

Fuente: Diario Oficial de la Federación

## **NOM-028-STPS-1994**

### **NORMA OFICIAL MEXICANA RELATIVA A SEGURIDAD - CODIGO DE COLORES PARA LA IDENTIFICACION DE FLUIDOS CONDUCCIDOS EN TUBERIAS**

ARSENIO FARELL CUBILLAS, Secretario del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en los artículos 16, 40 fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512, 523 fracción I, 524 y 527 último párrafo de la Ley Federal del Trabajo; 30 fracción XI, 38 fracción II, 40 fracciones I y VII, 41 a 47 y 52 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 2o., 3o. y 5o. del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y 5o. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y

#### **CONSIDERANDO**

Que con fecha 2 de julio de 1993, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 46 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social presentó al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral, el Anteproyecto de la presente Norma Oficial Mexicana;

Que en sesión de fecha 7 de julio de 1993, el expresado Comité consideró correcto el Anteproyecto y acordó que se publicara como Proyecto en el Diario Oficial de la Federación;

Que con fecha 19 de julio de 1993, en cumplimiento del acuerdo del Comité y de lo previsto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Proyecto de la presente Norma Oficial Mexicana a efecto de que dentro de los siguientes 90 días naturales a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral;

Que habiendo recibido comentarios de Poliurequimia, S.A. de C.V., de la Cámara Minera de México a través de la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos, de Casa Cuervo, S.A. de C.V. y de Du Pont S.A. de C.V. el Comité Consultivo Nacional procedió a su estudio y resolvió sobre los mismos en sesión de fecha 26 de octubre de 1993;

Que con fecha 16 de marzo de 1994, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 47 fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las respuestas otorgadas a los comentarios recibidos;

Que en atención a las anteriores consideraciones y toda vez que con fecha 26 de octubre de 1993, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral otorgó la aprobación respectiva, se expide la siguiente:

Norma Oficial Mexicana: NOM-028-STPS-1994. Seguridad - Código de colores  
para la identificación de fluidos conducidos en tuberías.

#### **1. Objetivo.**

Esta Norma Oficial Mexicana establece el código de colores que se debe utilizar para la identificación de fluidos conducidos en tuberías, para propósitos de seguridad en el trabajo. El código emplea un número limitado de colores.

#### **2. Campo de aplicación.**

Los fluidos conducidos en tuberías deben ser identificados mediante el color básico y el color de seguridad, así como con información complementaria de acuerdo a lo que se establece en esta Norma Oficial Mexicana.

### **3. Referencias.**

Esta Norma se complementa con el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y las siguientes normas oficiales mexicanas vigentes:

3.1 NOM-026-STPS "Seguridad-Colores y su Aplicación".

3.2 NOM-027-STPS "Señales y Avisos de Seguridad e Higiene".

### **4. Definiciones.**

Para los efectos de esta Norma se establecen las definiciones siguientes:

#### *4.1 Fluidos:*

Son aquellas sustancias líquidas o gaseosas, que por sus características fisicoquímicas no tienen forma propia, sino que adoptan la del conducto que las contiene.

##### *4.1.1 Fluidos peligrosos.*

Se consideran los fluidos que por sus características intrínsecas o de proceso pueden ocasionar un riesgo de trabajo. Por ejemplo: Sustancias inflamables, inestables que puedan causar explosión, reactividad y radiactividad, o que pudieran estar sometidas a elevada presión o a alta temperatura.

#### *4.2 Tuberías.*

Es el conducto formado por tubos, conexiones y accesorios instalados para conducir fluidos.

#### *4.3 Color básico.*

Color que se utiliza para identificar el tipo de fluido .

#### *4.4 Color de seguridad.*

Color con que se indica la peligrosidad o uso del fluido.

#### *4.5 Información complementaria.*

La información complementaria comprende una mayor información acerca de la naturaleza, características del fluido y precauciones relativas al proceso

### **5. El código de colores consta de:**

*5.1 El color básico.*

*5.2 El color de seguridad.*

*5.3 La información complementaria.*

### **6. Utilización del código de colores.**

Todas las tuberías que conduzcan fluidos deben ser identificadas con el color básico, con el color de seguridad (en el caso de fluidos peligrosos) y con la información complementaria.

**Nota:** Cuando se utilice el color negro siempre debe emplearse la información complementaria (véase 6.5), anotando claramente el nombre completo de la sustancia que se maneja.

*6.1 Los colores básicos son:*

Verde	Agua.
Gris plateado	Vapor.
Café	Aceites minerales, vegetales y animales, combustibles líquidos.
Amarillo ocre	Gases licuados o en estado gaseoso (excepto aire).
Violeta	Acidos y álcalis.
Azul	Aire.
Negro	Otros líquidos (excepto agua).

*6.2 Aplicación del color básico.*

La forma de aplicar el color básico puede ser cualquiera de las siguientes opciones:

6.2.1 Pintar la tubería a todo lo largo.

6.2.2 Pintar la tubería con bandas de 150 mm de longitud como mínimo, incrementar ésta dependiendo del diámetro de la tubería, de tal forma que sean claramente visibles.

6.2.2.1 Ubicación de las bandas de identificación. Las bandas se ubicarán en ambos lados de las conexiones, bridas, unión de soldadura, válvulas, accesorios, cambios de dirección, penetración y salidas de pisos y paredes, así como en aquellos otros lugares en donde la identificación de los fluidos es necesaria.

**Nota:** Las válvulas pueden pintarse del color básico, con la siguiente excepción: al usar el color rojo de seguridad en tuberías de agua o vapor para extinción de incendio, las válvulas deben pintarse de rojo (véase 6.3).

*6.3 Los colores de seguridad son:*

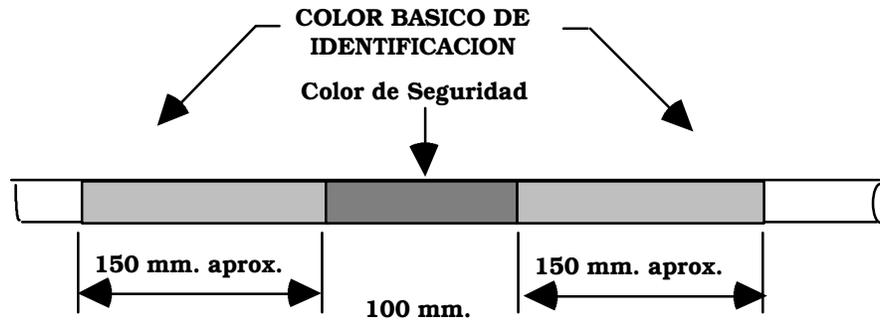
Rojo	Para combatir incendios.
Amarillo	Para advertir peligro con franjas diagonales negras.
Azul	Auxiliar para identificar agua potable.

*6.4 Aplicación del color de seguridad.*

La aplicación del color de seguridad debe ser como sigue:

6.4.1 Pintado en bandas de por lo menos 100 mm de longitud sobre el color básico de identificación, en el caso de que la tubería esté totalmente pintada.

6.4.2 Pintado en una banda de 100 mm de longitud mínima, entre dos bandas de color básico de 150 mm de longitud mínima cada una, en el caso de que la tubería no esté completamente pintada (véase figura 1)



**Figura No. 1**  
**APLICACION DE LOS COLORES DE SEGURIDAD**

### 6.5 Información complementaria.

La información complementaria debe ser de color blanco o negro (excepto los símbolos de seguridad) para contrastar claramente con el color de la tubería o con el color básico, pudiéndose emplear las siguientes opciones:

Utilización de los símbolos de seguridad, conforme a lo establecido en la NOM-027- STPS, referida en el punto 3 de esta Norma.

Nombre completo de la sustancia, por ejemplo: Agua.

Abreviatura del nombre mediante siglas, por ejemplo: A (agua).

Símbolo o fórmula química:  $H_2O$ .

Información del proceso; por ejemplo: Agua para calderas.

6.5.1 La información complementaria podrá ubicarse en una etiqueta, placa o letrero fijado a la tubería, junto a las franjas de color básico o pintada sobre el color básico.

## 7. Dirección del flujo.

7.1 La dirección del flujo del fluido debe indicarse con una flecha situada próxima a las franjas de color básico.

7.2 Esta flecha se pintará directamente sobre la tubería, en color blanco o negro, para contrastar claramente con el color de la misma o con las franjas de color básico.

7.3 Esta flecha podrá integrarse a las etiquetas, placas o letreros, indicados en 6.5.1.

**Nota:** Para la aplicación de esta Norma, véanse ejemplos en el Anexo.

## 8. Bibliografía.

8.1 ISO-R-508-1966 (E) Identification Colours for Pipes Conveying Fluids in Liquid or Gaseous Condition in Land Installations and on Board Ships First edition. october 1966

### **9. Concordancia con normas internacionales.**

Esta Norma concuerda con la norma ISO-R-508-1966 (E). Apéndice A

La presente Norma se expide para ser aplicada en los casos a que se refiere el "Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo", expedido por el ciudadano Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 1978.

La vigilancia del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana corresponde a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

### **TRANSITORIOS**

**PRIMERO.-** La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**SEGUNDO.-** Se deroga la Norma Oficial Mexicana NOM-S-34-1987, Seguridad - Código de colores para la identificación de fluidos conducidos en tuberías, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de agosto de 1987.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, Distrito Federal, a los treinta días del mes de mayo de mil novecientos noventa y cuatro.- El Secretario del Trabajo y Previsión Social. Arsenio Farrell Cubillas.- Rúbrica.

ANEXO

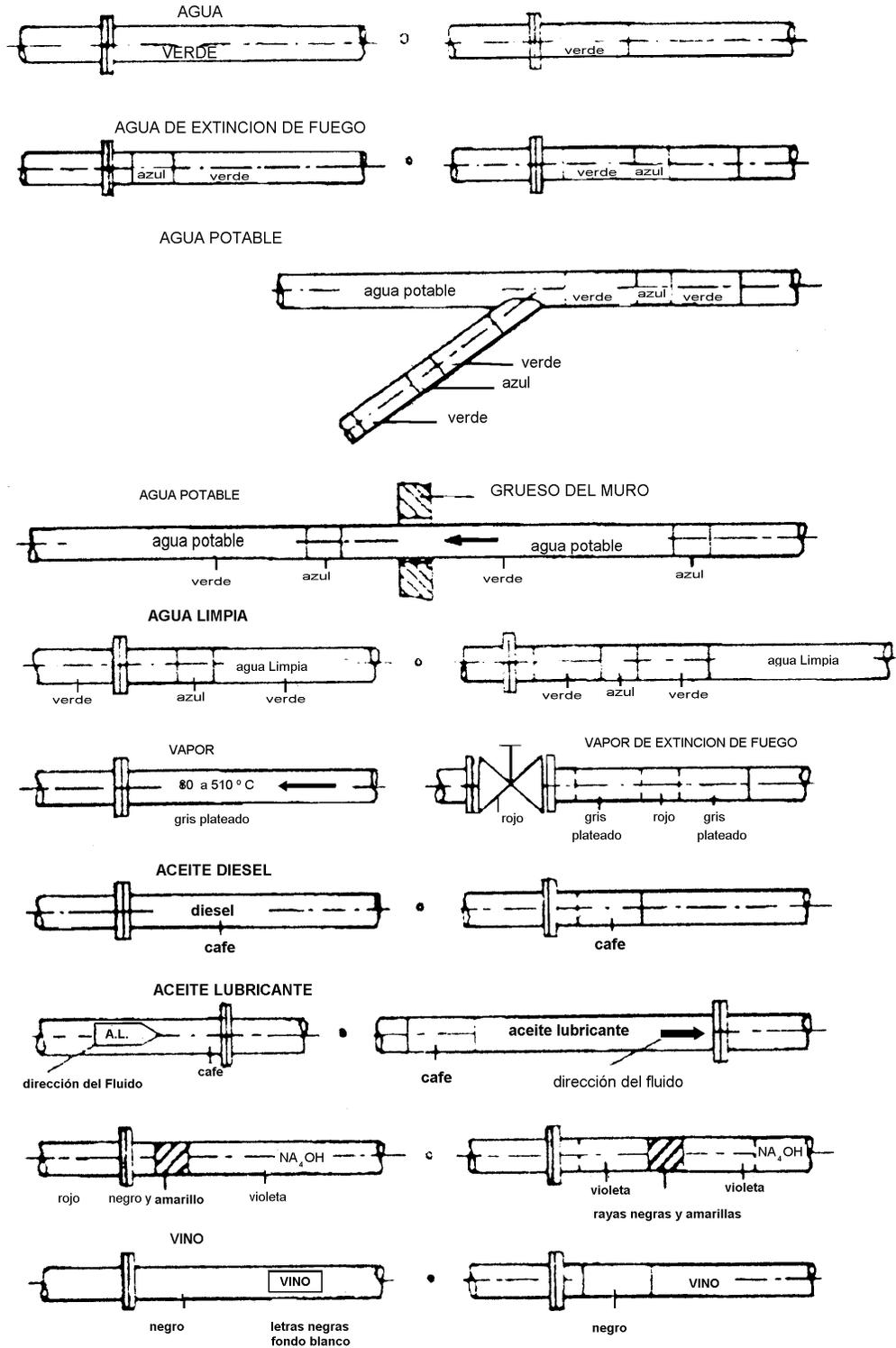


Figura #2. EJEMPLOS DE IDENTIFICACION DE COLORES Y CODIGO DE INDICACIONES