



Quito - Ecuador

# **ENMIENDA**

**(2013-06-14)**

---

**NORMA TÉCNICA ECUATORIANA**

**NTE INEN 1489:2012**

**Séptima revisión**

---

**PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO. DIÉSEL.  
REQUISITOS**

**Primera edición**

PETROLEUM PRODUCTS. DIESEL. REQUIREMENTS

First edition

**En la página 2, tabla 3**

**Dice:**

---

DESCRIPTORES: Productos del petróleo y tecnologías afines, combustibles, diésel, requisitos.  
PE 02.02.404  
CDU: 662.75:662.94  
CIU: 3530  
ICS: 75.160.20

**TABLA 3. Requisitos del diésel Premium**

Requisitos	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de ensayo
Punto de inflamación	°C	51	-	NTE INEN 1493 Procedimiento A
$\Phi$ Contenido de agua y sedimento	%	-	0,05	NTE INEN 1494
W Contenido de residuo carbonoso sobre el 10% del residuo de la destilación	%	-	0,15	NTE INEN 1491
W contenido de cenizas	%	-	0,01	NTE INEN 1492
Temperatura de destilación del 90%	°C	-	360	NTE INEN 926
Viscosidad cinemática a 40°C	mm <sup>2</sup> /s	2,0	5,0	NTE INEN 810
W contenido de azufre	%	-	0,05	ASTM 4294 NTE INEN 1490
Corrosión a la lámina de cobre	Clasificación	-	No.3	NTE INEN 927
Índice de cetano calculado	-	45	-	NTE INEN 1495
Contenido de biodiésel, $\Phi_{\text{Biodiésel}}$	%	--- Nota	5	EN 14078
NOTA. De no contener biodiesel, no es necesario la realización de este ensayo.				

Debe decir:

**TABLA 3. Requisitos del diesel Premium**

REQUISITOS	Unidad	mínimo	máximo	Método de ensayo
Punto de Inflamación	°C	51,0	-	NTE INEN 1493 Procedimiento A
$\Phi$ Contenido de agua y sedimento	%	-	0,05	NTE INEN 1494
W Contenido de residuo carbonoso sobre el 10% de residuo de destilación	%	-	0,15	NTE INEN 1494
W Contenido de cenizas	%	-	0,01	NTE INEN 1492
Temperatura de destilación del 90%	°C	-	360	NTE INEN 926
Viscosidad cinemática a 40°C	mm <sup>2</sup> /s	2,0	5,0	NTE INEN 810
Contenido de azufre	ppm	-	500	ASTM 4294 NTE INEN 1490
Corrosión a la lámina de cobre	Clasificación	-	No.3	NTE INEN 927
Índice de cetano	-	45,0	-	NTE INEN 1495
Contenido de biodiésel, $\Phi_{\text{Biodiésel}}$ *	%	5	10	EN 14078
* Se debe considerar este parámetro siempre y cuando el diesel esté adicionado con biodiesel				



Quito - Ecuador

---

**NORMA TÉCNICA ECUATORIANA**

**NTE INEN 1489:2012**  
**Séptima revisión**

---

**PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO. DIÉSEL.**  
**REQUISITOS**

**Primera edición**

PETROLEUM PRODUCTS. DIESEL. REQUIREMENTS

First edition

---

DESCRIPTORES: Productos del petróleo y tecnologías afines, combustibles, diésel, requisitos.  
PE 02.02.404  
CDU: 662.75:662.94  
CIU: 3530  
ICS: 75.160.20

<p><b>Norma Técnica Ecuatoriana Voluntaria</b></p>	<p align="center"><b>PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO DIÉSEL REQUISITOS</b></p>	<p align="center"><b>NTE INEN 1489:2012 Séptima revisión 2012-10</b></p>
----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

### 1. OBJETO

1.1 Esta norma establece los requisitos que debe cumplir el diésel que se comercializa en el país.

### 2. ALCANCE

2.1 Esta norma se aplica a los diésel que se comercializan en el país, sean de producción nacional o importada.

### 3. DEFINICIONES

3.1 Para los efectos de esta norma, se adoptan las definiciones contempladas en la NTE INEN 2341.

### 4. CLASIFICACIÓN

4.1 El combustible diésel que se comercializa en el país se clasifica en:

4.1.1 *Diésel No. 1.* Combustible utilizado en aparatos de combustión externa industriales o domésticos.

4.1.2 *Diésel No. 2.* Combustible que se utiliza en los siguientes sectores: industrial, pesquero, eléctrico, naviero, etc, excepto para uso automotriz.

4.1.3 *Diésel Premium.* Es el combustible utilizado en motores de autoignición para la propulsión de vehículos del sector automotriz a nivel nacional.

### 5. DISPOSICIONES GENERALES

5.1 El producto observado a simple vista debe ser límpido, exento de agua y de materiales en suspensión.

### 6. REQUISITOS

#### 6.1 Requisitos específicos

6.1.1 En la tabla 1, se indican los requisitos que debe cumplir el diésel No. 1.

**TABLA 1. Requisitos del diésel No. 1**

Requisitos	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de ensayo
Punto de inflamación	°C	40	-	NTE INEN 1493 Procedimiento A
ϕ Contenido de agua y sedimento	%	-	0,05	NTE INEN 1494
W Contenido de residuo carbonoso sobre el 10% del residuo de la destilación	%	-	0,15	NTE INEN 1491
W contenido de cenizas	%	-	0,01	NTE INEN 1492
Temperatura de destilación del 90%	°C	-	288	NTE INEN 926
Viscosidad cinemática a 37,8°C	cSt	1,3	3,0	NTE INEN 810
W contenido de azufre	%	-	0,3	ASTM 4294
Corrosión a la lámina de cobre	Clasificación	-	No. 2	NTE INEN 927
Índice de cetano calculado	-	40	--	NTE INEN 1495

*(Continúa)*

DESCRIPTORES: Productos del petróleo y tecnologías afines, combustibles, diésel, requisitos.

6.1.2 En la tabla 2, se indican los requisitos que debe cumplir el diésel No. 2.

**TABLA 2. Requisitos del diésel No. 2.**

Requisitos	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de ensayo
Punto de inflamación	°C	51	-	NTE INEN 1493 Procedimiento A
$\Phi$ Contenido de agua y sedimento	%	-	0,05	NTE INEN 1494
W Contenido de residuo carbonoso sobre el 10% del residuo de la destilación	%	-	0,15	NTE INEN 1491
W contenido de cenizas	%	-	0,01	NTE INEN 1492
Temperatura de destilación del 90%	°C	-	360	NTE INEN 926
Viscosidad cinemática a 40°C	mm <sup>2</sup> /s	2,0	5,0	NTE INEN 810
W contenido de azufre	%	-	0,7	ASTM D4294 NTE INEN 1490
Corrosión a la lámina de cobre	Clasificación	-	No.3	NTE INEN 927
Índice de cetano calculado	-	45	-	NTE INEN 1495
Contenido de biodiésel, $\Phi_{\text{Biodiésel}}$	%	--- Nota	5	EN 14078
NOTA: De no contener biodiesel, no es necesario la realización de este ensayo.				

6.1.3 En la tabla 3, se indican los requisitos que debe cumplir el diésel Premium

**TABLA 3. Requisitos del diésel Premium**

Requisitos	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de ensayo
Punto de inflamación	°C	51	-	NTE INEN 1493 Procedimiento A
$\Phi$ Contenido de agua y sedimento	%	-	0,05	NTE INEN 1494
W Contenido de residuo carbonoso sobre el 10% del residuo de la destilación	%	-	0,15	NTE INEN 1491
W contenido de cenizas	%	-	0,01	NTE INEN 1492
Temperatura de destilación del 90%	°C	-	360	NTE INEN 926
Viscosidad cinemática a 40°C	mm <sup>2</sup> /s	2,0	5,0	NTE INEN 810
W contenido de azufre	%	-	0,05	ASTM 4294 NTE INEN 1490
Corrosión a la lámina de cobre	Clasificación	-	No.3	NTE INEN 927
Índice de cetano calculado	-	45	-	NTE INEN 1495
Contenido de biodiésel, $\Phi_{\text{Biodiésel}}$	%	--- Nota	5	EN 14078
NOTA. De no contener biodiesel, no es necesario la realización de este ensayo.				

## 6.2 Requisitos complementarios

6.2.1 El transporte, almacenamiento y manejo de los derivados de hidrocarburos deben realizarse de conformidad con lo establecido en la NTE INEN 2266, el reglamento de seguridad y operación para el transporte de combustibles en el Ecuador, el Reglamento para autorización de actividades de comercialización de combustibles líquidos derivados de petróleo y el Reglamento para ejecutar las actividades de almacenamiento, transporte, comercialización y venta al público de los derivados del petróleo.

**6.2.2** La comercialización debe realizarse en m<sup>3</sup>, sus múltiplos y submúltiplos (litros), de acuerdo a lo dispuesto en la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

**6.2.3** Tanto el productor como el comercializador deben cumplir con lo establecido en el Reglamento Sustitutivo al Reglamento Ambiental para Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (RAOHE, Decreto Ejecutivo 1215), lo establecido en el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS), la Ley de Hidrocarburos y la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

## **7. INSPECCIÓN**

**7.1 Muestreo.** El muestreo, inspección y recepción deben realizarse de acuerdo a las NTE INEN 930 y 2336.

### **7.2 Aceptación o rechazo**

**7.2.1** En la muestra extraída debe efectuarse los ensayos indicados en el numeral 6 de esta norma.

**7.2.2** Si la muestra ensayada no cumple con uno o más de los requisitos establecidos en el numeral 6.1 de esta norma, debe rechazarse el lote correspondiente.

*(Continúa)*

## APÉNDICE Z

### Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 810	<i>Productos de petróleo. Determinación de la viscosidad cinemática y dinámica en líquidos transparentes y opacos.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 926	<i>Productos de petróleo. Ensayos de destilación.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 927	<i>Productos de petróleo. Determinación de la corrosión sobre la lámina de cobre.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 930	<i>Petróleo crudo y sus derivados. Muestreo.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1490	<i>Productos derivados del petróleo. Determinación del contenido de azufre. Método de la bomba</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1491	<i>Productos de petróleo. Determinación del residuo de carbón Conradson.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1492	<i>Productos de petróleo. Determinación de cenizas.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1493	<i>Productos de petróleo. Determinación del punto de inflamación en vaso cerrado (Pensky-Martens)</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1494	<i>Productos de petróleo. Determinación de agua y sedimento por centrifugación.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1495	<i>Productos de petróleo. Determinación del índice de cetano calculado.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266	<i>Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. Requisitos.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2336	<i>Productos derivados del petróleo. Procedimiento para la inspección de calidad de los derivados del petróleo.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2341	<i>Derivados del petróleo. Productos relacionados con el petróleo y afines. Definiciones.</i>
Norma Americana ASTM 4294	<i>Method for Sulfur in Petroleum and petroleum Products by Energy-Dispersive X-Ray Fluorescence. Spectrometry.</i>
Norma Europea UNE EN 14078	<i>Productos petrolíferos líquidos. Determinación del contenido en ésteres metílicos de ácidos grasos (FAME) de destilados medios. Método por espectroscopía infrarroja.</i>
Ley 2007-76	<i>Sistema Ecuatoriano de la Calidad. Registro Oficial No. 26 del 22 febrero de 2007.</i>
Acuerdo Ministerial No. 184	<i>Reglamento de Seguridad y Operación para el transporte de combustibles en el Ecuador. Registro Oficial No. 135 del 24 de febrero de 1999.</i>
Decreto Ejecutivo 2024	<i>Reglamento para autorización de actividades de comercialización de combustibles líquidos derivados de petróleo. Registro Oficial Suplemento No. 445 del 1 de noviembre de 2001.</i>
Decreto Ejecutivo 407	<i>Comercialización y distribución de combustibles líquidos derivados de hidrocarburos y gas licuado de petróleo. Registro Oficial No. 90 del 26 de agosto del 2005.</i>
Acuerdo Ministerial 389	<i>Reglamento Sustitutivo al Reglamento Ambiental para Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (RAOHE, Decreto Ejecutivo 1215) y sus modificatorias posteriores. Registro Oficial No. 671 del 26 de septiembre de 2002.</i>
Decreto Ejecutivo 3516	<i>Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS) del Ministerio del Ambiente. Registro Oficial E 2 del 30 de marzo de 2003.</i>

Decreto Supremo 2967

*Ley de Hidrocarburos y su reformatoria. Registro Oficial No.711 de 15 de Noviembre de 1978.  
Registro Oficial No.170 de 14 de septiembre de 2007.  
Registro Oficial No. 244 de 27 de julio de 2010.  
SUPLEMENTO*

## **Z.2 BASES DE ESTUDIO**

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1489 (Sexta revisión). *Productos derivados del petróleo. Diésel. Requisitos*. Instituto Ecuatoriano de Normalización, Quito, 2012.

Proyecto de mejoramiento de combustibles iniciado por EP PETROECUADOR 2011.

Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 028. COMBUSTIBLES, Instituto Ecuatoriano de Normalización, Quito, 2011.

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

**Documento:** NTE INEN 1489      **TÍTULO:** PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO. **Código:** PE 02.02-404  
**DIÉSEL. REQUISITOS**

<b>ORIGINAL:</b> Fecha de iniciación del estudio:	<b>REVISIÓN:</b> La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma Oficialización con el Carácter de Obligatoria por Resolución No. 12019 de 2012-01-25 publicado en el Registro Oficial No. 684 de 2012-04-17  Fecha de iniciación del estudio: 2012-08-15
------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fechas de consulta pública: No se realizó

Comité Interno del INEN:

Fecha de iniciación: 2012-08-24

Fecha de aprobación: 2012-08-24

Integrantes del Comité Interno:

### NOMBRES:

Gustavo Jiménez (Presidente)  
  
Ismael Pozo  
Karen Tamayo  
Orlando Campaña  
  
Evelyn Andrade  
Wilson Novoa  
Sandra Armijos (Secretaria Técnica)

### INSTITUCIÓN REPRESENTADA:

DIRECTOR DEL ÁREA TÉCNICA DE NORMALIZACIÓN  
ÁREA TÉCNICA DE CERTIFICACIÓN  
ÁREA TÉCNICA DE VERIFICACIÓN  
ÁREA TÉCNICA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS  
ÁREA TÉCNICA DE NORMALIZACIÓN  
ÁREA TÉCNICA DE NORMALIZACIÓN  
ÁREA TÉCNICA DE NORMALIZACIÓN

Otros trámites: Esta NTE INEN 1489:2012 (Séptima revisión), reemplaza a la NTE INEN 1489:2012 (Sexta revisión)

♦<sup>10</sup> Esta norma sin ningún cambio en su contenido fue **DESREGULARIZADA**, pasando de **OBLIGATORIA** a **VOLUNTARIA**, según Resolución Ministerial y oficializada mediante Resolución No. 14158 de 2014-04-21, publicado en el Registro Oficial No. 239 del 2014-05-06.

La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma

Oficializada como: Obligatoria  
Registro Oficial No. 819 de 2012-10-29

Por Resolución No. 12231 de 2012-10-10

---

**Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de Diciembre  
Casilla 17-01-3999 - Telfs: (593 2)2 501885 al 2 501891 - Fax: (593 2) 2 567815  
Dirección General: E-Mail: [direccion@inen.gov.ec](mailto:direccion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Normalización: E-Mail: [normalizacion@inen.gov.ec](mailto:normalizacion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Certificación: E-Mail: [certificacion@inen.gov.ec](mailto:certificacion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Verificación: E-Mail: [verificacion@inen.gov.ec](mailto:verificacion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Servicios Tecnológicos: E-Mail: [inenlaboratorios@inen.gov.ec](mailto:inenlaboratorios@inen.gov.ec)  
Regional Guayas: E-Mail: [inenguayas@inen.gov.ec](mailto:inenguayas@inen.gov.ec)  
Regional Azuay: E-Mail: [inencuenca@inen.gov.ec](mailto:inencuenca@inen.gov.ec)  
Regional Chimborazo: E-Mail: [inenriobamba@inen.gov.ec](mailto:inenriobamba@inen.gov.ec)  
URL: [www.inen.gov.ec](http://www.inen.gov.ec)**