



**ARPA FVG**  
Agenzia Regionale per la Protezione  
dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia

# DAL LEGNO AL FUOCO

come ottenere  
una buona  
combustione domestica  
e migliorare  
la qualità dell'aria

## Fumo della legna e inquinamento

Negli ultimi anni l'uso delle stufe per il riscaldamento delle case è aumentato.

L'impiego di una fonte rinnovabile di energia come il legno (biomassa) è sicuramente un fattore positivo, ma non è privo di rischi come si pensa.

**Il fumo della legna** contiene oltre 100 diversi composti chimici, alcuni dei quali molto dannosi per la salute.

Sembra incredibile, ma **la maggior parte delle polveri sottili** che cadono sulla nostra casa sono emesse dal nostro caminetto, dalla nostra stufa a legna o da quelli del nostro vicino.



Fonte: D.P.G.R. n. 010/Pres del 16/01/2012

## L'importanza di una buona combustione

Una **cattiva combustione** può liberare in aria una gran quantità di inquinanti e di polveri sottili.

Quando osserviamo che il nostro camino emette **molto fumo** è nostro dovere intervenire e limitare al massimo le sue emissioni, per il benessere di tutti.

Per garantire **una perfetta combustione** si deve usare esclusivamente legna naturale ben essicata e seguire le indicazioni dei costruttori degli impianti termici.

Solo così è possibile ridurre al minimo le emissioni inquinanti e le polveri sottili.

## Polveri sottili (PM10) a confronto

Quanti grammi di PM10 vengono emessi se si usa 1 kg di legna?

### Caminetto aperto



### Stufa tradizionale (spolert, spargher)



### Stufa a pellet



### Gas naturale

0,006 g

1 m<sup>3</sup> di gas naturale equivale a circa 2,5 kg di legna ed emette solo 0,006 g di PM10

# COSA BRUCIARE

## Legna secca e stagionata

Il legno secco si accende e brucia facilmente. Il legno umido o verde, invece, fa molto più fumo e produce più emissioni nocive.

La legna stagionata è più scura, ha delle spaccature sul ceppo e suona vuota quando viene sbattuta contro un altro pezzo di legna.

È buona norma acquistare legna stagionata all'inizio dell'estate (nei mesi di giugno e luglio). Se facciamo legna da soli, è meglio essicarla per almeno due anni.

Accatastiamo la legna in un luogo protetto. Se la conserviamo all'esterno, accertiamoci che sia ben coperta e rialzata rispetto al terreno. In questo modo si può far continuare il processo di stagionatura.

## Legna a km 0

Usiamo la legna che proviene dalle zone più vicine a noi: eviteremo il consumo di carburante per il trasporto e l'inquinamento che ne deriva.

## Legna non fredda

Conserviamo la legna per almeno un giorno in un ambiente riscaldato: la legna brucia meglio se non è fredda.

## Legna pulita

Cerchiamo di togliere eventuale terra o altre impurità dalla legna prima di bruciarla.

## Pellet di buona qualità

Accertiamoci che il pellet sia prodotto da legno non trattato.

Preferiamo il pellet che proviene da aziende certificate.

Scegliamo il pellet con il miglior potere calorifico ed il più basso contenuto di ceneri (dati riportati sulla confezione).

Controlliamo che all'interno dei sacchi di pellet non ci sia una eccessiva quantità di polvere: il pellet di buona qualità è ben pressato e non si sbriciola.

## La giusta quantità

Scegliamo legna di piccole dimensioni: brucia meglio.

Usiamo la quantità di legna indicata dal produttore della stufa.

Se inseriamo troppa legna si forma una fiamma troppo grande che crea gas incombusti: si spreca energia, si rischia di danneggiare l'impianto o addirittura di incendiare la canna fumaria.

Se carichiamo solo un pezzo alla volta, la fiamma non raggiunge mai la temperatura sufficiente per una buona combustione.



# NON BRUCIARE

## Rifiuti

La legge vieta la loro combustione al di fuori degli impianti di smaltimento perchè provoca fumi aggressivi con effetti nocivi sulla salute.

Si corre inoltre il rischio di corrodere la stufa e la canna fumaria.

## Plastiche

## Carta, imballaggi

Carta, giornali, riviste con stampe colorate.

Cartone, Tetra Pak, imballi, gommapiuma.

## Legna verniciata, truciolato

Scarto di legno da cantieri.

Legna da imballi sporchi o colorati (casse, bancali).

Legna vecchia da mobili, finestre o pavimenti.

Legno rivestito, verniciato, compensato, truciolare, o qualsiasi legno che contenga colla.

# COME BRUCIARE

## Aperture dell'aria

Prima dell'accensione apriamo completamente le aperture dell'aria della stufa e del camino.

Lasciamole aperte fino a quando si vedrà la fiamma.

## Accensione dall'alto

Nelle stufe a camera di combustione verticale si avrà una migliore combustione con l'accensione dall'alto.



Fonte: SvizzeraEnergia (Foto: Regula Roost)

1. Scegliere dei ciocchi di legna fini (circa 3x3 cm e lunghi 20 cm)
2. Preparare della legna minuta e secca.

In alternativa usiamo un accendifuoco.

**Non usare la carta.**

3. Posizionare i ciocchi perpendicolarmente l'uno sull'altro, iniziando dai più grossi (in basso) e terminando con i più piccoli 3x3 (vedi figura).
4. Collocare in alto l'accendifuoco nello spazio vuoto tra la legna e accenderlo.

In poco tempo il fuoco si diffonderà in tutta la catasta senza fare fumo.

## Chiudere le aperture dell'aria

Chiudiamo le aperture dell'aria solo quando non c'è più la fiamma e si ha solo brace in modo tale che la stufa non si raffreddi velocemente.

## Nuova carica

La nuova carica di legna si deve fare solamente **sulla brace**, mai sulla fiamma.

## Pulizia

Rimuoviamo regolarmente le ceneri dall'apparecchio osservando le istruzioni fornite dai costruttori.

È importante che la cenere non ostacoli il percorso dell'aria.

# DA RICORDARE



## Previsioni della qualità dell'aria

Controlliamo sempre le previsioni di qualità dell'aria emesse dall'ARPA FVG al sito [www.arpa.fvg.it](http://www.arpa.fvg.it) alla sezione Qualità dell'Aria. Verifichiamo che il nostro Comune non abbia attivato limitazione all'utilizzo della legna.

## Consulenza ed installazione dell'esperto

Impianti dimensionati correttamente per le nostre esigenze domestiche, permettono una combustione ottimale e ci fanno risparmiare.

La stufa, il caminetto o la cucina devono essere installati da una ditta specializzata.

## Manutenzione

La manutenzione e il controllo dei componenti meccanici ed elettronici dell'impianto devono essere eseguite regolarmente da un tecnico qualificato.

Facciamo eseguire regolarmente la pulizia della canna fumaria e del generatore da uno spazzacamino.

## Arieggiare

La qualità dell'aria che respiriamo all'interno della nostra casa è importante per mantenersi in salute.

**SE GLI INQUINANTI  
PRESENTI NELL'ARIA  
SUPERANO I  
VALORI PREVISTI  
PER LA TUTELA  
DELLA SALUTE  
UMANA: USIAMO  
IL GAS O GLI  
IMPIANTI ELETTRICI.**

## La fiamma

Una fiamma chiara, vivace e giallo-rossa indica una buona combustione.

## La cenere

La cenere in particelle fini e grigie è indice di una buona combustione; se si trova cenere scura e pesante, o la testa del camino è sporca di nero, significa che si sta bruciando male.

Una regolare pulizia della canna fumaria e del generatore riduce le emissioni inquinanti, fa risparmiare combustibile, previene l'incendiarsi del camino e rivela per tempo danni o problemi strutturali.

Si stima che 1 mm di deposito lasciato nella canna fumaria (fuliggine) corrisponda a circa il 6% di spreco nel combustibile.

## Il fumo

Nella buona combustione il fumo deve essere quasi invisibile: se si nota del fumo denso all'uscita del camino, di colore da giallo a grigio scuro, la combustione non è corretta e occorre procedere alla verifica dell'impianto.

## Gli odori

Dalla combustione della legna non si devono generare odori: se si sentono vuol dire che si stanno formando in quantità significative sostanze nocive per la salute.



**ARPA FVG**

Agenzia Regionale per la Protezione  
dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia

Via Cairoli, 14  
33057 Palmanova (UD)  
Tel +39 0432 922 611  
Fax +39 0432 922 626

per ulteriori informazioni: [www.arpa.fvg.it](http://www.arpa.fvg.it) [crma@arpa.fvg.it](mailto:crma@arpa.fvg.it)