derivados del Petróleo. Gasolina sin plomo. Especificaciones** y aprobada por éste, el

La presente norma fue sometida a Encuesta Pública durante el período reglamentario y se tomaron en cuenta todas las observaciones recibidas.

Formaron parte del Comité Técnico, todas las personas naturales siguientes:

**PARTICIPANTES**

**REPRESENTANTES**

Lic. Mirian Hernández

Departamento de Educación al Consumidor, DECO.

Sr. Víctor M. Matos Matos

Esso Standard Oil, S.A.

Sr. Carlos Gómez

Instituto Dominicano de Tecnología Industrial, INDOTEC.

Sr. Hector Valenzuela

Asociación Nacional de Distribuidores de Gasolina, ANADECAS.

Sr. José E. López

Refinería Dominicana de Petróleo, REFIDOMSA.

Sr. Eugenio Pérez Jiménez  
Ing. María Fca. Sánchez

Dirección General de Normas y Sistemas de Calidad, DIGENOR.

Fue oficializada como norma **OBLIGATORIA**, por la Comisión Nacional de Normas y Sistemas de Calidad, mediante **Resolución No. 04/98, de fecha 1998-19-11.**