




D.Lgs 152/06 - T.U. Ambientale

Tutela dell'aria e riduzione delle emissioni in  
atmosfera: Impianti termici civili

**Rossano Basili**  
ENEA – Dipartimento Unità Efficienza Energetica  
Ufficio territoriale di Ancona

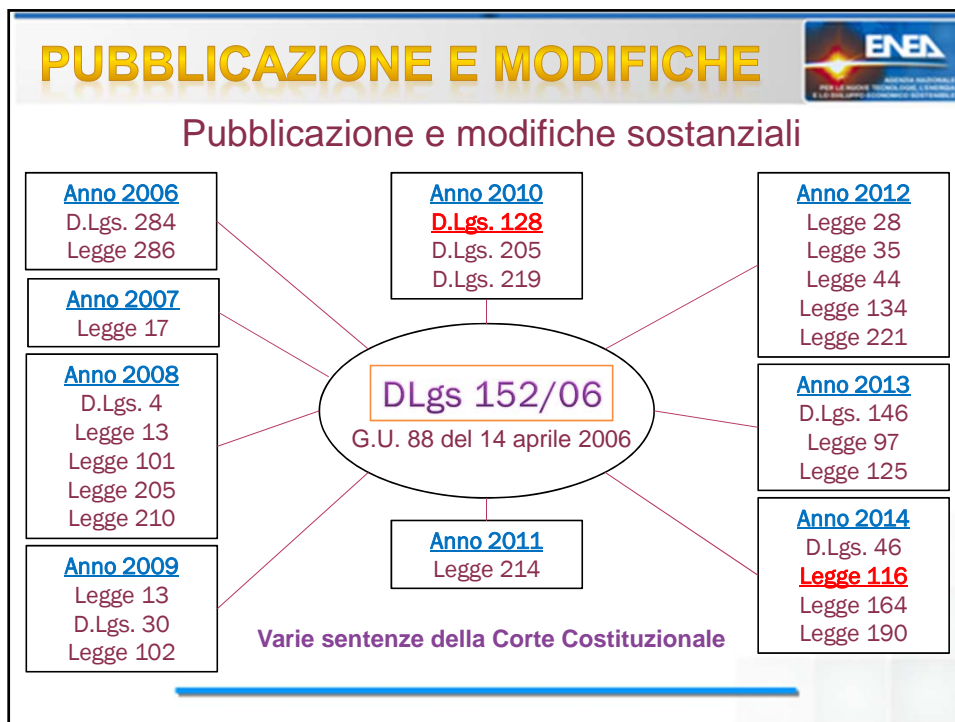
*Fermo, 15 giugno 2018*

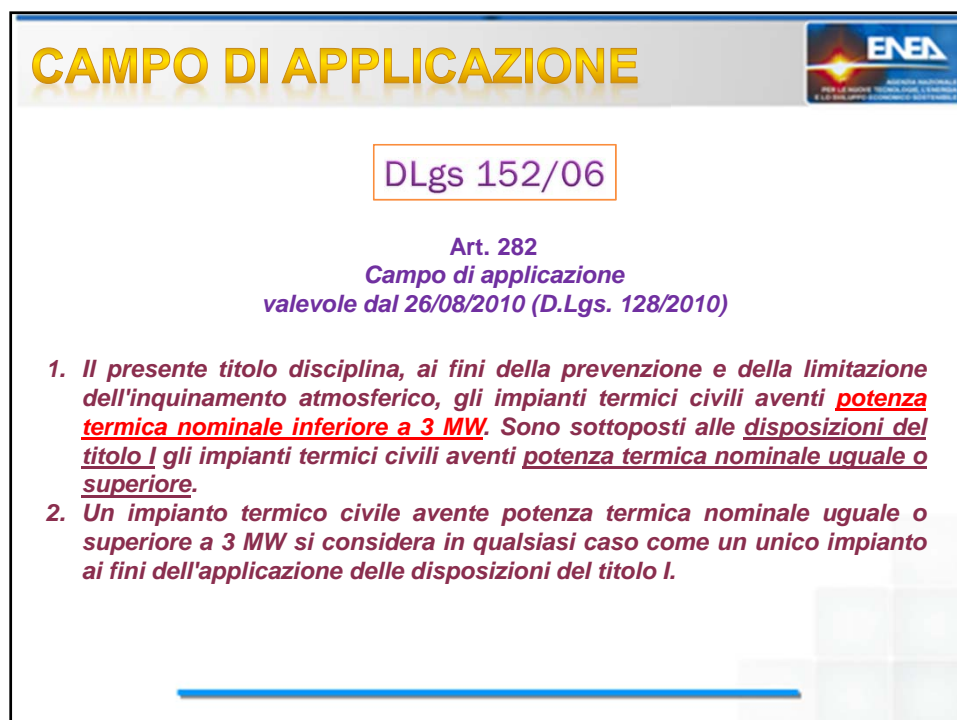
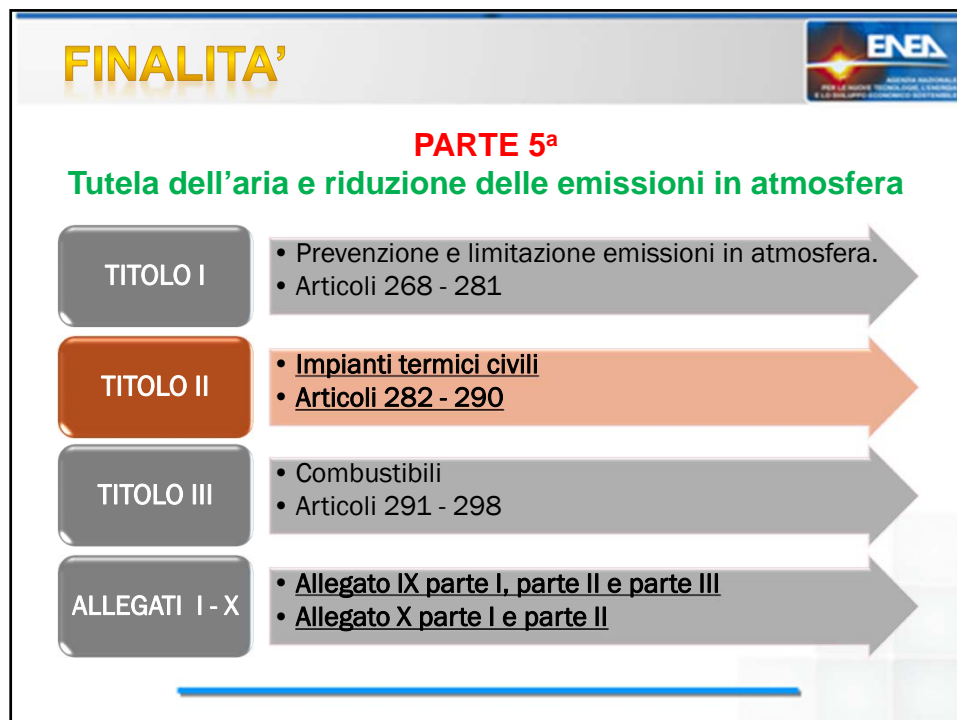
**AVVERTENZA**



Questa presentazione tratta esclusivamente il **Titolo II della parte V del D.Lgs 152/2006** sulle limitazioni imposte agli **impianti termici civili** e non rappresenta pertanto un'organica trattazione delle disposizioni in materia di emissioni in atmosfera ed in generale in tutte le altre materie trattate dal T.U. ambientale.

---





## DEFINIZIONI



DLgs 152/06

Art. 283

Definizioni

valevole dal 26/08/2010 (D.Lgs. 128/2010)

- **impianto termico**: impianto destinato alla produzione di **calore costituito da uno o più generatori** di calore e da **un unico sistema di distribuzione** e utilizzazione di tale calore, nonché da appositi dispositivi di regolazione e di controllo;
- **generatore di calore**: qualsiasi **dispositivo di combustione alimentato con combustibili al fine di produrre calore**, costituito da un focolare ed eventualmente da uno scambiatore di calore;
- **impianto termico civile**: impianto termico la cui **produzione di calore è esclusivamente** destinata, anche in edifici ad uso non residenziale, **al riscaldamento o alla climatizzazione invernale o estiva di ambienti o al riscaldamento di acqua per usi igienici e sanitari**; l'impianto termico civile è centralizzato se serve tutte le unità dell'edificio o di più edifici ed è individuale negli altri casi;

## DEFINIZIONI



DLgs 152/06

Art. 283

Definizioni

- **potenza termica nominale dell'impianto**: la **somma delle potenze termiche nominali dei singoli focolari** costituenti l'impianto;
- **potenza termica nominale del focolare**: il prodotto del **potere calorifico inferiore** del combustibile utilizzato e della **portata massima di combustibile** bruciato all'interno del focolare, espresso in Watt termici o suoi multipli;
- **valore di soglia**: potenza termica nominale dell'impianto pari a **0.035MW (35 kW)**

## DEFINIZIONI



DLgs 152/06

Art. 283

**Definizioni**

valevole dal 26/08/2010 (D.Lgs. 128/2010)

- **autorità competente:** l'autorità responsabile dei controlli, gli accertamenti e le ispezioni previsti dall'articolo 9 e dall'allegato L del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, e dal decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 o la **diversa autorità indicata dalla legge regionale**;
- **installatore:** il soggetto indicato dall'articolo 3 del decreto ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37;
- **responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto:** il soggetto indicato dall'articolo 11, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412;
- **conduzione di un impianto termico:** insieme delle operazioni necessarie al fine di assicurare la **corretta combustione nei focolari** e l'adeguamento del regime dell'impianto termico alla richiesta di calore.

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



DLgs 152/06

Art. 284

**Installazione o modifica**

valevole dal 26/08/2010 (D.Lgs. 128/2010)

- Nel corso delle verifiche finalizzate alla dichiarazione di conformità prevista dal decreto ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37, per gli impianti termici civili di potenza termica nominale superiore 35 kW, l'installatore verifica e dichiara anche che l'impianto è conforme alle caratteristiche tecniche di cui all'articolo 285 ed è idoneo a rispettare i valori limite di cui all'articolo 286.

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



Impianti con potenza al focolare superiore al valore di soglia (35 kW)

L'installatore deve dichiarare

Che l'impianto è conforme alle caratteristiche tecniche di cui all'art. 285

Che l'impianto rispetta i valori limite riportati nell'art. 286

- Le dichiarazioni devono essere riportate in un atto allegato alla dichiarazione di conformità entro 30 giorni dalla conclusione dei lavori.
- In occasione della dichiarazione di conformità, l'installatore indica al responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto l'elenco delle manutenzioni ordinarie e straordinarie necessarie ad assicurare il rispetto dei valori limite di cui all'articolo 286

---

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



Impianti con potenza al focolare superiore al valore di soglia (35 kW)

L'installatore deve dichiarare

Che l'impianto è conforme alle caratteristiche tecniche di cui all'art. 285

Che l'impianto rispetta i valori limite riportati nell'art. 286

- Per gli impianti termici in esercizio alla data di entrata in vigore della parte quinta del decreto, il libretto di impianto deve essere integrato, a cura del responsabile, entro il 31 dicembre 2012, da un atto in cui si dichiara che l'impianto è conforme alle caratteristiche tecniche di cui all'articolo 285 ed è idoneo a rispettare i valori limite di cui all'articolo 286.
- Entro il 31 dicembre 2012, il libretto deve essere inoltre integrato con l'indicazione delle manutenzioni ordinarie e straordinarie necessarie ad assicurare il rispetto dei valori limite di cui all'articolo 286.
- Il responsabile dell'impianto provvede ad inviare tali atti integrativi all'autorità competente entro 30 giorni dalla redazione.

---

## CHI FA COSA



### IN SOSTANZA

- **L'installatore** che modifica l'impianto deve redigere e allegare alla dichiarazione di conformità, da trasmettere al Comune (SUAP), i seguenti documenti:
  - 1) Dichiarazione di conformità alle caratteristiche tecniche di cui all'art. 285.
  - 2) Dichiarazione di idoneità a rispettare i valori limite di cui all'art 286.
- Il **SUAP** provvede a inviare tali atti all'Autorità responsabile dei controlli, degli accertamenti e delle ispezioni.
- **L'installatore** deve redigere e consegnare al responsabile dell'impianto:
  - 3) L'elenco delle manutenzioni ordinarie e straordinarie necessarie ad assicurare il rispetto dei valori limite di cui all'art 286.
- **L'installatore** provvederà inoltre a integrare il libretto di centrale dell'allegato.

Per gli **impianti esistenti**, Il decreto conferisce al **responsabile dell'impianto** l'incarico di adempiere agli obblighi dei 3 punti precedenti con la differenza che deve trasmettere la documentazione direttamente all'autorità competente.

## CARATTERISTICHE TECNICHE



DLgs 152/06

Art. 285

**Caratteristiche tecniche  
valevole dal 21/08/2014 (Legge 116/2014)**

- Gli impianti termici civili di potenza termica nominale superiore al valore di soglia devono rispettare le caratteristiche tecniche previste dalla parte II dell'allegato IX alla presente parte pertinenti al tipo di combustibile utilizzato.
- I piani e i programmi di qualità dell'aria (regionali e/o comunali) previsti dalla vigente normativa possono imporre ulteriori caratteristiche tecniche, ove necessarie al conseguimento e al rispetto dei valori e degli obiettivi di qualità dell'aria.

## CARATTERISTICHE TECNICHE



Allegato IX al D.Lgs 152/06

### *Requisiti tecnici e costruttivi*

L'allegato IX dal titolo "Requisiti tecnici e costruttivi" è costituito da 5 punti:

1. Ulteriori definizioni
2. Caratteristiche dei camini
3. Canali da fumo
4. Dispositivi accessori
5. Apparecchi indicatori

Tali articoli non sono trattati dalla presente presentazione

## VALORI LIMITE DI EMISSIONE



DLgs 152/06

Art. 286

**Valori limite di emissione**  
valevole dal 26/08/2010 (D.Lgs. 128/2010)

- Le emissioni in atmosfera degli impianti termici civili di potenza termica nominale superiore al valore di soglia (**35 kW**) devono rispettare i valori limite previsti dalla parte III dell'Allegato IX alla parte quinta del presente decreto e i più restrittivi valori limite previsti dai piani e dai programmi di qualità dell'aria (regionali) previsti dalla vigente normativa, ove necessario al conseguimento ed al rispetto dei valori e degli obiettivi di qualità dell'aria.
- I valori di emissione degli impianti devono essere controllati almeno annualmente dal responsabile dell'impianto nel corso delle normali operazioni di controllo e manutenzione. I valori misurati, con l'indicazione delle relative date, dei metodi di misura utilizzati e del soggetto che ha effettuato la misura, devono essere allegati al libretto di impianto.



## VALORI LIMITE DI EMISSIONE



DLgs 152/06

Art. 286

**Valori limite di emissione  
valevole dal 26/08/2010 (D.Lgs. 128/2010)**

- A decorrere dal 29 ottobre 2006, l'installatore, contestualmente all'installazione o alla modifica dell'impianto, verifica il rispetto dei valori limite di emissione. La documentazione relativa a tale verifica è messa a disposizione del responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto che la allega al libretto di impianto. Tale verifica non è richiesta nei casi previsti dalla parte III, sezione 1, dell'Allegato IX VIII alla parte quinta del presente decreto.

## VALORI LIMITE DI EMISSIONE



Allegato IX al D.Lgs 152/06

**Valori limite per gli impianti che utilizzano i combustibili  
diversi da biomasse e da biogas**

1. Gli impianti termici civili che utilizzano i combustibili previsti dall'allegato X diversi da biomasse e biogas devono rispettare, nelle condizioni di esercizio più gravose, un **valore limite di emissione per le polveri totali pari a 50 mg/Nm<sub>3</sub>** riferito ad un'ora di funzionamento, esclusi i periodi di avviamento, arresto e guasti. Il tenore volumetrico di ossigeno nell'effluente gassoso anidro è pari al 3% per i combustibili liquidi e gassosi e pari al 6% per i combustibili solidi. I valori limite sono riferiti al volume di effluente gassoso secco rapportato alle condizioni normali.
2. Possono essere omessi i previsti controlli annuali di emissione se l'impianto utilizza i combustibili di cui all'allegato X, parte I, sezione II, paragrafo I, lettere a), b), c), d), e) e i) (**combustibili liquidi e gassosi**) e se sono regolarmente eseguite le operazioni di manutenzione.

## VALORI LIMITE DI EMISSIONE



### Allegato IX al D.Lgs 152/06

#### Valori limite per gli impianti che utilizzano Biomasse

Potenza termica nominale dell'impianto (MW)	> 0,15 - < 1
Polveri totali	100 mg/Nm <sup>3</sup>
Carbonio organico totale (COT)	—
Monossido di carbonio (CO)	350 mg/Nm <sup>3</sup>
Ossidi di azoto (espressi come NO <sub>2</sub> )	500 mg/Nm <sup>3</sup>
Ossidi di zolfo (espressi come SO <sub>2</sub> )	200 mg/Nm <sup>3</sup>

Agli impianti di potenza termica nominale pari o superiore a 35 kW e non superiore a 0,15 MW si applica un valore limite di emissione per le polveri totali di 200 mg/Nm<sub>3</sub>

## VALORI LIMITE DI EMISSIONE



### Allegato IX al D.Lgs 152/06

#### Valori limite per gli impianti che utilizzano Biogas

##### Motori a combustione

Potenza termica nominale dell'impianto (MW)	≤ 3
Carbonio organico totale (COT)	150 mg/Nm <sup>3</sup>
Monossido di carbonio (CO)	800 mg/Nm <sup>3</sup>
Ossidi di azoto (espressi come NO <sub>2</sub> )	500 mg/Nm <sup>3</sup>
Componenti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl)	10 mg/Nm <sup>3</sup>

## VALORI LIMITE DI EMISSIONE



Allegato IX al D.Lgs 152/06

*Valori limite per gli impianti che utilizzano Biogas*

**Turbine a gas**

Potenza termica nominale dell'impianto (MW)	$\leq 3$
Carbonio organico totale (COT)	—
Monossido di carbonio (CO)	100 mg/Nm <sup>3</sup>
Ossidi di azoto (espressi come NO <sub>2</sub> )	150 mg/Nm <sup>3</sup>
Componenti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl)	5 mg/Nm <sup>3</sup>

## VALORI LIMITE DI EMISSIONE



Allegato IX al D.Lgs 152/06

*Valori limite per gli impianti che utilizzano Biogas*

**Altre tipologie di impianti**

Potenza termica nominale dell'impianto (MW)	$\leq 3$
Ossido di carbonio	150 mg/Nm <sup>3</sup>
Ossidi di azoto (espressi come NO <sub>2</sub> )	300 mg/Nm <sup>3</sup>
Carbonio organico totale (COT)	30 mg/Nm <sup>3</sup>
Componenti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl)	5 mg/Nm <sup>3</sup>

## PATENTINO DEL CONDUTTORE



DLgs 152/06

Art. 287

**Abilitazione alla conduzione  
valevole dal 26/08/2010 (D.Lgs. 128/2010)**

- Il personale addetto alla **conduzione degli impianti** termici civili di potenza termica nominale **superiore a 232 kW (indipendentemente dal combustibile usato)** deve essere munito di un **patentino di abilitazione** rilasciato da una **autorità individuata dalla legge regionale**, la quale disciplina anche le opportune modalità di formazione nonché le modalità di compilazione, tenuta e aggiornamento di un registro degli abilitati alla conduzione degli impianti termici)). I patentini possono essere rilasciati a persone aventi età non inferiore a diciotto anni compiuti.
- Il **registro** degli abilitati alla conduzione degli impianti termici **è tenuto presso l'autorità che rilascia il patentino** o presso la diversa autorità indicata dalla legge regionale e, **in copia, presso l'autorità competente** e presso il comando provinciale dei vigili del fuoco.

## PATENTINO DEL CONDUTTORE



DLgs 152/06

Art. 287

**Abilitazione alla conduzione  
valevole dal 26/08/2010 (D.Lgs. 128/2010)**

- Il **patentino può essere in qualsiasi momento revocato** in caso di irregolare conduzione dell'impianto. A tal fine **l'autorità competente comunica all'autorità che ha rilasciato il patentino i casi di irregolare conduzione accertati**.
- Fino all'entrata in vigore delle disposizioni regionali la disciplina dei corsi e degli esami resta quella individuata ai sensi del decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale del 12 agosto 1968.

## SANZIONI



DLgs 152/06

Art. 288

Controlli e sanzioni

valevole dal 26/08/2010 (D.Lgs. 128/2010)

- E' punito con una sanzione da 516 euro a 2.582 euro l'installatore che:
- a) non redige o redige in modo incompleto la dichiarazione di idoneità tecnica e del rispetto dei valori limite di emissione (art. 284);
  - b) non la mette a disposizione del responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto o del soggetto committente;
  - c) non la trasmette unitamente alla dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/08;
  - d) non elenca le manutenzioni da effettuare sull'impianto

## SANZIONI



DLgs 152/06

Art. 288

Controlli e sanzioni

valevole dal 26/08/2010 (D.Lgs. 128/2010)

- E' punito con una sanzione da 516 euro a 2.582 euro il soggetto committente che non mette a disposizione del responsabile dell'impianto:
- a) l'atto da allegare al libretto di impianto ove si dichiara l'idoneità tecnica ed il rispetto dei valori limite di emissione (art. 284)
  - b) l'elenco delle manutenzioni da effettuare

## SANZIONI



DLgs 152/06

Art. 288

Controlli e sanzioni

valevole dal 26/08/2010 (D.Lgs. 128/2010)

- E' punito con una sanzione da 516 euro a 2.582 euro il responsabile dell'impianto che:
  - a) Per gli impianti esistenti non redige o redige in modo incompleto l'atto da allegare al libretto di impianto ove si dichiara l'idoneità tecnica ed il rispetto dei valori limite di emissione e l'elenco delle manutenzioni da effettuare (art. 284)
  - b) non trasmette tali atti integrativi all'autorità competente nei termini prescritti
  - c) non effettua il controllo annuale delle emissioni ai sensi dell'articolo 286, comma 2, o non allega al libretto di centrale i dati ivi previsti

## SANZIONI



DLgs 152/06

Art. 288

Controlli e sanzioni

valevole dal 26/08/2010 (D.Lgs. 128/2010)

- All'irrogazione delle sanzioni amministrative provvede l'autorità competente di cui all'articolo 283, comma 1, lettera i), o la diversa autorità indicata dalla legge regionale.
- Chi effettua la conduzione di un impianto termico civile di potenza termica nominale superiore a 232 kW senza essere munito, ove prescritto, del patentino da conduttore è punito con una sanzione da 15 euro a 46 euro, alla cui irrogazione provvede l'autorità indicata dalla legge regionale.

## CONTROLLI



DLgs 152/06

Art. 288

Controlli e sanzioni

valevole dal 26/08/2010 (D.Lgs. 128/2010)

- **I controlli** relativi al rispetto del presente titolo **sono effettuati dall'autorità competente in occasione delle ispezioni** effettuate ai sensi dell'allegato L al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, anche avvalendosi degli organismi ivi previsti, **nei limiti delle risorse disponibili a legislazione vigente.**

## ABROGAZIONI



DLgs 152/06

Art. 289

Abrogazioni

- Sono abrogati, escluse le disposizioni di cui il presente decreto prevede l'ulteriore vigenza:
- a) la legge 13 luglio 1966, n. 615,
  - b) il decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1970, n. 1391.

## DECRETO



DLgs 152/06

Art. 290

**Disposizioni transitorie e finali  
valevole dal 26/08/2010 (D.Lgs. 128/2010)**

Con decreto del Ministro dell'ambiente sono disciplinati i requisiti, le procedure e le competenze per il rilascio di una certificazione dei generatori di calore in cui si attesta l'idoneità dell'impianto ad assicurare specifiche prestazioni emissive, con particolare riferimento alle emissioni di polveri e di ossidi di azoto, e si assegna, in relazione ai livelli prestazionali assicurati, una specifica classe di qualità.

Tale decreto individua anche:

- a) le prestazioni emissive di riferimento per le diverse classi,
- b) i relativi metodi di prova
- c) le verifiche che il produttore deve effettuare ai fini della certificazione,
- d) indicazioni circa le corrette modalità di installazione e gestione dei generatori di calore.

## CONCLUSIONI



Conclusioni

### Conclusioni

- Il D.Lgs 152/2006 risulta di difficile applicazione soprattutto nei centri urbani dove il patrimonio edilizio esistente non sempre consente il completo rispetto dei requisiti tecnici e delle quote di installazione delle bocche dei camini.
- In caso di nuove installazioni o di adeguamento di canne fumarie a servizio di impianti con potenza termica nominale superiore ai 35 kW, è di fondamentale importanza un'attenta valutazione delle caratteristiche degli edifici limitrofi.
- In fase progettuale e di installazione è necessario da parte dei professionisti, prestare particolare attenzione per garantire il rispetto dei vincoli normativi esposti in precedenza. L'inosservanza di queste norme comporta forzatamente il rifacimento dell'impianto o di parte di esso con i relativi costosi procedimenti legali.
- Di difficile applicazione anche i controlli che l'autorità competente deve effettuare per controllare le emissioni





## Ho terminato

Grazie per l'attenzione

**Rossano Basili** ([rossano.basili@enea.it](mailto:rossano.basili@enea.it))  
ENEA – Dipartimento Unità Efficienza Energetica  
Ufficio Territoriale di Ancona