



# Ordinanza del DFGP sugli strumenti di misurazione dei gas di scarico degli impianti a combustione (OMGC)

**Modifica del 13 febbraio 2019**

---

*Il Dipartimento federale di giustizia e polizia (DFGP)  
ordina:*

I

L'ordinanza del DFGP del 22 aprile 2011<sup>1</sup> sugli strumenti di misurazione dei gas di scarico degli impianti a combustione è modificata come segue:

*Sostituzione di un'espressione*

*In tutto l'atto normativo l'espressione «impianti a combustione alimentati con legna» è sostituita con l'espressione «impianti a combustione alimentati con legna o carbone».*

*Art. 3 lett. c<sup>bis</sup>, f, g<sup>bis</sup> e j*

Nella presente ordinanza i seguenti termini significano:

*c<sup>bis</sup>. carbone:* carbone, mattonelle di carbone e coke;

f. *strumento di misurazione dei gas di scarico di impianti a combustione alimentati con legna o carbone:* strumento di misurazione portatile che serve a determinare i seguenti valori in una corrente parziale del gas di scarico di impianti a combustione alimentati con legna o carbone, in funzionamento dinamico:

1. la concentrazione volumetrica dei componenti dei gas di scarico riferita al gas di scarico secco, o
2. la concentrazione volumetrica dei componenti dei gas di scarico riferita al gas di scarico secco e la concentrazione media delle sostanze solide;

*g<sup>bis</sup>. concentrazione delle sostanze solide:* concentrazione delle sostanze solide separabili su un filtro ad almeno (70±5) °C riferita a un dato volume, espressa in mg/m<sup>3</sup>;

<sup>1</sup> RS 941.210.3

- j. *valore di riferimento*: valore medio dei valori misurati del metodo di riferimento o valore generato dallo standard di prova del misurando da determinare.

*Art. 10a* Disposizione transitoria della modifica del 13 febbraio 2019

Gli strumenti di misurazione dei gas di scarico approvati prima dell'entrata in vigore della presente modifica per impianti a combustione alimentati con legna sono considerati approvati anche per la misurazione dei gas di scarico di impianti a combustione alimentati con carbone.

II

Gli allegati 1, 3 e 4 sono modificati secondo la versione qui annessa.

III

La presente ordinanza entra in vigore il 15 marzo 2019.

13 febbraio 2019

Dipartimento federale di giustizia e polizia:  
Karin Keller-Sutter

*Allegato 1*  
(art. 4)

## **Requisiti specifici per gli strumenti di misurazione dei gas di scarico degli impianti a combustione alimentati con olio o gas**

*Let. A*

### **A Norme applicabili**

Se non sono indicati altri requisiti specifici, si applicano quelli definiti dalle norme SN EN 50379-1:2012<sup>2</sup> e SN EN 50379-2:2012<sup>3</sup>.

*Let. B n. 1.2*

### **B Requisiti metrologici**

#### **1.2 Indice di fuliggine**

- L'indice di fuliggine è determinato conformemente all'allegato A della norma SN EN 267+A1:2011<sup>4</sup>. Esso è compreso tra 0 e 9 ed è determinato mediante una scala comparativa e indicato in cifre intere.
- Il volume di gas di scarico per determinare l'indice di fuliggine è di 5,7 dm<sup>3</sup> a condizioni ambiente per cm<sup>2</sup> di superficie utile del filtro.

<sup>2</sup> SN EN 50379-1:2012, Specifica per apparecchi elettrici portatili per la misurazione dei parametri dei gas combusti di apparecchi per riscaldamento Parte 1: Requisiti generali e metodi di prova. La norma è consultabile (in tedesco e francese) gratuitamente presso l'Istituto federale di metrologia, 3003 Berna o presso l'Associazione svizzera di normalizzazione (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, [www.snv.ch](http://www.snv.ch). Può essere inoltre ottenuta a pagamento presso la SNV.

<sup>3</sup> SN EN 50379-2:2012, Specifica per apparecchi elettrici portatili per la misurazione dei parametri dei gas combusti di apparecchi per riscaldamento Parte 2: Requisiti specifici per apparecchi impiegati in misurazioni e analisi aventi valore legale. La norma è consultabile (in tedesco e francese) gratuitamente presso l'Istituto federale di metrologia, 3003 Berna o presso l'Associazione svizzera di normalizzazione (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, [www.snv.ch](http://www.snv.ch). Può essere inoltre ottenuta a pagamento presso la SNV.

<sup>4</sup> SN EN 267+A1: 2011, Bruciatori automatici per combustibili liquidi ad aria soffiata. La norma è consultabile (in tedesco e francese) gratuitamente presso l'Istituto federale di metrologia, 3003 Berna o presso l'Associazione svizzera di normalizzazione (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, [www.snv.ch](http://www.snv.ch). Può essere inoltre ottenuta a pagamento presso la SNV.

*Allegato 3*  
(art. 7)

## **Requisiti specifici per gli strumenti di misurazione dei gas di scarico degli impianti a combustione alimentati con legna o carbone**

*Let. A*

### **A Norme applicabili**

Se non sono indicati altri requisiti specifici, si applicano quelli definiti dalle norme SN EN 50379-1:2012<sup>5</sup>, SN EN 50379-2:2012<sup>6</sup> e VDI 4206 Blatt 2:2015<sup>7</sup>.

*Let. B n. 1.1, 3.1 e 4.2*

### **B Requisiti metrologici**

#### **1 Campi di misurazione**

- 1.1 Concentrazioni volumetriche e concentrazioni delle sostanze solide per i componenti dei gas di scarico

Componente (analita)	Campo di misurazione (min. ... max.)
Monossido di carbonio (CO)	da 0 a 20 000 ppm
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	da 0 a 21 %
Sostanze solide	da 10 a 200 mg/m <sup>3</sup>

- <sup>5</sup> SN EN 50379-1:2012, Specifica per apparecchi elettrici portatili per la misurazione dei parametri dei gas combustibili di apparecchi per riscaldamento Parte 1: Requisiti generali e metodi di prova. La norma è consultabile (in tedesco e francese) gratuitamente presso l'Istituto federale di metrologia, 3003 Berna o presso l'Associazione svizzera di normalizzazione (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, [www.snv.ch](http://www.snv.ch). Può essere inoltre ottenuta a pagamento presso la SNV.
- <sup>6</sup> SN EN 50379-2:2012, Specifica per apparecchi elettrici portatili per la misurazione dei parametri dei gas combustibili di apparecchi per riscaldamento Parte 2: Requisiti specifici per apparecchi impiegati in misurazioni e analisi aventi valore legale. La norma è consultabile (in tedesco e francese) gratuitamente presso l'Istituto federale di metrologia, 3003 Berna o presso l'Associazione svizzera di normalizzazione (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, [www.snv.ch](http://www.snv.ch). Può essere inoltre ottenuta a pagamento presso la SNV.
- <sup>7</sup> VDI 4206 Blatt 2:2015, Mindestanforderungen und Prüfpläne für Messgeräte zur Überwachung der Emissionen an Kleinf Feuerungsanlagen (Performance criteria and test procedures for measuring devices for monitoring emissions at small firing installations): Messgeräte zur Ermittlung von partikelförmigen Emissionen. (Measuring devices for the determination of particulate emissions.) La norma è consultabile (in tedesco e inglese) gratuitamente presso l'Istituto federale di metrologia, 3003 Berna o può essere ottenuta a pagamento presso l'Associazione degli ingegneri tedeschi (Verein Deutscher Ingenieure), Postfach 10 11 39, 40002 Düsseldorf, [www.vdi.de](http://www.vdi.de).

### 3 Errori massimi tollerati

Sono tollerati i seguenti errori massimi:

#### 3.1 Concentrazioni volumetriche e concentrazioni delle sostanze solide per i componenti dei gas di scarico

Componente (analita)	Divergenza massima ammessa
Monossido di carbonio (CO)	$\pm 0,10 \cdot$ indicazione o $\pm 100$ ppm; fa stato il valore maggiore
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	$\pm 0,3$ %
Sostanze solide	– 10 mg/m <sup>3</sup> per valori di riferimento inferiori a 20 mg/m <sup>3</sup> – 50 % del valore di riferimento per valori di riferimento compresi tra 20 mg/m <sup>3</sup> e 150 mg/m <sup>3</sup> – 75 mg/m <sup>3</sup> per valori di riferimento superiori a 150 mg/m <sup>3</sup>

### 4 Altri requisiti

#### 4.2 I tempi di reazione indicati nella norma SN EN 50379-1:2012<sup>8</sup> si applicano ai cambiamenti positivi e negativi bruschi della concentrazione volumetrica.

<sup>8</sup> SN EN 50379-1:2012, Specifica per apparecchi elettrici portatili per la misurazione dei parametri dei gas combustibili di apparecchi per riscaldamento Parte 1: Requisiti generali e metodi di prova. La norma è consultabile (in tedesco e francese) gratuitamente presso l'Istituto federale di metrologia, 3003 Berna o presso l'Associazione svizzera di normalizzazione (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, [www.snv.ch](http://www.snv.ch). Può essere inoltre ottenuta a pagamento presso la SNV.

*Allegato 4*  
(art. 9)

## **Procedura per il mantenimento della stabilità di misurazione degli strumenti di misurazione dei gas di scarico degli impianti a combustione alimentati con legna o carbone**

*N. 1*

### **1 Verificazione successiva**

Gli strumenti di misurazione dei gas di scarico degli impianti a combustione alimentati con legna o carbone sono verificati in condizioni di laboratorio. Il METAS definisce i dettagli della procedura di verificazione.

Per la misurazione dei gas e delle sostanze solide sono tollerati i seguenti errori massimi:

Componente (analita)	Divergenza massima ammessa
Monossido di carbonio (CO)	$\pm 0,07 \cdot$ indicazione o $\pm 70$ ppm; fa stato il valore maggiore
Sostanze solide	$\pm 0,35 \cdot$ valore di riferimento o $\pm 7$ mg/m <sup>3</sup> ; fa stato il valore maggiore

Per l'ossigeno (O<sub>2</sub>) valgono gli errori massimi tollerati definiti nell'allegato 3 lettera B numero 3.

*N. 3*

### **3 Regolazione**

- 3.1 La regolazione dello strumento di misurazione dei gas di scarico va eseguita da una persona competente con un gas di riferimento certificato. Tale miscela di gas deve presentare un'incertezza relativa certificata inferiore o uguale al 2 per cento.
- 3.2 La regolazione dello strumento di misurazione delle sostanze solide nei gas di scarico va eseguita da una persona competente in conformità alle indicazioni del fabbricante.
- 3.3 Il fabbricante definisce nelle istruzioni d'uso la periodicità della regolazione e la pertinente procedura. La regolazione è eseguita almeno una volta all'anno.
- 3.4 Se il modello lo prevede e se la piombatura dello strumento di misurazione dei gas di scarico non deve essere danneggiata, è possibile regolare anche singoli sensori e l'utilizzatore può integrarli successivamente. A dimostrazione dell'avvenuta regolazione, la persona cui compete la piombatura degli strumenti di misurazione contrassegna i sensori.