



Riferimento/Numero d'incarto: BAFU-D-B5653401/1298

3003 Berna, gennaio 2022, versione aggiornata da marzo 2022 (OIAAt stato 1.1.2022)

# Informazioni sulla messa in commercio e l'esercizio di impianti a combustione alimentati con olio, gas e legna

## Indice

1	Note introduttive .....	4
2	Prescrizioni sugli impianti a combustione alimentati con olio o gas .....	6
3	Prescrizioni per gli impianti a combustione a legna e a carbone .....	8
3.1	Caldaie .....	8
3.2	Impianti per il riscaldamento di ambiente locale prodotti in serie .....	8
3.3	Impianti per il riscaldamento di ambiente locale realizzati artigianalmente .....	8
3.4	Apparecchi particolari .....	9
3.4.1	Stufe per sauna secondo EN 15821 .....	9
3.4.2	Hot pot .....	9
4	Esigenze per la messa in commercio di impianti secondo l'OEEne .....	12
5	Dichiarazione di conformità ed etichettatura .....	15

## Tabelle

Tabella 1:	Panoramica dei tipi di combustione qui trattati .....	4
Tabella 2:	Le autorità competenti per la messa in commercio, la sorveglianza del mercato e le norme di esercizio e di controllo .....	5
Tabella 3:	Disposizioni sulla messa in commercio e l'esercizio di impianti a combustione alimentati con olio o gas .....	6
Tabella 4:	Valori limite di emissione per gli impianti a combustione a olio e gas naturale in esercizio	7
Tabella 5:	Definizione dei combustibili a base di legna .....	8
Tabella 6:	Disposizioni relative alla messa in commercio e all'esercizio di impianti a combustione alimentati a legna .....	10
Tabella 7:	Valori limite di emissione per gli impianti a combustione a legna e alimentati con carbone in esercizio .....	11
Tabella 8:	Esigenze di efficienza energetica, messa in commercio e cessione di impianti a combustione a combustibile liquido e gassoso .....	12
Tabella 9:	Esigenze in materia di efficienza energetica, messa in commercio e concessione di impianti a combustione a combustibile solido .....	12
Tabella 10:	Valori limite di emissione per la messa in commercio di scaldacqua, impianti per il riscaldamento di ambiente e impianti di riscaldamento misti.....	13
Tabella 11:	Valori limite di emissione per la messa in commercio di caldaie a combustibile solido e impianti per il riscaldamento di ambiente locale a combustibile solido .....	14

## Glossario

All.	Allegato
Art.	Articolo
CO	Monossido di carbonio
Cpv.	Capoverso
Lett.	Lettera
LPAmb	Legge federale sulla protezione dell'ambiente ( <a href="#">RS 814.01</a> )
mg	Milligrammo
MW	Megawatt
N.	Numero
NE	Norma europea
NH <sub>3</sub>	Ammoniaca
NO	Monossido di azoto
NO <sub>2</sub>	Biossido di azoto
NO <sub>x</sub>	Ossidi di azoto
O <sub>2</sub>	Ossigeno
OEEne	Ordinanza concernente le esigenze per l'efficienza energetica di impianti, veicoli e impianti prodotti in serie (ordinanza sull'efficienza energetica; <a href="#">RS 730.02</a> )
OIAt	Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico ( <a href="#">RS 814.318.142.1</a> )
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattora
PT	Potenza termica
PTN	Potenza termica nominale
SN EN	Norma europea integrata nelle norme svizzere
UE	Unione europea
UFAM	Ufficio federale dell'ambiente
UFE	Ufficio federale dell'energia
VLE	Valore limite di emissione

## 1 Note introduttive

La presente scheda informativa ha lo scopo di fornire una **panoramica delle prescrizioni per gli impianti a combustione nell'ottica del controllo dell'inquinamento atmosferico**.

Le esigenze relative alla **messa in commercio di impianti a combustione a olio, gas e legno** sono disciplinate dall'**ordinanza sull'efficienza energetica (OEEne)** in conformità alle prescrizioni europee vigenti. Le esigenze relative alla messa in commercio e alla cessione come pure l'indicazione del consumo di energia secondo l'OEEne sono riassunte nella Tabella 8 e Tabella 9. Informazioni sulla **dichiarazione di conformità** e sull'**etichettatura** sono disponibili al capitolo 5.

L'**ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIAt)** disciplina l'**esercizio degli impianti a combustione**<sup>1</sup>.

Le informazioni sulle norme antincendio sono disponibili al seguente indirizzo: [Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio AICAA](#).

**Tabella 1: Panoramica dei tipi di combustione qui trattati**<sup>2</sup>

Tipo di impianto	Combustibile		
	Olio da riscaldamento «extra leggero»	Gas	Legna
Scaldacqua e serbatoi di accumulazione dell'acqua calda		<ul style="list-style-type: none"> <li>Scaldacqua a gas ad accumulazione con riscaldamento diretto (boiler) (EN 89)</li> <li>Generatori di calore ad azione istantanea a gas (EN 26)</li> </ul>	<b>Caldaie</b> per legna da ardere, cippato, pellet di legno, carbone (EN 303-5)
Impianti per il riscaldamento di ambiente locale e impianti misti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brucciatori ad aria soffiata (EN 267)</li> <li>Caldaie con bruciatore ad aria soffiata (EN 303 ed EN 304)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brucciatori automatici con ventilatore (EN 676)</li> <li>Caldaie con bruciatore ad aria soffiata (EN 303 ed EN 304)</li> <li>Caldaie di riscaldamento e generatori di calore a circolazione con bruciatore atmosferico (EN 297, EN 483, EN 625, EN 656, EN 677)</li> </ul>	
Impianti per il riscaldamento di ambiente locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stufe di riscaldamento con bruciatori ad evaporazione di olio combustibile (EN 1)</li> </ul>		<b>Impianti per il riscaldamento di ambiente locale prodotti in serie PTN ≤50 kW</b> <sup>3</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stufe (EN 13240, EN 14785)</li> <li>Termocucine (EN 12815)</li> </ul>

<sup>1</sup> Dal 1° gennaio 2022 l'OIAt non contiene più esigenze per la messa in commercio di impianti a combustione; tra l'altro sono stati abrogati l'articolo 20, 20a come pure l'allegato 4 cifra 2 OIAt.

<sup>2</sup> L'elenco degli allegati e delle norme riportato non è esaustivo. Esso include solo le categorie dei tipi più diffusi di categorie di impianti di combustione.

<sup>3</sup> Le norme EN 13240:2001, EN 13229:2001, EN 12815:2001 e EN 12809:2001 saranno presto completamente sostituite dalle norme della serie EN 16510. La norma EN 1650-1(Apparecchi di riscaldamento domestici a combustibile solido - Parte 1: Requisiti generali e metodi di prova) è già in vigore.

Tipo di impianto	Combustibile		
	Olío da riscaldamento «extra leggero»	Gas	Legna
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stufe ad accumulazione (EN 15250)</li> <li>• Inserti / camini aperti (EN 13229)</li> <li>• Caldaie (EN 12809)</li> </ul>
	Radiatori con e senza emissione luminosa (impianti per il riscaldamento di ambiente locale ad uso commerciale con PTN ≤ 120 kW)		<b>Impianti di riscaldamento di ambiente locale realizzati artigianalmente</b>

**Tabella 2: Le autorità competenti per la messa in commercio, la sorveglianza del mercato e le norme di esercizio e di controllo**

Basi legali	Settore	Autorità competente	Contatto
OEEne	Messa in commercio, sorveglianza del mercato di impianti a combustione	Ufficio federale dell'energia (UFE)	Sig.ra Stefanie Bertschi <a href="mailto:stefanie.bertschi@bfe.admin.ch">stefanie.bertschi@bfe.admin.ch</a> Tel. +41 58 467 88 54
OIAt	Esercizio e controllo di impianti a combustione	Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), divisione Protezione dell'aria e prodotti chimici	<a href="mailto:luftreinhaltung@bafu.admin.ch">luftreinhaltung@bafu.admin.ch</a> Tel. +41 58 462 93 12

## 2 Prescrizioni sugli impianti a combustione alimentati con olio o gas

Tabella 3: *Disposizioni sulla messa in commercio e l'esercizio di impianti a combustione alimentati con olio o gas*

<b>Impianti a combustione alimentati con olio o gas</b>			
Impianti a combustione alimentati con combustibili liquidi o gassosi (all. 5 n. 1 e 4 OIAI)			
<b>Tipo di combustione</b>	<b>Scaldacqua e serbatoi di accumulazione dell'acqua calda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Serbatoi di accumulazione dell'acqua calda ad accumulo di gas</li> <li>Generatori di calore ad azione istantanea a gas</li> </ul>	<b>Impianti per il riscaldamento di ambiente locale e impianti misti</b> <p>Olio da riscaldamento «extra leggero»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>bruciatori ad aria soffiata</li> <li>caldaie con bruciatore ad aria soffiata</li> </ul> <p>Combustibili gassosi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bruciatori ad aria soffiata</li> <li>Caldaia con bruciatore ad aria soffiata</li> <li>Caldaie e generatori di calore a circolazione con bruciatori atmosferici</li> </ul>	<b>Impianti per il riscaldamento di ambiente locale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stufe con bruciatori a vaporizzazione d'olio</li> <li>Radiatori con e senza emissione luminosa (impianti per il riscaldamento di ambiente ad uso commerciale con PTN ≤ 120 kW)</li> </ul>
<b>Messa in commercio</b>	<a href="#">Dichiarazione di conformità</a> di cui all'allegato 1.15 OEEne	<a href="#">Dichiarazione di conformità</a> di cui all'allegato 1.16 OEEne	<a href="#">Dichiarazione di conformità</a> di cui all'allegato 1.18 OEEne
	Prescrizioni dettagliate nella Tabella 8		
<b>Misura di collaudo</b>	Entro tre mesi, ma al più tardi 12 mesi dopo la messa in servizio (art. 13 cpv. 2 OIAI)		
<b>Misura periodica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Impianti a olio:</b> ogni due anni (art. 13 cpv. 3 lett. b OIAI)</li> <li><b>Impianti a gas:</b> ogni quattro anni (PT ≤ 1 MW) (art. 13 cpv. 3 lett. a OIAI)</li> </ul> <p>Sono esclusi dalle misure periodiche: gli impianti per il riscaldamento di ambiente locale con PT ≤ 12 kW (all. 3 cifra 22 lett. b OIAI)</p>		
<b>Disposizioni particolari</b>	<p><b>La designazione olio da riscaldamento «extra leggero»</b> comprende l'olio da riscaldamento «extra leggero euro» ed «extra leggero eco» (all. 5 cifra 11 cpv. 1 OIAI). Dal 1.6.2023: l'<b>olio da riscaldamento «extra leggero euro»</b> è ammesso soltanto in impianti a combustione &gt; 5 MW (all. 3 cifra 415 OIAI) Parità di trattamento fra l'olio vegetale non trattato e l'estere metilico dell'olio vegetale non trattato (SN EN 14214) e l'olio da riscaldamento «extra leggero eco» (all. 5 cifra 11 cpv. 2 OIAI).</p>		
	<p><b>Le caldaie messe in funzione a partire dal 1.1.2019 non devono superare il 4 % delle perdite di calore attraverso i gas di scarico</b> (all. 3 cifra 414 cpv. 1bis (olio) e cifra 63 cpv. 1bis (gas) OIAI) I valori più elevati si applicano ai sistemi più vecchi: all. 3 cifra 414 cpv. 1 (olio) e cifra 63 cpv. 1 OIAI (gas)</p>		

**Tabella 4: Valori limite di emissione per gli impianti a combustione a olio e gas naturale in esercizio**

<b>Valori limite di emissione per gli impianti a combustione a olio o a gas naturale</b>		
All. 3 cifra 411 cpv. 1 (olio) e cifra 61 cpv. 1 (gas) OIAt		
<b>Combustibile</b>	<b>Olio da riscaldamento «extra leggero» All. 3 cifra 411 cpv. 1 OIAt</b>	<b>Gas All. 3 cifra 61 cpv. 1 OIAt</b>
<b>Tenore di O<sub>2</sub> nei gas di scarico (riferimento) % vol.</b>	3	3
<b>Indice di fuliggine</b>	1	-
<b>CO mg/m<sup>3</sup></b>	80	100
<b>NO<sub>x</sub> mg/m<sup>3</sup></b>	Radiatori con e senza emissione luminosa	200
	Temperatura del mezzo di riscaldamento > 110 °C	150
	Altri impianti	120
Valori limite speciali si applicano a impianti a combustione a olio con PT > 300 MW, a impianti muniti di un dispositivo di denitrificazione (all. 3 cifra 411 cpv. 1 e 3 OIAt) e a impianti a combustione a gas naturale con PT > 50 MW (all. 3 cifra 61 cpv. 2 OIAt)		

### 3 Prescrizioni per gli impianti a combustione a legna e a carbone

Gli impianti a combustione alimentati con combustibile solido secondo l'allegato 5 cifre 2 (carbone) e 3 (legna) OIAt si suddividono nelle seguenti categorie:

1. caldaie
2. impianti per il riscaldamento di ambiente locale fabbricati in serie
3. impianti per il riscaldamento di ambiente locale realizzati artigianalmente (pezzi singoli)

Il termine «**combustibili solidi**» si riferisce a **carbone, bricchette di carbone, coke** (all. 5 cifra 2 OIAt) e **alla legna da ardere** (all. 5 cifra 3 OIAt). L'ulteriore suddivisione della legna da ardere in categorie di combustibili è illustrata alla Tabella 5.

**Tabella 5: Definizione dei combustibili a base di legna**

<b>Combustibili a base di legna</b> (secondo l'all. 5 cifra 31 cpv. 1 e cifra 32 OIAt)	
<b>Legna allo stato naturale e non trattato</b>	Let. a: <b>legna allo stato naturale in pezzi</b> (ciocchi, mattonelle, rami secchi, pigne) Let. b: <b>legna allo stato naturale non in pezzi</b> (pellet, pezzetti minuti, trucioli, segatura, polvere di levigatrice o corteccia) Let. d n. 1: <b>legname di scarto non trattato</b> (pali di steccati, sostegni e altri oggetti di legno massiccio utilizzati in giardino o nell'agricoltura)
<b>Scarti di legno</b>	Let. c: <b>Scarti di legno</b> trattato provenienti dall'industria di lavorazione del legno. Let. d n. 2: <b>Palette a perdere</b> in legno massiccio non trattato

#### 3.1 Caldaie

Le esigenze sono riassunte nella Tabella 6.

#### 3.2 Impianti per il riscaldamento di ambiente locale prodotti in serie

Le esigenze sono riassunte nella Tabella 6.

Gli impianti per il riscaldamento d'ambiente locale prodotti in serie, devono al momento della messa in commercio, disporre di una **dichiarazione di conformità** secondo l'articolo 7 e l'allegato 1.19 OEEne (cfr. capitolo 5). In caso contrario non possono essere autorizzati. Nel merito dell'impianto occorrerà informare il servizio competente dell'UFE per il monitoraggio del mercato (cfr. Tabella 2).

Se l'**assenza di una dichiarazione di conformità** viene constatata soltanto nell'ambito di un controllo come nuovo impianto, occorre effettuare una **misurazione di collaudo** (cfr. all. 3 cif. 524 cpv. 1 OIAt). Anche in questo caso occorre pertanto informare il servizio competente in materia di monitoraggio del mercato presso l'UFE.

Il detentore deve tuttavia avere la possibilità di richiedere entro il termine imposto, la dichiarazione di conformità all'importatore o al fabbricante dell'impianto e inoltrarla all'Autorità di controllo prima che venga negata l'autorizzazione o eseguita la misurazione di collaudo (prima misurazione).

#### 3.3 Impianti per il riscaldamento di ambiente locale realizzati artigianalmente

Le esigenze sono riassunte nella Tabella 6.

Secondo l'**articolo 40 della legge sulla protezione dell'ambiente** (LPamb) i fabbricati in serie. Di conseguenza, gli impianti realizzati artigianalmente non sono soggetti alle disposizioni della LPamb e la loro messa in commercio non è quindi disciplinata dall'OEEne.



Gli impianti per il riscaldamento di ambiente locale realizzati artigianalmente (impianti individuali), alimentati a legna non trattata, non sono soggetti alla prova di conformità e possono essere messi in servizio **senza misurazione di collaudo** alle seguenti condizioni (all. 3 cifra 524 cpv. 2 lett. a e b OIA) in quanto:

- stufe tradizionali costruite in opera (EN 15544), dimensionate e fabbricate secondo un metodo di calcolo riconosciuto (p. es. [metodo di calcolo per le stufe di maiolica](#) dell'associazione feusuisse); o
- stufe storiche meritevoli di protezione o termocucine realizzate artigianalmente (verifica in base ai [criteri di qualità di feusuisse](#): stufe storiche; termocucine realizzate artigianalmente); o
- impianti per il riscaldamento di ambiente locale dotati di un sistema di separazione delle polveri che corrisponda allo stato della tecnica.

Se un impianto per il riscaldamento di ambiente locale non soddisfa nessuno dei criteri elencati (p. es. camini realizzati individualmente) occorre una **misurazione di collaudo** che provi il rispetto dei valori limite d'emissione secondo l'allegato 3 cifra 522 capoverso 1 OIA (cfr. Tabella 7).

### 3.4 Apparecchi particolari

#### 3.4.1 Stufe per sauna secondo EN 15821

Le stufe per sauna secondo la norma armonizzata EN 15821 («Sauna a più fuochi alimentati da ciocchi di legna naturale») non sono considerati impianti di riscaldamento per ambiente locale ai sensi dell'OIA e i VLE secondo l'allegato 3 cifra 522 OIA non sono applicabili<sup>4</sup>. Le autorità esecutive stabiliscono la limitazione preventiva delle emissioni secondo l'articolo 4 OIA. A tale scopo possono basarsi sui VLE degli impianti di riscaldamento per ambiente locale dell'OIA (CO 2500 mg/m<sup>3</sup>, polvere 100 mg/m<sup>3</sup>, cfr. Tabella 7) e sulle esigenze di secondo livello della prima ordinanza tedesca sulla protezione dalle emissioni ([1. Bundes-Immissionsschutzverordnung, all. 4](#)) per gli altri impianti di riscaldamento per ambiente locale (CO 1250 mg/m<sup>3</sup>, polvere 40 mg/m<sup>3</sup>, grado minimo di efficacia 73 %).

#### 3.4.2 Hot pot

Attualmente in Svizzera non vigono prescrizioni per la messa in commercio di impianti a combustione per «hot pot». Come peraltro le stufe da sauna, non rientrano in nessuna delle categorie di tipi di impianti di combustione elencate nell'allegato 3 cifra 522 OIA. L'autorità esecutiva stabilisce i limiti di emissione precauzionali secondo l'articolo 4 OIA. A tal fine, può orientarsi in base al VLE per gli impianti per il riscaldamento d'ambiente locale dell'OIA (CO 2500 mg/m<sup>3</sup>, polvere 100 mg/m<sup>3</sup>, cfr. Tabella 7).

---

<sup>4</sup> Per la definizione del termine di impianto di riscaldamento per ambienti locale e per le esigenze sulla messa in commercio di prodotti di costruzioni fabbricati conformemente alla norma armonizzata l'OIA si basa sul [regolamento \(UE\) 2015/1189](#) (all. 1.19 OEn), che esclude le stufe per sauna dal suo campo di applicazione (art. 1).

**Tabella 6: Disposizioni relative alla messa in commercio e all'esercizio di impianti a combustione alimentati a legna**

<b>Impianti a combustione alimentati a legna</b>			
Impianti a combustione alimentati a combustibili solidi (secondo l'all. 5 cifre 2 e 3 OIAt)			
<b>Tipo di combustione</b>	<b>Caldaie</b> per tronchi, trucioli di legno, pellet di legno, carbone	<b>Impianti per il riscaldamento di ambiente locale prodotti in serie</b> PTN ≤ 50 kW stufe per ambienti, cucine, termoaccumulatori, inserti per caminetti/caminetti aperti, caldaie. Stufe per sauna, cfr. cap. 3.4.1	<b>Impianti per il riscaldamento d'ambiente locale realizzati artigianalmente</b>
<b>Messa in commercio</b>	<u>Prova della conformità</u> secondo l'all. 1.20 OEEne	<u>Prova della conformità</u> secondo l'all. 1.19 OEEne.	Nessuna esigenza
Prescrizioni dettagliate: cfr. la Tabella 9			
<b>Misurazione di collaudo</b>	<b>Misurazione di collaudo</b> Entro tre mesi, ma al più tardi 12 mesi dalla messa in servizio (art. 13 cpv. 2 OIAt)	<b>Nessuna misurazione di collaudo</b> , se sono dimostrate le <b>prescrizioni relative alla messa in commercio</b> (cfr. ca. 3.2).	<b>Nessuna misurazione di collaudo</b> (All. 3 cifra 22 lett. f), <b>purché</b> sia rispettato l'all. 3 cifra 524 cpv. 2 OIAt (cfr. cap. 3.3) <b>Altrimenti si impone la misurazione di collaudo.</b>
<b>Controllo periodico</b>	<b>Misurazione periodica ogni 4 anni:</b> PT ≤ 70 kW e combustibile legno allo stato naturale <b>ogni 2 anni:</b> PT > 70 kW o combustibile scarti di legno (art. 13 cpv. 3 lett. a e b OIAt) <b>Deroghe:</b> all. 3 cifra 524 cpv. 4 e cifra 512 OIAt	<b>Nessuna misurazione periodica per gli impianti per il riscaldamento d'ambiente locale</b> (all. 3 cifra 22 lett. e ed f OIAt) Per gli impianti per il riscaldamento d'ambiente locale utilizzati regolarmente (consumo di legna ≥ 1 m <sup>3</sup> /anno): <b>controllo visivo</b> (all. 3 cifra 524 cpv. 6 OIAt) ogni due anni (art. 13 cpv. 3 lett. b OIAt). <b>Un controllo o una misurazione può essere effettuato in caso di ricorso o reclamo.</b>	
<b>Disposizioni particolari</b>	<b>Per impianti a combustione alimentati con legna e PT ≤ 40 kW:</b> esercizio solo con l'uso di legno allo stato naturale e legname di scarto non trattato (all. 3 cifra 521 OIAt).		
	<b>Esigenze speciali per i volumi di accumulo di calore</b> delle caldaie ad alimentazione manuale e automatica (all. 3 cifra 523 OIAt).		

**Tabella 7: Valori limite di emissione per gli impianti a combustione a legna e alimentati con carbone in esercizio**

<b>Valori limite di emissione degli impianti di combustione a legna</b> (all. 3 cifra 522 cpv. 1 OIA)		
<b>Combustibile legno non trattato</b>	<b>PT ≤ 70 kW</b>	<b>70 kW &lt; PT ≤ 500 kW</b>
<b>Impianto di riscaldamento centrale / individuale</b>		
Tenore di O <sub>2</sub> nei gas di scarico (entità di riferimento) % vol.	13	13
CO mg/m <sup>3</sup>	4000	4000
Particelle solide totali mg/m <sup>3</sup>	100	50
<b>Impianti per il riscaldamento di ambiente locale / caldaie di riscaldamento a carico manuale</b>		
Tenore di O <sub>2</sub> nei gas di scarico (entità di riferimento) % vol.	13	13
CO mg/m <sup>3</sup>	2500	500
Particelle solide totali mg/m <sup>3</sup>	100	50
<b>Caricamento automatico delle caldaie di riscaldamento e a vapore</b>		
Tenore di O <sub>2</sub> nei gas di scarico (entità di riferimento) % vol.	13	13
CO mg/m <sup>3</sup>	1000	500
Particelle solide totali mg/m <sup>3</sup>	50	50
<b>Impianti alimentati con legname di scarto</b>	<b>40 &lt; PT ≤ 70 kW</b>	<b>70 kW &lt; PT ≤ 500 kW</b>
Tenore di O <sub>2</sub> nei gas di scarico (entità di riferimento) % vol.	13	13
CO mg/m <sup>3</sup>	1000	500
Particelle solide totali mg/m <sup>3</sup>	50	50
<b>Valori limite d'emissione di impianti a combustione alimentati con carbone</b> (all. 3 cifra 511 cpv. 1 e 3 OIA)		
<b>Impianti a combustione alimentati con carbone</b>	<b>PT ≤ 70 kW</b>	<b>70 kW &lt; PT ≤ 500 kW</b>
Tenore di O <sub>2</sub> nei gas di scarico (entità di riferimento) % vol.	7	7
CO mg/m <sup>3</sup>	2500	1000
Particelle solide totali mg/m <sup>3</sup>	100	50

#### 4 Esigenze per la messa in commercio di impianti secondo l'OEEne

Le nuove esigenze di efficienza energetica e i valori limite di emissione per la messa in commercio degli impianti dell'ordinanza sull'efficienza energetica (OEEne) sono disciplinati nella relativa normativa europea. Questo capitolo fornisce un riassunto e riferimenti in forma tabellare.

**Tabella 8: Esigenze di efficienza energetica, messa in commercio e cessione di impianti a combustione a combustibile liquido e gassoso**

Impianti a combustibile liquido e gassoso			
	Impianti a combustione a olio e gas		Impianti per il riscaldamento di ambiente locale prodotti in serie
<b>Allegato OEEne vigente</b>	<b>Allegato 1.15 OEEne</b> Scaldacqua (PTN ≤ 400 kW) e serbatoi di accumulazione dell'acqua calda (volume di accumulazione 2000 l)	<b>Allegato 1.16 OEEne</b> Impianti per il riscaldamento di ambiente locale e impianti di riscaldamento misti (PTN ≤ 400 kW)	<b>Allegato 1.18 OEEne</b> Impianti per il riscaldamento di ambiente locale (PT ≤ 50 kW e ≤ 120 kW utilizzazione commerciale)
<b>Esigenze per la messa in commercio e la concessione</b>	Esigenze secondo l'all. II n. 1.1 lett. c e 1.5 del <a href="#">regolamento (UE) n. 814/2013</a> soddisfatte (all. 1.15 n. 2 OEEne)  VLE cfr. Tabella 10	Esigenze secondo l'all. II n. 4 dell' <a href="#">ordinanza (UE) n. 813/2013</a> soddisfatte (all. 1.16 n. 2 OEEne)  VLE cfr. Tabella 10	Esigenze secondo l'art. 3 e all. II del <a href="#">regolamento (UE) 2015/1188</a> soddisfatte (all. 1.18 n. 2 OEEne): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impianti per il riscaldamento di ambiente locale (camera di combustione aperta o chiusa) NO<sub>x</sub> ≤ 130 mg/kWh;</li> <li>• Radiatori con o senza emissione luminosa NO<sub>x</sub> ≤ 200 mg/kWh</li> </ul>
<b>Indicazione del consumo energetico ed etichettatura</b>	Diversi allegati del <a href="#">regolamento delegato (UE) n. 812/2013</a> secondo l'all. 1.15 n. 4 OEEne	Diversi allegati del <a href="#">regolamento delegato (UE) n. 811/2013</a> secondo l'all. 1.16 n. 4 OEEne	Diversi allegati del <a href="#">regolamento delegato (UE) 2015/1186</a> secondo l'all. 1.18 n. 4 OEEne

**Tabella 9: Esigenze in materia di efficienza energetica, messa in commercio e concessione di impianti a combustione a combustibile solido**

Impianti alimentati a combustibili solidi		
	Caldaie a legna	Impianti per il riscaldamento di ambiente locale prodotti in serie
<b>Allegato dell'OEEne vigente</b>	<b>Allegato 1.20 OEEne</b> Caldaie a combustibile solido (PTN ≤ 500 kW)	<b>Allegato 1.19 OEEne</b> Impianti per il riscaldamento d'ambiente locale a combustibile solido
<b>Esigenze per la messa in commercio e cessione</b>	Esigenze secondo l'art. 3 e l'all. II n. 1 lett. c-f <a href="#">regolamento (UE) 2015/1189</a> soddisfatte (all. 1.20 n. 2 OEEne)  VLE cfr. Tabella 11	Esigenze secondo l'art. 3 e l'all. II n. 2 lett. a-d <a href="#">regolamento (UE) 2015/1185</a> soddisfatte (all. 1.19 n. 2 OEEne)  VLE cfr. Tabella 11

<b>Impianti alimentati a combustibili solidi</b>		
	<b>Caldaie a legna</b>	<b>Impianti per il riscaldamento di ambiente locale prodotti in serie</b>
<b>Indicazione del consumo energetico ed etichettatura</b>	Diversi allegati del <a href="#">regolamento delegato (UE) 2015/1187</a> secondo l'all. 1.20 n. 4 OEEne	Diversi allegati del <a href="#">regolamento delegato (UE) 2015/1186</a> secondo l'all. 1.19 n. 4 OEEne

**Tabella 10: Valori limite di emissione per la messa in commercio di scaldacqua, impianti per il riscaldamento di ambiente e impianti di riscaldamento misti**

<b>Limiti di emissione per gli impianti alimentati a combustibili liquidi e gassosi</b>			
	<b>Scaldacqua</b> secondo l'all. II n. 1.1 lett. c e 1.5 del <a href="#">regolamento (UE) n. 814/2013</a>	<b>Impianti per il riscaldamento di ambiente locale e impianti di riscaldamento misti</b> Esigenze secondo l'all. II n. 4 del <a href="#">regolamento (UE) n. 813/2013</a>	<b>VLE NO<sub>x</sub></b> mg/kWh
<b>Tipo</b>	Scaldacqua convenzionali che utilizzano combustibili gassosi	Caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste che utilizzano combustibili gassosi	56
	Scaldacqua convenzionali che utilizzano combustibili liquidi	Caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste che utilizzano combustibili liquidi	120
	Scaldacqua a pompa di calore a combustione esterna che utilizzano combustibili gassosi e scaldacqua solari a combustibili gassosi	Apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente a combustione esterna che utilizzano combustibili gassosi	70
	Scaldacqua a pompa di calore a combustione esterna che utilizzano combustibili liquidi e scaldacqua solari a combustibili liquidi	Apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente a combustione esterna che utilizzano combustibili liquidi	120
	Scaldacqua a pompa di calore con dispositivi a combustione interna che utilizzano combustibili gassosi	Apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente a combustione interna che utilizzano combustibili gassosi	240
	Scaldacqua a pompa di calore con dispositivi a combustione interna che utilizzano combustibili liquidi	Apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente a combustione interna che utilizzano combustibili liquidi	420

**Tabella 11: Valori limite di emissione per la messa in commercio di caldaie a combustibile solido e impianti per il riscaldamento di ambiente locale a combustibile solido**

<b>Valori limite di emissione di impianti a combustibile solido</b>	
<b>Caldaie a combustibile solido</b> Emissioni stagionali di fumi secchi causate da impianti per il riscaldamento di ambiente con un <b>tenore di O<sub>2</sub></b> del 10 % e in condizioni standard (0 °C e 1013 mbar) secondo l'art. 3 e all. II n. 1 lett. c-f del <a href="#">regolamento (UE) 2015/1189</a>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>
<b>Caldaie a combustione automatica</b>	
Particelle solide	40
Composti organici gassosi mg C/m <sup>3</sup>	20
CO	500
<b>Caldaie a riscaldamento manuale</b>	
Particelle solide	60
Composti organici gassosi mg C/m <sup>3</sup>	30
CO	700
<b>Caldaie a biomassa</b>	
NO <sub>2</sub> come NO <sub>2</sub>	200
<b>Caldaia a combustibili fossili (carbone)</b>	
NO <sub>2</sub> come NO <sub>2</sub>	350
<b>Impianti per il riscaldamento di ambiente locale a combustibile solido</b> sulla base del 13 % di O <sub>2</sub> secondo l'art. 3 e l'all. II n. 2 lett. a-d <a href="#">regolamento (UE) 2015/1185</a>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>
<b>Impianti per il riscaldamento di ambiente locale a combustibile solido a focolare aperto</b>	
Particelle solide	50
Monossido di carbonio (CO)	2000
Composti organici gassosi mg C/m <sup>3</sup>	120
NO <sub>2</sub> come NO <sub>2</sub>	200*
<b>Impianti per il riscaldamento di ambiente locale a focolare chiuso e termocucine</b>	
Particelle solide	40
CO	1500
Composti organici gassosi mg C/m <sup>3</sup>	120
NO <sub>2</sub> come NO <sub>2</sub>	200*
<b>Impianti per il riscaldamento di ambiente locale a focolare chiuso, alimentati a pellet</b>	
Particelle solide	20
CO	300
Composti organici gassosi mg C/m <sup>3</sup>	60
NO <sub>2</sub> come NO <sub>2</sub>	200
* Le emissioni di NO <sub>x</sub> espresse come NO <sub>2</sub> dei singoli impianti per il riscaldamento di ambiente locale a combustibile solido a camera di combustione aperta o chiusa e delle termocucine non devono superare 300 mg/m <sup>3</sup> se alimentati con combustibili solidi fossili.	

## 5 Dichiarazione di conformità ed etichettatura

La **dichiarazione di conformità per la messa in commercio** di un impianto di combustione deve essere redatta in una lingua ufficiale svizzera o in inglese e deve contenere le seguenti indicazioni:

- il nome e l'indirizzo del fabbricante o del suo rappresentante domiciliato in Svizzera;
- una descrizione dell'impianto o dell'apparecchio;
- una dichiarazione secondo cui l'impianto o l'apparecchio soddisfa le esigenze dell'OEEne;
- i riferimenti alle norme tecniche o ad altre specifiche con cui l'impianto o l'apparecchio è conforme e in virtù delle quali si dichiara la conformità con le esigenze dell'OEEne;
- il nome e l'indirizzo della persona che firma la dichiarazione di conformità.

L'UFE ha pubblicato un esempio di dichiarazione di conformità sul suo [sito web](#).

OIAt e OEEne non stabiliscono alcuna esigenza per l'**etichettatura di un impianto di combustione**. Analogamente all'Europa, in Svizzera l'etichettatura è disciplinata nelle norme di prodotto pertinenti (SN EN o EN).

L'**etichetta di un impianto per il riscaldamento d'ambiente locale a combustibili solidi** (EN 16510-1) deve contenere:

- il nome del produttore o il marchio registrato;
- il tipo e/o il numero o la designazione del modello, in modo che il caminetto possa essere identificato;
- il numero della presente norma europea (EN 16510-1) come pure la parte 2 rilevante per il caminetto;
- il tipo di caminetto secondo la sezione 4 della norma (p. es. tipo B, BE, BF ecc.);
- la dicitura «Utilizzare i seguenti combustibili raccomandati» e l'elenco della/e denominazione/i dei combustibili raccomandati secondo la tabella B.2 della norma (p. es. I per i ciocchi, K per il legno compresso, L per il pellet);
- altri parametri secondo la tabella 13 della norma come la potenza termica nominale, la potenza termica nominale dello spazio o la gamma di potenza, il grado di efficienza, le emissioni di CO, NOx, OGC e PM, le distanze minime ecc.

L'**etichetta di una caldaia a combustibili solidi** (EN 303-5) deve contenere almeno:

- il nome e la sede legale del produttore;
- il nome commerciale e il tipo con cui viene venduta la caldaia;
- il numero di fabbricazione e l'anno di costruzione;
- la potenza termica nominale o l'intervallo di potenza termica in kilowatt per ogni tipo di combustibile;
- la potenza termica nominale e l'intervallo di potenza termica in kilowatt per ogni tipo di combustibile;
- la classe della caldaia per ogni tipo di combustibile testato;
- la pressione di esercizio massima ammissibile (in bar);
- la temperatura di funzionamento massima ammissibile (in gradi Celsius);
- il contenuto d'acqua in litri;
- il collegamento elettrico (V, Hz, A) e la potenza assorbita alla potenza termica nominale (in watt);
- la classe di combustibile secondo la sezione 1 della norma (p. es. ciocchi, cippato, pellet, bricchette di legno) e il carburante testato (per la classe E);
- il tipo di esercizio della caldaia (senza condensazione, a condensazione, alimentazione dell'aria di combustione dall'esterno);
- la categoria della caldaia.