



N. registrazione/dossier: M143-0633

3003 Berna, gennaio 2009 (aggiornamento gennaio 2014<sup>1</sup>)

## Informazione

### concernente la messa in commercio di impianti a combustione alimentati con carbone o legna secondo l'articolo 20 dell'ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIA<sup>t</sup>)

#### 1 Articolo 20 dell'ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIA<sup>t</sup>)

Secondo l'articolo 20 OIA<sup>t</sup><sup>2</sup>, gli impianti a combustibile solido (carbone e legna) con una potenza termica pari o inferiore a 350 kW possono essere messi in commercio<sup>3</sup> solo se il fabbricante o l'importatore ne prova la conformità alle esigenze di cui all'allegato 4 OIA<sup>t</sup> (art. 20a OIA<sup>t</sup>). Tra questi figurano gli apparecchi industriali prodotti in serie quali:

- caldaie per impianti alimentati con legna in pezzi, scaglie di legno, pellets o carbone;
- stufe per impianti alimentati con legna in pezzi, pellets o carbone;
- termocucine individuali e collegate al riscaldamento centrale per impianti alimentati con legna in pezzi o carbone;
- camini (inserti per camini) e camini aperti (caminetti) alimentati con legna in pezzi.

L'articolo 20 OIA<sup>t</sup> non si applica ad apparecchi individuali come barbecue, forni per pane e per pizza installati all'aperto.

#### 2 Come si dimostra la conformità secondo l'allegato 4 OIA<sup>t</sup>?

In linea di principio la prova della conformità si fonda sulle disposizioni determinanti per i prodotti edili. Per gli impianti a combustibile solido si applica la seguente procedura a livello europeo:

- un laboratorio nell'Unione europea (UE) o in Svizzera<sup>4</sup> abilitato a svolgere prove di omologazione per gli impianti a combustione controlla che l'installazione (il tipo di apparecchio) ottemperi alle norme europee determinanti (EN) e alle esigenze di cui all'allegato 4 OIA<sup>t</sup>. I risultati del controllo sono documentati in un rapporto di prova.
- con la dichiarazione di conformità, il fabbricante o l'importatore dichiara che l'impianto a combustione messo in commercio è identico al tipo esaminato.

<sup>1</sup> Gli esempi riportati nei punti 5 e 6 sono stati aggiornati

<sup>2</sup> Link: [http://www.admin.ch/ch/i/rs/c814\\_318\\_142\\_1.html](http://www.admin.ch/ch/i/rs/c814_318_142_1.html)

<sup>3</sup> La norma è entrata in vigore il 1° gennaio 2008. Per «messa in commercio» si intende il trasferimento o la cessione a titolo oneroso o gratuito di impianti nuovi. La messa in commercio comprende quindi la vendita e la cessione a titolo gratuito o la fabbricazione ad uso personale o per l'importazione. Il commercio di impianti di seconda mano non rientra nell'articolo 20 OIA<sup>t</sup>

<sup>4</sup> Fachhochschule Nordwestschweiz, Prüfstelle für Holzfeuerungen, Klosterzelgstrasse 2, 5210 Windisch

### 3 Quali norme si applicano agli impianti realizzati artigianalmente?

Per gli impianti prodotti in piccole serie, una valutazione della conformità mediante misurazione su banco di collaudo conforme alle norme europee determinanti (EN) risulterebbe troppo onerosa, se non addirittura impossibile. Secondo l'articolo 20 capoverso 1 lettera h numeri 1 e 2 OIAAt, detti apparecchi devono pertanto

1. *essere stati costruiti secondo un metodo di calcolo riconosciuto, in particolare secondo il programma per la progettazione di stufe in maiolica dell'Associazione svizzera degli impresari fumisti e piastrellisti (ASIFP);*  
o
2. *essere dotati di un sistema di separazione delle polveri che riduca di almeno il 60 per cento le concentrazioni di particelle solide nei gas di scarico emessi nell'ambito dell'esercizio normale.*

#### In merito al punto 1

In caso di stufe ad accumulazione e in maiolica di cui al punto 1, l'Associazione svizzera degli impresari fumisti e piastrellisti (ASIFP) verifica se il programma di calcolo è stato applicato correttamente e se l'impianto è conforme all'OIAAt. Detta conformità è provata apponendo sull'apparecchio una targhetta d'identificazione dell'ASIFP.

Possono essere riconosciuti anche altri modelli di calcolo, a condizione che garantiscano il rispetto del valore limite.

#### In merito al punto 2

La potenza del sistema di separazione di polveri è generalmente determinata su un banco di collaudo da un organismo accreditato per la verifica di impianti a combustione alimentati con legna. Su richiesta del fabbricante o dell'importatore, un separatore di particolato certificato può essere inserito nell'elenco di Energia legno Svizzera e pubblicato all'indirizzo [www.energia-legno.ch](http://www.energia-legno.ch) (cfr. anche [www.bafu.admin.ch/aria](http://www.bafu.admin.ch/aria))<sup>5</sup>.

Per definizione, le installazioni individuali con una potenza termica pari o inferiore a 350 kW non rientrano nel quadro delle disposizioni sancite dall'articolo 40 della legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb) e non sono pertanto soggette all'articolo 20 OIAAt. Questi apparecchi devono tuttavia soddisfare le esigenze concernenti i valori limite di emissione previsti dall'allegato 3 numero 522 OIAAt (valore limite di 4000 mg/m<sup>3</sup> di CO per le installazioni con una potenza termica pari o inferiore a 70 kW). La prima misurazione o la misurazione di collaudo può essere effettuata entro 3 mesi, ma al più tardi entro 12 mesi dall'entrata in funzione dell'impianto.

### 4 Come avviene il controllo del rispetto della nuova regolamentazione da parte dell'autorità?

- La targhetta d'identificazione applicata sull'impianto, consente alle autorità esecutive cantonali e comunali di riconoscere se questo è conforme alla OIAAt o se è stato costruito applicando un programma di calcolo (ad es. la targhetta d'identificazione ASIFP).
- Nell'ambito della cosiddetta «sorveglianza del mercato», l'UFAM controlla se i dati riportati nella dichiarazione di conformità sono esatti. Questi controlli successivi possono essere effettuati sulla base di segnalazioni o di prove a campione (cfr. art. 37 OIAAt).
- La realizzazione tecnica della sorveglianza del mercato può anche essere affidata a enti di diritto pubblico o a organizzazioni settoriali di diritto privato.

---

<sup>5</sup> <http://www.bafu.admin.ch/aria> > Misure > Impianti a combustione > Immissione in commercio > Separatore di particelle per impianti di combustione a legna

## 5 Esempi di targhetta d'identificazione

### Esempio 1

Targhetta d'identificazione standardizzata secondo le norme europee determinanti con informazioni aggiuntive conformemente all'OIAI (emissioni di polveri):

	
<b>Esempio Cheminée AG,</b> CH-8000 Zurigo	
EN 13240: 2001 + A2: 2004	
Stufa Confort CF5497	
Distanza da componenti infiammabili: almeno 140 cm	
Valori d'emissione nei prodotti di combustione:	
CO	790 mg/m <sup>3</sup>
Polveri <sup>6</sup>	68 mg/m <sup>3</sup>
Pressione max. di esercizio	1,9 bar
Temperatura dei gas di scarico	300 °C
Potenza termica	6 kW
Efficienza energetica	73 %
Combustibile	legna in pezzi

### Esempio 2

Apparecchio prodotto in Svizzera, esigenze minime secondo l'OIAI:

<b>Esempio Cheminée AG,</b> CH-8000 Zurigo	
EN 13240: 2001 + A2: 2004	
Stufa Confort CF5497	
Valori d'emissione:	
CO	790 mg/m <sup>3</sup>
Polveri	68 mg/m <sup>3</sup>
Potenza termica	6 kW

<sup>6</sup> In aggiunta alle esigenze generali sulla targhetta d'identificazione conforme alle norme europee (EN), in Svizzera è necessario indicare anche le emissioni di polveri dell'apparecchio.

## 6 Esempio di dichiarazione di conformità

L'esempio seguente soddisfa le esigenze dell'articolo 20a OIAt concernenti la prova di conformità di un impianto a combustione. L'indicazione dei valori effettivi misurati è facoltativa. Il fabbricante o l'importatore può inserire informazioni supplementari sulla dichiarazione di conformità.

Le **dichiarazioni di prestazione** secondo il Regolamento (n. 305/2011) dell'UE concernente i prodotti da costruzione sono accettate come dichiarazioni di conformità a condizione che riportino tutte le informazioni richieste dall'articolo 20a OIAt. Ciò è ad esempio anche il caso se invece dell'indicazione dei valori limite da rispettare vengono menzionate le emissioni di CO e polveri.

### Dichiarazione di conformità

Fabbricante / Importatore	Esempio Cheminée AG Viale Stazione 1 1234 Esempio Città Svizzera
Prodotto	Caldaia Holz & Feuer
Denominazione del tipo	XT 283 N/23

Il prodotto menzionato corrisponde al tipo esaminato, che è conforme alle esigenze dell'ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (all. 4 n. 212 OIAt).

Tipo di impianto secondo l'allegato 4 numero 212 OIAt	Caldaia a pellets con carica automatica
Norma europea	EN 303-5
Valori d'emissione da rispettare: - CO - polveri (PM)	300 mg/m <sup>3</sup> 40 mg/m <sup>3</sup>
Valori misurati secondo il rapporto di prova: - CO - polveri (PM)	95 mg/m <sup>3</sup> 22 mg/m <sup>3</sup>

Organismo di valutazione della conformità	Istituto ABC Via centrale 123 54321 Esempio sul Reno Germania
Numero del certificato di conformità	5262566787-1

Conferma della correttezza dei dati:

*Timbro dell'azienda, nome, funzione e firma della persona responsabile*

## 7 Valori limite da rispettare secondo l'allegato 4 OIAt (su banco di collaudo)

### Esigenze di igiene dell'aria (all. 4 n. 212 OIAt)

Tipo di impianto	Norma europea determinante <sup>7</sup>	Esigenze particolari (valori limite d'emissione) <sup>1</sup> per il monossido di carbonio (CO) e per le particelle solide (polvere)		
		dal 1° gennaio 2008	dal 1° gennaio 2011	Tenore di CO in %
Caldiaia per impianti alimentati con legna in pezzi e con carbone, con carica manuale	EN 303-5 o EN 12809	CO: 800 mg/m <sup>3</sup> polvere: 60 mg/m <sup>3</sup>	CO: 800 mg/m <sup>3</sup> polvere: 50 mg/m <sup>3</sup>	0,064 %
Caldiaia per impianti a combustione alimentati con scaglie di legno e con carbone, con carica automatica	EN 303-5 o EN 12809	CO: 400 mg/m <sup>3</sup> polvere: 90 mg/m <sup>3</sup>	CO: 400 mg/m <sup>3</sup> polvere: 60 mg/m <sup>3</sup>	0,032 %
Caldiaia a pellets con carica automatica	EN 303-5 o EN 12809	CO: 300 mg/m <sup>3</sup> polvere: 60 mg/m <sup>3</sup>	CO: 300 mg/m <sup>3</sup> polvere: 40 mg/m <sup>3</sup>	0,024 %
Stufa a combustibile solido	EN 13240	CO: 1500 mg/m <sup>3</sup> polvere: 100 mg/m <sup>3</sup>	CO: 1500 mg/m <sup>3</sup> polvere: 75 mg/m <sup>3</sup>	0,12 %
Stufa a pellets per il riscaldamento di locali	EN 14785	CO: 500 mg/m <sup>3</sup> polvere: 50 mg/m <sup>3</sup>	CO: 500 mg/m <sup>3</sup> polvere: 40 mg/m <sup>3</sup>	0,04 %
Termocucine individuali a combustibile solido	EN 12815	CO: 3000 mg/m <sup>3</sup> polvere: 110 mg/m <sup>3</sup>	CO: 3000 mg/m <sup>3</sup> polvere: 90 mg/m <sup>3</sup>	0,24 %
Termocucine a combustibile solido collegate al riscaldamento centrale	EN 12815	CO: 3000 mg/m <sup>3</sup> polvere: 150 mg/m <sup>3</sup>	CO: 3000 mg/m <sup>3</sup> polvere: 120 mg/m <sup>3</sup>	0,24 %
Inseri per camini e camini aperti a combustibile solido	EN 13229	CO: 1500 mg/m <sup>3</sup> polvere: 100 mg/m <sup>3</sup>	CO: 1500 mg/m <sup>3</sup> polvere: 75 mg/m <sup>3</sup>	0,12 %

<sup>1</sup> Tenore di ossigeno a cui si riferisce il valore limite:  
 - per gli impianti alimentati con legna: 13 % vol.  
 - per gli impianti alimentati con carbone: 7 % vol.

## 8 Fattori di conversione per impianti a combustione alimentati con legna

Conversione di	in					
		ppm	mg/m <sup>3</sup>	mg/MJ*	mg/kWh*	mg/kg*
1 ppm CO →		1	1,25	0,84	3,03	14,3
1 mg/m <sup>3</sup> CO →		0,80	1	0,67	2,40	11,4
1 mg/MJ* CO →		1,19	1,49	1	3,60	16,7
1 mg/kWh* CO →		0,33	0,41	0,28	1	4,7
1 mg/kg* CO →		0,07	0,09	0,06	0,21	1
1 mg/m <sup>3</sup> polvere →		-	1	0,67	2,40	11,4
1 mg/MJ* polvere →		-	1,49	1	3,60	16,7
1 mg/kWh* polvere →		-	0,41	0,28	1	4,7
1 mg/kg* polvere →		-	0,09	0,06	0,21	1

\*) Nota: i seguenti fattori di conversione si applicano solo a gas di scarico con un tenore di ossigeno pari al 13 % vol.

Esempi:

- 1 ppm CO (concentrazione di emissioni nocive nei gas di scarico in ppm) equivale a 1,25 mg/m<sup>3</sup> (concentrazione di emissioni nocive nei gas di scarico in mg/m<sup>3</sup>);
- 1 ppm CO equivale a 3,03 mg CO/kWh (mg per quantità di legna bruciata in kWh);
- 1 mg CO/MJ equivale a 16,7 mg CO/kg (mg per kg di legna bruciata).

<sup>7</sup> Fonte delle norme: Associazione svizzera di normalizzazione (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur

Base per il calcolo dei fattori di conversione

Combustibile	Faggio
Umidità (atro <sup>8</sup> ):	15-25 %
Tenore in acqua (rel.)	13-20 %
Composizione del combustibile	Carbonio (C) 49 %
	Idrogeno (H) 6 %
	Ossigeno (O) 45 %
Tenore di riferimento in ossigeno	13 %

## 9 Informazioni

UFAM, divisione Protezione dell'aria e prodotti chimici, sezione Industria e impianti a combustione

Tel.: 031 322 93 12

E-mail: [luftreinhaltung@bafu.admin.ch](mailto:luftreinhaltung@bafu.admin.ch)

---

<sup>8</sup> *atro: assolutamente secco*