

Derivatore sugli impianti con bruciatore in vena d'aria

Bellinzona marzo 2017 (stato aprile 2019)



Ns. riferimento SPAAS 02 / jrd Vs. riferimento

Questa guida di applicazione motiva la necessità di disporre di un derivatore di prelievo dei gas di scarico in prossimità della testa/diffusore di fiamma del bruciatore in quegli impianti muniti di bruciatori a gas nella configurazione in vena d'aria o a fiamma diretta (VA), più in generale si può parlare di qualità della combustione nei generatori di calore in VA.

Il derivatore sulla testa dei bruciatori in VA permette innanzi a tutto una regolazione ottimale del bruciatore a gas, secondariamente consente di eseguire la misurazione delle emissioni in modo attendibile mediante il sistema semplificato, come avviene per gli impianti muniti regolare camino fino a 1 MW di potenza termica (vedere anche documentazione del corso di aggiornamento per controllori della combustione del 25.05.2016).

Purtroppo c'è ancora chi sostiene di regolare unicamente a occhio i bruciatori moderni, così facendo, di fatto non si esercita correttamente la funzione di bruciatorista. Tant'è vero che in occasione di controlli ufficiali, tale convinzione è sfatata dai valori misurati dai controllori della combustione: proprio in quelle situazioni, dove la fiamma apparentemente è ottimale a vista, si riscontrano superamenti dei valori di emissione anche fino a 5 volte i valori limite e spesso la combustione è accompagnata da idrocarburi incombusti e/o fuliggine.

- Solo con l'ausilio di uno o più strumenti che rilevano i parametri fisici è possibile regolare bruciatori odierni che rispecchiano lo stato della tecnica.
- L'apprezzamento visivo della fiamma è senz'altro un complemento utile ai parametri fisici rilevati, ma insufficiente a sé stante nel compito della regolazione a hoc.
- La misurazione periodica oltre che assicurare il rispetto dei valori limite imposti, permette di garantire l'efficienza dell'impianto nel tempo e quindi un buon funzionamento dello stesso, facendo risparmiare nel contempo sul consumo di gas.

In pratica si può soprassedere alla misurazione periodica solo in quegli impianti che dispongono di un sistema di monitoraggio interno continuo delle emissioni del CO + NOx (misura ambientale), sempreché il bruciatore sia conforme, ossia in classe emissioni 3 o superiore e munito di regolare targhetta di riconoscimento (contrassegno).

Tuttavia sono pochissimi gli impianti presenti sul territorio che sono muniti di questa tecnologia (alta gamma), la quale deve inoltre essere approvata dalla SUVA.

Per gli altri impianti che non sono muniti di derivatore di prelievo, l'unica via per misurarli è prelevare l'effluente diluito dalla flangia EMPA sul condotto di espulsione della cabina di verniciatura o dell'essiccatoio e per questa modalità di misura bisogna ricorrere a strumenti sofisticati di misurazione (gli stessi utilizzati nei laboratori di prova), poiché a queste condizioni non è possibile utilizzare il metodo semplificato, né tantomeno ricorrere a strumenti di misura progettati per misurare i gas non diluiti.

Di conseguenza, ciò comporta un costo sproporzionato per misurare l'impianto che invece di ammontare indicativamente a Fr. 120.–, si parla di Fr. 1500-1800.– e questo a carico del proprietario dell'impianto ogni 2 anni! Questo importo evidentemente non è esigibile dai titolari degli impianti che hanno una potenza termica inferiore a 1 MW.

La SPAAS è stata contattata dalla SUVA di Lucerna su questo tema chiedendo informazioni proprio sulla problematica relativa alla qualità dell'aria all'interno delle cabine equipaggiate con generatori di calore in VA e quali controlli vengono effettuati in Ticino per questa tipologia di impianti sempre più presente, specialmente nelle carrozzerie.

Concludendo, tranne che per gli impianti muniti bruciatori conformi alle norme e dotati di regolari targhette di riconoscimento che dispongono di una misurazione in continuo delle emissioni, per tutti gli altri impianti con generatori di calore in VA **il derivatore di prelievo è indispensabile.**

È altresì un compito del fornitore/distributore/montatore dell'impianto provvedere nel fare in modo questo importante componente sia presente nell'installazione al fine di ottimizzare la regolazione dell'impianto e facilitarne il suo collaudo da parte delle autorità di controllo.

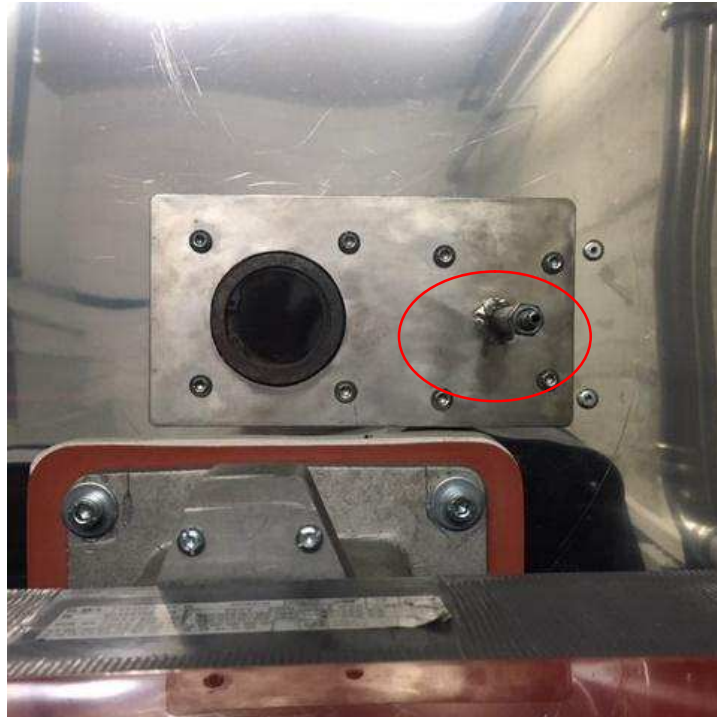
Solo in questo modo è possibile raggiungere l'efficienza ottimale degli impianti muniti di bruciatori in VA, riducendo nel contempo al minimo le emissioni, ma soprattutto garantire un ambiente sano alle persone che lavorano al loro interno.

Nota importante: a prescindere dal derivatore, tutti gli impianti muniti di bruciatore in VA che non dispongono di una misurazione ambientale, devono essere muniti di **rilevatore per il CO** con soglia d'allarme fra 20 e 50 ppm, al fine di garantire l'incolumità delle persone nel caso in cui il bruciatore vada in guasto.

È pure auspicabile disporre di un **sensore gas** (metano o propano a seconda dei casi) in caso di fughe accidentali di gas che possono facilmente giungere all'interno della cabina.

Per maggiori informazioni consultare i seguenti link: www.ti.ch/aria → Basi legali
www.suva.ch/it-ch → Prevenzione

SEZIONE PER LA PROTEZIONE DELL'ARIA, DELL'ACQUA E DEL SUOLO



SEZIONE PER LA PROTEZIONE DELL'ARIA, DELL'ACQUA E DEL SUOLO

Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili (UACER)
Via Franco Zorzi 13 – 6501 Bellinzona

Tel. 091/814 29 71
www.ti.ch/aria – dt-aria@ti.ch