

DIN EN 12619

Diese Norm ist Bestandteil des VDI/DIN-Handbuches Reinhaltung der Luft, Band 5
ICS 13.040.40

Ersatz für
DIN EN 12619:1999-09 und
DIN EN 13526:2002-05

**Emissionen aus stationären Quellen –
Bestimmung der Massenkonzentration des gesamten gasförmigen
organisch gebundenen Kohlenstoffs –
Kontinuierliches Verfahren mit dem Flammenionisationsdetektor;
Deutsche Fassung EN 12619:2013**

Stationary source emissions –
Determination of the mass concentration of total gaseous organic carbon –
Continuous flame ionisation detector method;
German version EN 12619:2013

Emissions de sources fixes –
Détermination de la concentration massique en carbone organique total –
Méthode du détecteur continu à ionisation de flamme;
Version allemande EN 12619:2013

Gesamtumfang 23 Seiten

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN - Normenausschuss KRdL

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm (EN 12619:2013) wurde im Europäischen Komitee für Normung (CEN) in der Arbeitsgruppe WG 4 „Messen von Gesamt-C (Emissionen)“ (Sekretariat und Obmannschaft: Vereinigtes Königreich) des Technischen Komitees CEN/TC 264 „Luftbeschaffenheit“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) unter Mitwirkung deutscher Experten, die vom Arbeitsausschuss „Messen von CO- und KW-Konzentrationen (Emission) der Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN – Normenausschuss – benannt worden sind, erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12619:1999-09 und DIN EN 13526:2002-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) EN 12619:1999 und EN 13526:2002 in einer Norm zusammengeführt;
- b) Messbereich bis 1 000 mg/m³ ausgeweitet;
- c) diese Norm gilt nicht für fest installierte automatische Messeinrichtungen. Für diese Einrichtungen wird auf EN 15267-3 verwiesen;
- d) Probennahmestrategie an EN 15259 angepasst. Diese Norm wurde als normative Verweisung aufgenommen;
- e) FID-Probennahmeeinrichtung und die Leistungsanforderungen an EN 15267-3 angepasst. Diese Norm wurde als normative Verweisung aufgenommen;
- f) Informationen zum Einfluss von Sauerstoff hinzugefügt (siehe 6.2.4);
- g) Forderung zur jährlichen Anwendung eines Kontrollgases gestrichen (siehe Anhang B);
- h) Anhang B zur grundlegenden Funktionsweise eines FID hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12619: 1999-09

DIN EN 13526: 2002-05

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

VDI 3481 Blatt 2, *Messen gasförmiger Emissionen — Bestimmung des durch Adsorption an Kieselgel erfassbaren organisch gebundenen Kohlenstoffs in Abgasen*

VDI 3481 Blatt 3, *Messen gasförmiger Emissionen — Messen von flüchtigen organischen Verbindungen, insbesondere von Lösungsmitteln, mit dem Flammen-Ionisations-Detektor (FID)*

VDI 3481 Blatt 4, *Messen gasförmiger Emissionen — Messen der Konzentrationen von Gesamt-C und Methan-C mit dem Flammenionisationsdetektor (FID)*

VDI 3481 Blatt 6, *Messen gasförmiger Emissionen — Auswahl und Anwendung von C-Summenmessverfahren*

Deutsche Fassung

Emissionen aus stationären Quellen - Bestimmung der
Massenkonzentration des gesamten gasförmigen organisch
gebundenen Kohlenstoffs - Kontinuierliches Verfahren mit dem
Flammenionisationsdetektor

Stationary source emissions - Determination of the mass
concentration of total gaseous organic carbon - Continuous
flame ionisation detector method

Emissions de sources fixes - Détermination de la
concentration massique en carbone organique total -
Méthode du détecteur continu à ionisation de flamme

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. November 2012 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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Verfahrensprinzip	6
5 Anforderungen für Geräte und Gase	7
6 Durchführung der Messung	9
Anhang A (normativ) Ermittlung der Leistungskenngrößen eines FID	12
Anhang B (informativ) Grundlegende Funktionsweise eines FID	14
Anhang C (informativ) Messunsicherheit und zugehörige Statistik	17
Anhang D (informativ) Sicherheitsmaßnahmen	19
Anhang E (informativ) Signifikante technische Änderungen	20
Literaturhinweise	21

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12619:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 264 „Air quality“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2013 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 12619:1999 und EN 13526:2001.

Anhang E enthält eine Auflistung der wichtigsten technischen Änderungen gegenüber der Vorgängerversion.

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.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Flammionisationsdetektor-Verfahren (FID) fest. Es ist als Standardreferenzverfahren für die Messung der Massenkonzentration von gas- und dampfförmigen organischen Substanzen (angegeben als TVOC (en: total volatile organic carbon)) in Emissionen aus stationären Quellen (z. B. Müllverbrennungsanlagen, Lösungsmittel verwendende Prozesse, Messungen nach 2010/75/EU) im Konzentrationsbereich bis 1000 mg/m³ konzipiert.

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen für ein Messgerät mit Flammenionisationsdetektion sowie die Vorgehensweise bei dessen Betrieb fest. Die nach dieser Norm ermittelten Ergebnisse werden als Gesamtkohlenstoff (TVOC) in Milligramm je Kubikmeter (mg/m³) angegeben.

Diese Europäische Norm ist nicht für fest installierte automatische Messeinrichtungen (AMS (en: automated measuring system)) anwendbar.

Alternative Verfahren dürfen angewendet werden, wenn deren Äquivalenz entsprechend den Grundsätzen der CEN/TS 14793 belegt wurde.

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).

EN 15259, *Luftbeschaffenheit — Messung von Emissionen aus stationären Quellen — Anforderungen an Messstrecken und Messplätze und an die Messaufgabe, den Messplan und den Messbericht*

EN 15267-1, *Luftbeschaffenheit — Zertifizierung von automatischen Messeinrichtungen — Teil 1: Grundlagen*

EN 15267-2, *Luftbeschaffenheit — Zertifizierung von automatischen Messeinrichtungen — Teil 2: Erstmalige Beurteilung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers und Überwachung des Herstellungsprozesses nach der Zertifizierung*

EN 15267-3:2007, *Luftbeschaffenheit — Zertifizierung von automatischen Messeinrichtungen — Teil 3: Mindestanforderungen und Prüfprozeduren für automatische Messeinrichtungen zur Überwachung von Emissionen aus stationären Quellen*

EN ISO 9169, *Luftbeschaffenheit — Definition und Ermittlung von Verfahrenskenngrößen einer automatischen Messeinrichtung (ISO 9169)*

EN ISO 14956, *Luftbeschaffenheit — Beurteilung der Eignung eines Messverfahrens durch Vergleich mit einer geforderten Messunsicherheit (ISO 14956)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Brennluft

zur Verbrennung des Brenngases in einem Messgerät mit Flammenionisationsdetektion notwendige Luft

3.2

Nachweisgrenze

Mindestkonzentration einer Substanz, die ein auswertbares Signal hervorruft, das der doppelten Standardabweichung bei null entspricht

3.3

Verdünnungsgas

Gas zum Verdünnen einer Abgasprobe, um die Kondensation von Wasser zu verhindern

3.4

Flammenionisationsdetektor

FID

Messgerät mit Flammenionisationsdetektion

3.5

Abgas

gasförmige und/oder partikuläre Verbindungen enthaltendes Produkt eines Verbrennungs-, Veraschungs- oder Lösungsmittel verwendenden Prozesses

3.6

Brenngas

Gas bekannter Zusammensetzung zur Versorgung der Flamme des FID

3.7

Massenkonzentration des gasförmigen gesamten organisch gebundenen Kohlenstoffs

Quotient aus der Masse des gesamten organisch gebundenen Kohlenstoffs und dem Volumen des trockenen Gases unter festgelegten Bezugsbedingungen hinsichtlich Temperatur und Druck, üblicherweise angegeben als Gesamtkohlenstoff in Milligramm je Kubikmeter (mg/m^3)

3.8

Verweilzeit

Zeitspanne, in der die Gasprobe vom Einlass der Sonde zum Einlass der Messzelle transportiert wird

3.9

Responsefaktor

dimensionsloser Quotient aus dem Messsignal des FID für eine (oder mehrere) beliebige Kohlenstoffverbindung(en) und dem Messsignal für Propan, jeweils bezogen auf die Anzahl der Kohlenstoffatome im Molekül

3.10

Einstellzeit

Zeitspanne zwischen der sprunghaften Änderung der Konzentration des gesamten organisch gebundenen Kohlenstoffs und dem Zeitpunkt, zu dem das Messsignal des Messgeräts 90 % des endgültigen Werts erreicht

3.11

Spangas

Prüfgas zur Prüfung und Justierung eines bestimmten Punktes der Kalibrierkurve

3.12

gesamter flüchtiger organisch gebundener Kohlenstoff

TVOC (en: total volatile organic carbon)

die gesamten flüchtigen organischen Verbindungen, die mit dem FID gemessen und in Milligramm je Kubikmeter (mg/m^3) als Gesamtkohlenstoff angegeben werden

3.13

Nullgas

Prüfgas zur Prüfung und Justierung des Nullpunktes der Kalibrierkurve

3.14

Messunsicherheit

dem Messergebnis zugeordneter Parameter, der die Streuung der Werte kennzeichnet, die vernünftigerweise der Messgröße zugeordnet werden könnte

[QUELLE: ENV 13005]