

Botellas de gas
Propiedades del gas y códigos de clasificación asociados
(FTSC)
(ISO 14456:2024)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico
CTN-UNE 62 *Bienes de equipo industriales y equipos a
presión*, cuya secretaría desempeña BEQUINOR.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 14456

UNE-EN ISO 14456

Botellas de gas

Propiedades del gas y códigos de clasificación asociados (FTSC)
(ISO 14456:2024)

Gas cylinders. Gas properties and associated classification (FTSC) codes (ISO 14456:2024).

Bouteilles à gaz. Propriétés des gaz et codes de classification associés (FTSC) (ISO 14456:2024).

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 14456:2024, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 14456:2024.

Esta norma anula y sustituye a las Normas UNE-EN ISO 14456:2017 y
UNE EN ISO 14456:2017/A1:2020.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 14456

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org

© UNE 2024

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	5
Declaración.....	5
Prólogo	6
0 Introducción.....	7
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Normas para consulta	7
3 Términos y definiciones.....	7
4 Propiedades del gas. Código numérico de los gases (FTSC).....	8
4.1 Generalidades.....	8
4.2 Potencial incendiario, categoría I.....	8
4.3 Toxicidad aguda, categoría II	9
4.4 Estado del gas (en la botella a 15 °C), categoría III.....	9
4.5 Corrosividad, categoría IV.....	10
5 Lista de gases y líquidos con los códigos FTSC correspondientes	10
5.1 Principios básicos y gases puros.....	10
5.2 Asignación de una mezcla de gases a un grupo	11
5.3 Tablas de grupos de gases y de líquidos compatibles.....	12
Anexo A (Informativo) Datos sobre los productos químicos y sus peligros relacionados con entradas propuestas adicionales de FTSC	28
Bibliografía	61

Prólogo europeo

El texto de la Norma EN ISO 14456:2024 ha sido elaborado por el Comité Técnico ISO/TC 58 *Botellas de gas* en colaboración con el Comité Técnico CEN/TC 23 *Botellas para el transporte de gas*, cuya Secretaría desempeña BSI.

Esta norma europea debe recibir el rango de norma nacional mediante la publicación de un texto idéntico a ella o mediante ratificación antes de finales de noviembre de 2024, y todas las normas nacionales técnicamente divergentes deben anularse antes de finales de noviembre de 2024.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento estén sujetos a derechos de patente. CEN no es responsable de la identificación de dichos derechos de patente.

Esta norma anula y sustituye a la Norma EN ISO 14456:2016.

Cualquier comentario o pregunta sobre este documento deberían dirigirse al organismo nacional de normalización del usuario. En la web de CEN se puede encontrar un listado completo de estos organismos.

De acuerdo con el Reglamento Interior de CEN/CENELEC, están obligados a adoptar esta norma europea los organismos de normalización de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República de Macedonia del Norte, Rumanía, Serbia, Suecia, Suiza y Turquía.

Declaración

El texto de la Norma ISO 14456:2024 ha sido aprobado por CEN como Norma EN ISO 14456:2024 sin ninguna modificación.

Prólogo

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de elaboración de las Normas Internacionales se lleva a cabo normalmente a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, vinculadas con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todos los temas de normalización electrotécnica.

En la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC se describen los procedimientos utilizados para desarrollar este documento y aquellos previstos para su mantenimiento posterior. En particular debería tomarse nota de los diferentes criterios de aprobación necesarios para los distintos tipos de documentos ISO. Este documento ha sido redactado de acuerdo con las reglas editoriales de la Parte 2 de las Directivas ISO/IEC (véase www.iso.org/directives).

ISO llama la atención sobre la posibilidad de que la implementación de este documento pueda conllevar el uso de una o varias patentes. ISO no se posiciona respecto a la evidencia, validez o aplicabilidad de los derechos de patente reivindicados. A la fecha de publicación de este documento, ISO no había recibido notificación de que una o varias patentes pudieran ser necesarias para su implementación. No obstante, se advierte a los usuarios que esta puede no ser la información más reciente, la cual puede obtenerse de la base de datos de patentes disponible en www.iso.org/patents. ISO no será responsable de la identificación de parte o la totalidad de dichos derechos de patente.

Cualquier nombre comercial utilizado en este documento es información que se proporciona para comodidad del usuario y no constituye una recomendación.

Para una explicación de la naturaleza voluntaria de las normas, el significado de los términos específicos de ISO y las expresiones relacionadas con la evaluación de la conformidad, así como la información acerca de la adhesión de ISO a los principios de la Organización Mundial del Comercio (OMC) respecto a los Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC), véase www.iso.org/iso/foreword.html.

Este documento ha sido elaborado por el Comité Técnico ISO/TC 58, *Botellas de gas*, Subcomité SC 2, *Accesorios para botellas*, en colaboración con el Comité Europeo de Normalización (CEN) Comité Técnico CEN/TC 23, *Botellas para el transporte de gas*, conforme al acuerdo de cooperación técnica entre ISO y CEN (Acuerdo de Viena).

Esta segunda edición anula y sustituye a la primera edición (ISO 14456:2015) que ha sido revisada técnicamente. También incluye la modificación ISO 14456:2015/Amd.1:2019.

Los cambios principales en comparación con la edición previa son los siguientes:

- se corrigen los números CAS y los códigos FTSC;
- se efectúa las consiguientes revisiones tras una nueva edición de la Norma ISO 5145;
- se añaden nuevos códigos FTSC para gases y líquidos de uso común.

Cualquier comentario o pregunta sobre este documento deberían dirigirse al organismo nacional de normalización del usuario. En www.iso.org/members.html se puede encontrar un listado completo de estos organismos.

0 Introducción

Este documento establece un método de asignación de códigos numéricos de cuatro dígitos (FTSC) para cualquier gas y líquido transportado a presión o mezcla de gases contenidos dentro de botellas. Este código numérico clasifica por categorías los gases, los líquidos transportados a presión o las mezclas de gas en función de sus propiedades fisicoquímicas y/o de su inflamabilidad, de su toxicidad, del estado del gas y de su corrosividad (véase 4.1). FTSC es la abreviatura de estas propiedades (FTSC, *Fire potential, Toxicity, State of the gas, and Corrosiveness*).

Este código FTSC permite asignar a gases y líquidos transportados a presión o a las mezclas de gases, a uno de los 15 grupos de gas “compatibles”.

Las propiedades y los criterios de selección son debidamente compatibles con el Sistema General Armonizado de Clasificación y de Etiquetado de Productos Químicos (GHS). ^[11]

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento proporciona una lista de códigos FTSC (potencial incendiario, es decir, “poder oxidante e inflamabilidad”, toxicidad, estado del gas y corrosividad) determinados en función de las propiedades correspondiente de los gases y de algunos líquidos que se transportan a presión.

No cubre la compatibilidad de los materiales con los gases contenidos, que está cubierta por la serie de la Norma ISO 11114.

2 Normas para consulta

No hay normas para consulta en este documento.