

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

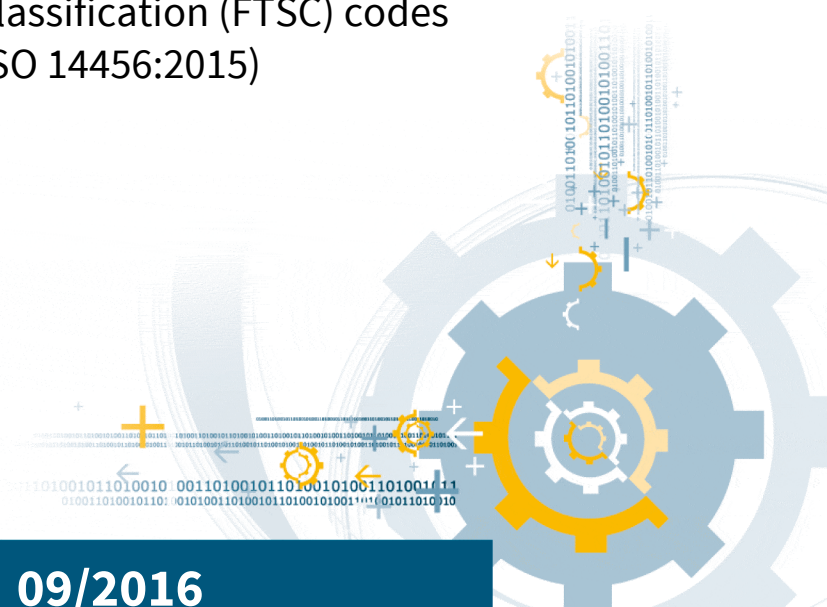
ILNAS-EN ISO 14456:2016

Gasflaschen - Eigenschaften von Gasen und zugehörige Klassifizierungscode (FTSC) (ISO 14456:2015)

Bouteilles à gaz - Propriétés des gaz et
codes de classification associés (FTSC)
(ISO 14456:2015)

Gas cylinders - Gas properties and
associated classification (FTSC) codes
(ISO 14456:2015)

09/2016



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 14456:2016 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 14456:2016 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN ISO 14456:2016

EUROPÄISCHE NORM **EN ISO 14456**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

September 2016

ICS 23.020.30

Deutsche Fassung

**Gasflaschen - Eigenschaften von Gasen und zugehörige
Klassifizierungs-codes (FTSC) (ISO 14456:2015)**

Gas cylinders - Gas properties and associated
classification (FTSC) codes (ISO 14456:2015)

Bouteilles à gaz - Propriétés des gaz et codes de
classification associés (FTSC) (ISO 14456:2015)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 2. September 2016 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe	6
4 Gaseigenschaften	7
4.1 Numerischer Gas-Code (FTSC)	7
4.1.1 Allgemeines	7
4.1.2 Brennbarkeit, Kategorie I.....	7
4.1.3 Akute Toxizität, Kategorie II.....	8
4.1.4 Gaszustand (in der Flasche bei 15 °C), Kategorie III.....	8
4.1.5 Korrosivität, Kategorie IV.....	9
5 Liste der Gase und Flüssigkeiten mit den entsprechenden FTSC-Codes	9
5.1 Grundlagen und Einzelgase	9
5.2 Zuordnung eines Gasgemisches zu einer Gruppe	10
5.3 Tabelle der kompatiblen Gruppen der Gase und Flüssigkeiten.....	10
Literaturhinweise.....	25

Europäisches Vorwort

Der Text von ISO 14456:2015 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58 „Gas cylinders“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und wurde als EN ISO 14456:2016 vom Technischen Komitee CEN/TC 23 „Ortsbewegliche Gasflaschen“ übernommen, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2017 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 14456:2015 wurde vom CEN als EN ISO 14456:2016 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Föderation von Nationalen Normungsorganisationen (ISO Mitglieder). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, das Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison, nehmen ebenfalls an der Erarbeitung teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patentklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der WTO-Grundsätze zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: Foreword - Supplementary information (www.iso.org/iso/foreword.html).

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 58, *Gas cylinders, SC 2, Cylinder fittings*.

Einleitung

Diese Internationale Norm stellt ein Verfahren zur Erstellung einer vierstelligen Codenummer (FTSC) für alle Gase und Flüssigkeiten, die unter Druck transportiert werden oder für Gasgemische in Gasflaschen auf. Diese Codenummer kategorisiert Gas, Gasgemische oder Flüssigkeiten, die unter Druck transportiert werden in Bezug auf ihre physikalisch-chemischen Eigenschaften und/oder ihre Entflammbarkeit, Toxizität, den Zustand des Gases und seine Korrosivität (siehe 4.1). FTSC (en: flammability, toxicity, state of the gas, corrosiveness) ist die Abkürzung für diese Eigenschaften.

Der FTSC-Code ermöglicht es, ein Gas oder Gasgemisch oder Flüssigkeiten, die unter Druck oder transportiert werden, einer der 15 „kompatiblen“ Gasgruppen zuzuordnen.

Die FTSC-Codes und das Verfahren zu ihrer Erstellung sind momentan in ISO 5145:2014, Anhang A, zur Auswahl von Ventilausgängen zu finden. Dieser Anhang von ISO 5145 wird gelöscht, wenn die gegenwärtige Norm veröffentlicht ist.

Die Eigenschaften und die Auswahlkriterien entsprechen dem Global harmonisierten System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS, en: Globally Harmonized System for the Classification and Labelling of Chemicals).

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm gibt eine Liste der FTSC-Codes (Brennbarkeit, d. h. „Oxidationsvermögen und Entzündbarkeitsbereich“, Toxizität, Gaszustand und Korrosivität; en: fire potential, i.e. “oxidizing potential and flammability“, toxicity, state of the gas and corrosiveness) gemäß den entsprechenden Eigenschaften von Gasen und einigen Flüssigkeiten, die unter Druck transportiert werden, wieder.

Sie umfasst nicht die Verträglichkeit von Werkstoffen mit Gas, welche durch ISO 11114 (alle Teile) abgedeckt ist.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 10156, *Gases and gas mixtures — Determination of fire potential and oxidizing ability for the selection of cylinder valve outlets*

ISO 10298, *Determination of toxicity of gas or gas mixture*

ISO 10286:2015, *Gas cylinders — Terminology*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Gasgemisch

Kombination von bewusst in bestimmten Anteilen gemischten unterschiedlichen Einzelgasen

[QUELLE: ISO 10286:2015, Definition 704]

3.2

verflüssigtes Gas

Gas, das im für die Beförderung unter Druck verpackten Zustand bei Temperaturen über -50 °C teilweise flüssig (oder fest) ist

[QUELLE: ISO 10286:2015, Definition 706]

3.3

verdichtetes Gas

Gas, das im für die Beförderung unter Druck verpackten Zustand bei -50 °C vollständig gasförmig ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Zu dieser Kategorie gehören alle Gase mit einer kritischen Temperatur von kleiner oder gleich -50 °C .

[QUELLE: ISO 10286:2015, Definition 705]

3.4

letale Konzentration 50

LC₅₀

Konzentration eines Gases (oder Gasgemisches) in Luft, der eine Gruppe junger, ausgewachsener Albinoratten (männliche und weibliche) einmalig für einen kurzen Zeitraum (24 h oder weniger) ausgesetzt wird und die innerhalb von mindestens 14 Tagen zum Tod der Hälfte der Tiere führt

[QUELLE: ISO 10298:2010, Definition 2.1]