



**PROVINCIA DI TREVISO**  
*Settore Ambiente e Pianificazione Territoriale*

# **QUALI MISURE DI RIDUZIONE DELL'IMPATTO SULLA QUALITA' DELL'ARIA ?**

Treviso, 28 marzo 2022

Busoni Simone - *Settore Ambiente e Pianificazione Territoriale Provincia di Treviso*



## L'INQUINAMENTO DELL'ARIA NELLA REGIONE VENETO

Nella **pianura padana** l'inquinamento dell'aria è maggiore che in altre aree della penisola soprattutto nel periodo invernale a causa della conformazione fisica, assenza di venti e stabilità atmosferica con diminuzione del rimescolamento degli agenti inquinanti.





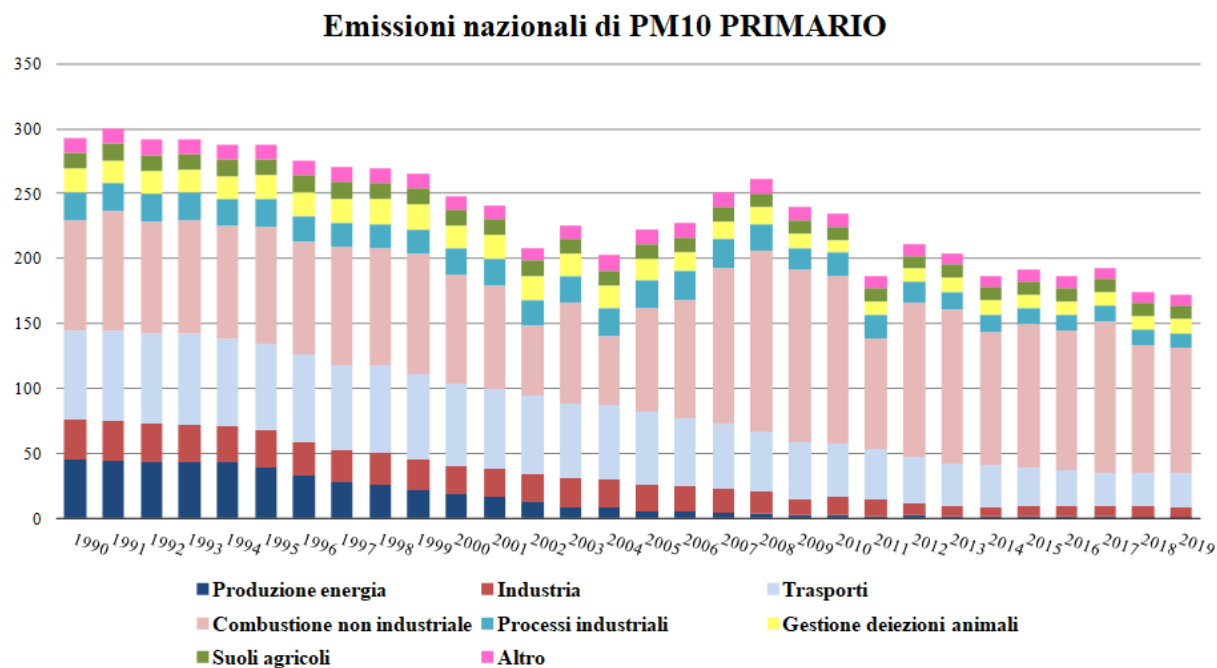
## PROVINCIA DI TREVISO

Settore Ambiente e Pianificazione Territoriale

# L'INQUINAMENTO DELL'ARIA NELLA REGIONE VENETO

I principali settori  
responsabili  
delle emissioni di inquinanti

traffico  
riscaldamento  
agricoltura





## DIFFUSIONE DEGLI IMPIANTI A BIOMASSA

Presenti in tutto il territorio provinciale, ma soprattutto in zone collinari e montuose rappresenta il combustibile più usato.

La combustione negli impianti a biomassa è responsabile delle **emissioni inquinanti** di:

- polveri fini (PM10 e PM 2.5)
- il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)
- il monossido di carbonio (CO)
- i composti organici volatili (COV)
- il black carbon (particelle molto fini di carbonio elementare che causano un aumento delle patologie cardiopolmonari e ha effetti climalteranti)
- il benzo(a)pirene (B(a)P)

in molte regioni italiane più del 90% del PM10 generato dal settore riscaldamento domestico deriva dai piccoli apparecchi a legna.



## **PROVINCIA DI TREVISO**

*Settore Ambiente e Pianificazione Territoriale*

### **AZIONI DI RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO DELL'ARIA IN VENETO**

la Regione del Veneto nell'ultimo quinquennio ha attivato misure per il risanamento dell'atmosfera previste dal Piano Regionale per la Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 90/2016) e dal **Nuovo accordo di bacino padano** (approvato con DGRV n. 836/2017) che definisce in forma condivisa con le Regioni contermini ed il MiTE molte importanti misure aggiuntive di risanamento dell'aria.

Inoltre la Regione Veneto, per rafforzare ulteriormente l'impegno istituzionale finalizzato ad attuare misure coordinate per la qualità dell'aria, ha aderito al **Progetto LIFE PrepAIR** (Po Regions Engaged to Policies of AIR).



## LA SENTENZA DEL 10.11.2020 DELLA CORTE DI GIUSTIZIA EUROPEA

La Corte di Giustizia Europea ha condannato l'Italia per il superamento sistematico e continuato dei valori limiti di PM 10 dal 2008 al 2017. Tra le zone interessate dall'infrazione c'è per il territorio provinciale la zona IT0509 "Agglomerato di Treviso".

Si rendono quindi necessarie delle **azioni straordinarie** condivise con le Regioni, approvate con DGRV 238 del 02.03.2021 integrative a quelle previste dall'Accordo di Bacino Padano, per rispettare il prima possibile il valore limite di PM10.

Per il raggiungimento dei valori limite delle concentrazioni in aria ambiente di PM10, si è stimato sia necessario ridurre le emissioni di:

- **PM10 primario del 38%**
- **ossidi di azoto del 39%**
- **ammoniaca del 22 %** (derivante soprattutto dalle attività agricole).



## **PROVINCIA DI TREVISO**

*Settore Ambiente e Pianificazione Territoriale*

### **Pacchetto di misure straordinarie per la qualità dell'aria per il triennio 2021-2023**

#### **- Traffico:**

- **incentivazione dello svecchiamento del parco veicolare**  
(rottamazione dei veicoli fino a euro 4 compreso);
- **limitazione del numero totale dei veicoli in circolazione**  
(divieto di circolazione per veicoli euro 2  
per Comuni tra 10.000 ab e 30.000 ab.  
non dell'agglomerato, introduzione di domenica ecologica;
- **adozione di misure restrittive durante gli episodi più critici di inquinamento**  
(divieto di circolazione per veicoli euro 3 e euro 4  
a seconda del livello di allerta nei Comuni con > 30.000 ab.  
e nell'agglomerato);
- **azioni a vocazione più strutturale, con la promozione dello smart working, almeno nelle pubbliche amministrazioni**





## **Pacchetto di misure straordinarie per la qualità dell'aria per il triennio 2021-2023**

### **- Agricoltura e zootecnia:**

Le azioni previste per questo settore puntano alla **riduzione delle emissioni di ammoniaca**, in quanto precursore del particolato secondario inorganico.

Si suddividono in 3 ambiti:

- **divieto di spandimento di liquami** in condizioni di allerta superiore a verde,
- **copertura delle vasche di stoccaggio dei liquami zootecnici**,
- **interramento immediato dei liquami e di concimi a base di urea** durante le operazioni di spandimento al campo;
- **divieto di combustioni all'aperto di residui vegetali** e potenziamento dei controlli







**PROVINCIA DI TREVISO**  
*Settore Ambiente e Pianificazione Territoriale*

## **Pacchetto di misure straordinarie per la qualità dell'aria per il triennio 2021-2023**

**Riscaldamento a biomasse:** l'estensione a tutto il Veneto, tranne la zona "Prealpi e Alpi" (IT0515, rif. DGRV 2130/2012), delle limitazioni previste nell'attuale Accordo di Bacino Padano

Dal 01 ottobre al 30 aprile

**divieto di utilizzo** dei generatori a di calore con classe di prestazione emissiva inferiore a "3 stelle" in tutti i Comuni del Veneto esclusa la zona «Alpi e Prealpi» stimati circa 350.000 impianti\* (stufe e cucine a legna, caminetti aperti, inserti e caldaie) che rappresentano circa poco meno di metà del totale degli impianti a biomassa installati in Veneto

\*secondo le stime effettuate attraverso l'indagine condotta da ARPAV nel 2019 nell'ambito del Progetto PREPAIR

A livello di allerta superiore al verde (arancione e rosso)

**divieto di utilizzo** dei generatori di calore con classe di prestazione emissiva inferiore a "4 stelle" stimati circa ulteriori 135.000 impianti\* a livello arancione.





**PROVINCIA DI TREVISO**  
*Settore Ambiente e Pianificazione Territoriale*

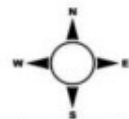
## PREVIGENTE ZONIZZAZIONE

**Zonizzazione  
qualità dell'aria  
approvata con  
DGRV 2130/2012**

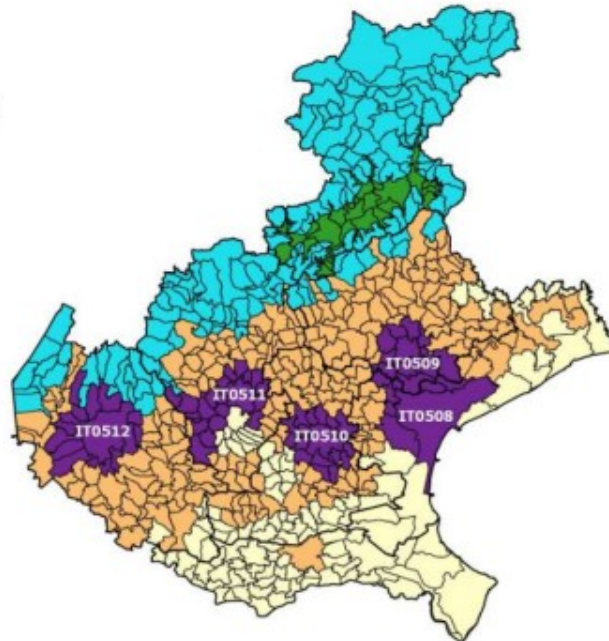
*Legenda*

**Zone**

- IT0508 Agglomerato di Venezia
- IT0509 Agglomerato di Treviso
- IT0510 Agglomerato di Padova
- IT0511 Agglomerato di Vicenza
- IT0512 Agglomerato di Verona
- IT0513 Pianura e capoluogo bassa pianura
- IT0514 Bassa Pianura e Colli
- IT0515 Prealpi e Alpi
- IT0516 Valbelluna



Scala 1:1.200.000





**PROVINCIA DI TREVISO**  
*Settore Ambiente e Pianificazione Territoriale*

# ZONIZZAZIONE AI SENSI DELLA DGRV 1855 DEL 29.12.2020



REGIONE DEL VENETO

ALLEGATO B

DGR n. 1855 del 29 dicembre 2020

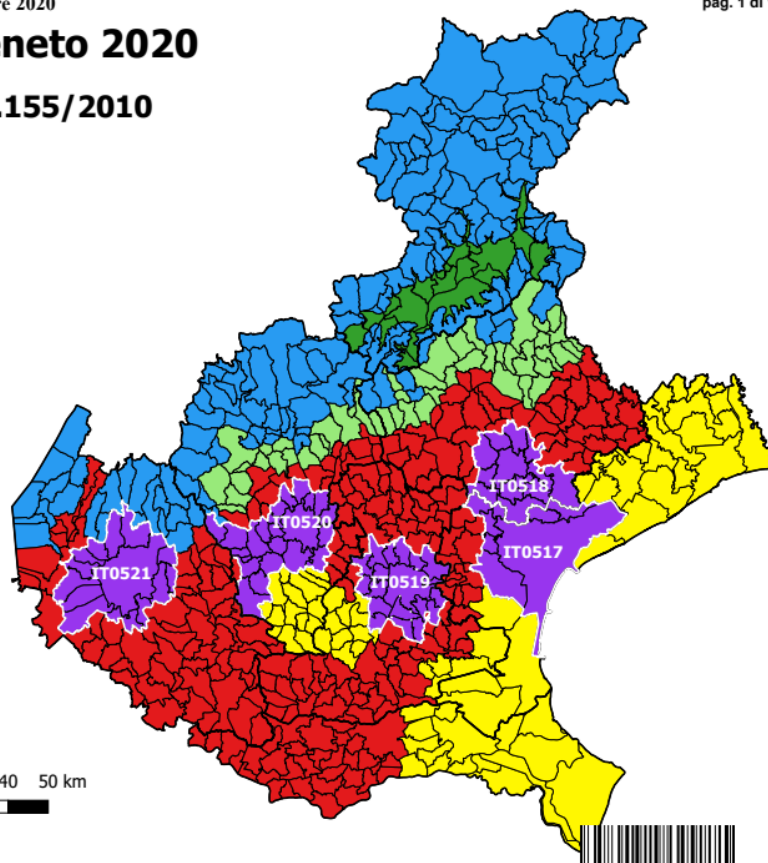
pag. 1 di 1

## Zonizzazione Veneto 2020

ai sensi del D.Lgs.155/2010

### Zone

-  IT0517 - Agglomerato di Venezia
-  IT0518 - Agglomerato di Treviso
-  IT0519 - Agglomerato di Padova
-  IT0520 - Agglomerato di Vicenza
-  IT0521 - Agglomerato di Verona
-  IT0522 - Pianura
-  IT0523 - Zona Costiera e Colli
-  IT0524 - Zona Pedemontana
-  IT0525 - Prealpi e Alpi
-  IT0526 - Fondovalle



0 10 20 30 40 50 km





## MISURE DI LIMITAZIONE DEL NUOVO ACCORDO DI BACINO PADANO

### - Riscaldamento a biomasse:

**Divieto di installazione** su tutto il territorio regionale dal 1 gennaio 2020 di **generatori** con una classe di prestazione emissiva **inferiore alla classe “4 stelle”**

**Obbligo di utilizzo** su tutto il territorio regionale dal 1.10.2018 **di pellet certificato** nei generatori di calore di potenza termica nominale inferiore ai 35 kW





## CATASTO IMPIANTI TERMICI CIRCE

In Regione del Veneto gli impianti termici vengono registrati nel Catasto regionale impianti termici «CIRCE», (istituito con DGRV n. 2569/2014).

Gli impianti registrati nella provincia di Treviso esclusi i Comuni di Treviso, Castelfranco Veneto, Conegliano e Montebelluna, aggiornati a marzo 2022 sono:

Totale impianti registrati nel catasto	Totale impianti registrati a biomassa	Totale impianti registrati a legna	Totale impianti registrati a pellet
315.410	81	3.135	5.375

Si tratta di cifre considerevolmente lontane da quelle stimate da ARPAV nel 2019 nell'ambito del Progetto PREPAIR



## LA QUALITA' DELLA COMBUSTIONE

### COMBUSTIONE REGOLARE

si generano soprattutto particelle costituite da sali inorganici, prive di particolari caratteristiche di tossicità

### COMBUSTIONE INCOMPLETA

quando il funzionamento non è ottimale in carenza d'aria (ossigeno) oppure in eccesso d'aria e la temperatura della fiamma si abbassa, si producono molte più polveri e soprattutto polveri maggiormente ricche di sostanze dannose per la salute.

Le polveri fini e gli altri inquinanti pericolosi sono generati principalmente in condizioni di combustione irregolare.

Invece negli impianti a biomasse di media e grande taglia (ad esempio nelle centrali di teleriscaldamento) il processo di combustione avviene in modo controllato e si utilizzano tecnologie di depurazione dei fumi.

A parità di legna bruciata, le emissioni di polveri e inquinanti tossici in questo tipo di impianti sono quindi centinaia di volte inferiori a quelle causate dagli apparecchi domestici.





## SEGNALI DELLA QUALITA' DELLA COMBUSTIONE

CATTIVA COMBUSTIONE	BUONA COMBUSTIONE
fumo denso dal camino (giallo/grigio)	fumo dal camino quasi invisibile
odore sgradevole	nessun odore sgradevole
cenere scura e pesante	cenere fina bianco-grigia
molta fuliggine	poca fuliggine
fiamma da rosso a rosso scuro	fiamma da blu a rosso chiaro
annerimento sbocco camino	



## CAMPAGNE DI INFORMAZIONE

Pertanto assume importanza fondamentale una corretta informazione su:

- **Corretta gestione degli impianti** domestici a biomassa.
- **Obbligo registrazione nel catasto** regionale CIRCE di tutti gli impianti di riscaldamento a biomassa
- **Obbligo di effettuare la manutenzione periodica** (un impianto gestito correttamente consuma meno e produce minori emissioni in atmosfera).





## PROVINCIA DI TREVISO

Settore Ambiente e Pianificazione Territoriale

### CAMPAGNE DI INFORMAZIONE DELLA PROVINCIA DI TREVISO

E' stato pubblicato sul sito della Provincia [www.provincia.treviso.it](http://www.provincia.treviso.it) l'aggiornamento della pubblicazione relativa alla corretta gestione degli impianti a biomassa redatta con il contributo delle Associazioni di categoria e AIEL Associazione delle Energia Agroforestali

# Impianti a legna a pellet e cippato

di potenza termica < 35 kw

Indicazioni per un uso corretto

- utilizzare solo **legna naturale** secca, non trattata oppure **pellet certificato** UNI EN ISO 17225-2. **Non** bruciare mai **rifiuti** (neppure carta, cartoni, riviste colorate, plastica, polistirolo, legno trattato, mobili) perchè sviluppano sostanze tossiche (come formaldeide e diossina). Per l'accensione usare gli appositi accendi fuoco naturali.
- eseguire una **manutenzione dell'impianto** con cadenza indicata dall'installatore/manutentore e annuale del camino: un camino pulito è sicuro ed **evita il pericolo di incendio e di riflusso di fumi** nocivi nell'abitazione, fa risparmiare e rispetta l'ambiente.
- **rivolgersi** solo a **installatori e manutentori abilitati** dalla Camera di Commercio (DM 37/2008) che, a fine lavoro, rilasciano la Dichiarazione di Conformità e il Rapporto di Manutenzione. Il **"fai da te"** è **vietato** e può creare situazioni di pericolo per le persone e l'ambiente.
- **sostituire** gli **impianti vecchi**, che producono **più emissioni inquinanti**, polveri (PM10) e benzo[a]pirene, sostanza cancerogena, con **impianti ad alta efficienza**, almeno 4 stelle\*.
- **verificare** gli incentivi nazionali e locali disponibili come ad es. il **Conto Termico**.

\*Secondo la classificazione del Decreto Ministero Ambiente n.186 del 07.11.2017





# PROVINCIA DI TREVISO

## Settore Ambiente e Pianificazione Territoriale

### Sicurezza: controlli e manutenzione, gli obblighi di Legge

Il controllo e la manutenzione degli apparecchi e degli impianti alimentati a combustibile solido è imposta dall'art. 8 del DM 37/2008 e per i soli impianti termici anche dall'art. 7 del DPR 74/2013. Il Responsabile (coincidente negli impianti domestici con l'occupante) deve osservare le indicazioni definite dall'installatore e/o manutentore sulla base di specifiche norme tecniche e delle istruzioni del fabbricante dei vari componenti dell'impianto. Tali disposizioni per quanto riguarda gli impianti termici devono essere riportate nel Libretto di Impianto.

### Chi può effettuare il controllo e la manutenzione degli impianti?

Le operazioni di manutenzione devono essere affidate a ditte abilitate, iscritte alla Camera di Commercio, le sole che alla fine dell'intervento possono rilasciare il rapporto di controllo cartaceo da allegare al Libretto di Impianto, qualora previsto, e che provvedono alla registrazione dei dati nel catasto regionale telematico CIRCE.

### Controlli e documenti, quali sono quelli più importanti?

La valutazione dell'idoneità del locale di installazione degli apparecchi e la verifica della funzionalità dell'apertura di ventilazione e del sistema fumario riducono i rischi di intossicazione da monossido di carbonio e di incendio. Il documento fondamentale per ogni impianto è la dichiarazione di conformità alla regola dell'arte (DM 37/2008 e UNI 10683), rilasciata in caso di nuova installazione o modifica di un impianto dall'installatore. Nel caso di impianti termici l'installatore provvede anche alla registrazione dell'impianto nel catasto regionale telematico CIRCE.

### AFFIDATI AL TUO INSTALLATORE O MANUTENTORE DI FIDUCIA

Una combustione corretta comporta i seguenti benefici:

- ✓ **risparmio di combustibile** (riduce fino al 10% gli sprechi)
- ✓ **riduzione della formazione del monossido di carbonio**, che può mettere a rischio la vita delle persone
- ✓ **aumento della durata dell'impianto**: la riduzione del contenuto di incombusti nei fumi limita la corrosione all'interno del camino e della caldaia
- ✓ **riduzione delle sostanze inquinanti immesse nell'atmosfera** (circa 2 quintali in meno all'anno per una famiglia media) e con il passaggio da un vecchio impianto a 3 stelle a uno nuovo a 4 stelle, circa il 90% in meno di emissioni\*

\*dati secondo fattori INEMAR

Ricorda inoltre che in base al Nuovo Accordo di Bacino Padano dal **01.01.2020** sono previste le seguenti limitazioni:

- **divieto di utilizzare generatori** con una classe di prestazione emissiva **inferiore a 3 stelle\*** (in presenza di impianto di riscaldamento alternativo)
- **divieto di installare generatori** con una classe di prestazione emissiva **inferiore a 4 stelle\***

Inoltre al raggiungimento di allerta superiore al verde\*\*

- **divieto di utilizzare generatori** con una classe di prestazione emissiva **inferiore a 4 stelle\*** (in presenza di impianto di riscaldamento alternativo)

\*in base al D.M. 186/2017

\*\* con 4 giorni consecutivi di sfioramento del limite di 50 microgrammi al metro cubo della concentrazione di PM10

PROVINCIA DI TREVISO



# La sicurezza degli impianti domestici a legna pellet cippato

Indicazioni per un uso corretto degli impianti di potenza non superiore a 35 kW







# PROVINCIA DI TREVISO

## Settore Ambiente e Pianificazione Territoriale

### Apparecchi a focolare “aperto” e a focolare “chiuso”

Un apparecchio alimentato a combustibile solido è:

**a “focolare aperto”** se non è provvisto di dispositivo di chiusura dello spazio dove si sviluppa la combustione

**a “focolare chiuso”** se lo spazio dove si sviluppa la combustione è chiuso rispetto all'ambiente dove è installato l'apparecchio. Può essere a funzionamento stagno se preleva l'aria comburente da un ambiente esterno rispetto al locale di installazione mediante un condotto di aspirazione: è quindi meno pericoloso.

Entrambe queste tipologie di apparecchio, qualora non a funzionamento stagno, utilizzano e consumano l'ossigeno presente nel locale dove sono installati. È per questo motivo che il locale deve sempre essere dotato di aperture di ventilazione che garantiscano il ricambio dell'aria.

Scaricano inoltre i fumi all'esterno mediante un camino, che deve essere correttamente installato per evitare il loro ritorno in ambiente. È vietato lo scarico diretto a parete: lo scarico dei prodotti della combustione deve avvenire a tetto.

### Questi apparecchi possono essere installati in qualsiasi locale?

No! Gli apparecchi a focolare “aperto” o “chiuso”, a funzionamento non stagno, non devono **MAI** essere installati nei locali con volumetria inferiore a 15 m<sup>3</sup>, **in bagno, in camera da letto** (o nei monolocali), **nei garage** o in qualsiasi locale ove si possano creare condizioni di funzionamento pericolose.

Sono vietati anche nei locali dove sono presenti altri apparecchi a camera aperta; se l'altro apparecchio è a gas il divieto vale anche per i locali comunicanti.

### La ventilazione del locale: come si realizza?

Il sistema più semplice per garantire un costante ricambio dell'aria nei locali dove è presente un apparecchio a funzionamento non stagno è un foro nella parete. Di sezione adeguata alle caratteristiche dell'apparecchio, il foro non deve mai essere ostruito (non sono valide quindi in alternativa le finestre aperte all'occorrenza), deve essere protetto da griglie e posizionato su una parete esterna, mai su vani scala condominiali o altri locali ad uso comune. In alternativa, e secondo precise indicazioni delle norme tecniche, è possibile utilizzare dei locali adiacenti attestati su una parete esterna. È vietato prelevare l'aria comburente da autorimesse, bagni e camere da letto.

### Il canale da fumo (collegamento al camino): basta un semplice tubo flessibile?

NO! Essendo parte fondamentale del sistema che porta i fumi contenenti anche sostanze nocive all'esterno del locale, deve possedere idonee caratteristiche, per avviarli al camino, contribuendo al suo “tiraggio”; È necessario che:

- ✓ diametro, cambiamenti di direzione, giunzioni e lunghezza rispettino precise indicazioni,
- ✓ sia ben innestato e privo di fessurazioni,
- ✓ sia posizionato lontano da materiali infiammabili,
- ✓ sia coibentato nel caso di attraversamento di locali di soggiorno o locali non riscaldati o nel caso sia esterno, il materiale sia conforme alla normativa CE, adatto agli impianti a combustibile solido.

La norma UNI 10683 è il riferimento per questa tipologia di impianti e fornisce le indicazioni per un loro utilizzo sicuro.



### Il monossido: è possibile limitare il rischio?

Il monossido di carbonio è la sostanza più pericolosa che si sviluppa durante una combustione non ottimale. Gas inodore e incolore, è altamente pericoloso anche in concentrazioni molto ridotte se respirato per lunghi periodi; immediatamente mortale se presente in concentrazioni elevate.

La manutenzione dell'apparecchio, l'idonea ventilazione dei locali e il buon tiraggio del camino sono fondamentali per evitare una cattiva combustione ed il formarsi del monossido di carbonio.

### Come evitare il rischio di incendio

Questi impianti sono caratterizzati da temperature di funzionamento molto elevate, quindi è facile si possa innescare un incendio dal contatto delle superfici dell'impianto, se non vengono adottate alcune precauzioni. È necessario:

- ✓ utilizzare materiali che siano certificati per la reazione al fuoco,
- ✓ verificare il rispetto di determinate distanze di sicurezza da materiali combustibili (pareti, pavimenti, tappeti, tendaggi, mobili, divani, ecc.), utilizzando nel caso, sistemi adeguati di protezione aggiuntiva,
- ✓ far eseguire regolarmente la manutenzione del camino da personale qualificato, perché i depositi dei residui della combustione all'interno della canna fumaria possono incendiarsi se non rimossi periodicamente,
- ✓ verificare che le pareti adiacenti e laterali dove è collocato l'impianto siano in materiale non combustibile,
- ✓ far eseguire la coibentazione del canale da fumo e della canna fumaria, dove necessario,
- ✓ utilizzare solo pellet certificato conforme alla classe A1 della norma UNI EN ISO 17225-2 o legna naturale secca e MAI rifiuti (plastica, imballaggi, polistirolo, legno trattato, giornali).





## **PROVINCIA DI TREVISO**

*Settore Ambiente e Pianificazione Territoriale*

### ULTERIORI CAMPAGNE DI INFORMAZIONE

La Regione Veneto ha previsto (DGRV 238/2021), € 600.000 per il triennio 2021-2023 per la comunicazione.

Per approfondire

La campagna «Brucia bene la legna.  
Non bruciarti la salute»  
Redatto con il progetto prepAIR

Obiettivi principali

- Sensibilizzare l'opinione pubblica sui rischi dei sistemi domestici di riscaldamento a biomassa legnosa
- Smontare luoghi comuni
- Comunicare concetti complessi attraverso una comunicazione efficace
- Cambiare abitudini e comportamenti
- Stimolare nuovi investimenti volti a sostituire i dispositivi a biomassa legnosa più inquinanti

inizio: novembre 2018  
termine : dicembre 2022





***PROVINCIA DI TREVISO***  
*Settore Ambiente e Pianificazione Territoriale*

***GRAZIE PER L'ATTENZIONE***

*Busoni Simone - Settore Ambiente e Pianificazione Territoriale*  
*Provincia di Treviso*  
*[ecologia@provincia.treviso.it](mailto:ecologia@provincia.treviso.it)*  
*0422 656966*