

MISURA DEGLI NOX IN CALDAIE E GENERATORI DI CALORE RESIDENZIALI E COMMERCIALI

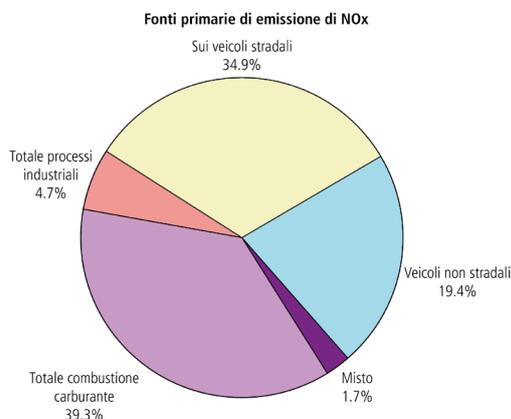
I generatori di calore a basso NOx sono sempre più diffusi in quanto riducono i costi, aiutano a ridurre l'ozono e rispettano le nuove severe normative

L'aria che respiriamo e che utilizziamo per i processi di combustione è composta per il 79% da azoto e per il 20,9% da ossigeno. Nelle caldaie la temperatura e la forma della fiamma, fanno sì che l'ossigeno in eccesso reagisca con l'azoto dell'aria producendo NO e NO₂, noti come NOx. Questi gas altamente reattivi sono la diretta causa di fenomeni dannosi per l'ambiente come la produzione di ozono, particelle di nitrati e piogge acide. I bruciatori con temperature di combustione più basse producono meno NOx, il che si traduce in minori emissioni nell'atmosfera. Inoltre, il combustibile utilizzato nella combustione ha un legame diretto con la quantità di NOx generati. Il carbone e gli oli (n. 2 e n. 6) producono maggiori livelli di emissioni di NOx rispetto a butano, gas naturale e propano. I produttori di bruciatori negli impianti HVAC e industriali utilizzano la più recente tecnologia a basso NOx, fornendo miglioramenti dell'efficienza termica fino al 90%, motivo per cui questi nuovi tipi di caldaie stanno diventando sempre più popolari e persino obbligatori in alcune aree.

Normative

Dal 1971 l'Agenzia per la protezione ambientale degli Stati Uniti ha stabilito una legislazione che richiede agli stati di garantire che i livelli medi annui di NOx siano ridotti al minimo. Il grafico a destra delinea le fonti di queste emissioni di NOx. La maggior parte proviene da processi di combustione come caldaie commerciali e residenziali. Per i processi industriali come le centrali termoelettriche, i requisiti di emissione sono molto più severi. Ben presto queste normative sulle emissioni in Nord America diventeranno più severe anche per impianti HVAC, come le molte e attuali normative europee sul riscaldamento residenziale e commerciale. Un componente importante per il raggiungimento di questi nuovi obiettivi di conformità sono bruciatori e caldaie a basso NOx.

Queste nuove caldaie ecologiche "verdi" sono tutte a basso contenuto di NOx e devono essere periodicamente testate e mantenute per massimizzare l'efficienza termica e fornire minori emissioni di NOx.



Soluzione: Si-CA 130/Si-CA 230

Al fine di migliorare la sicurezza e rispettare normative più severe, caldaie e bruciatori ad alta efficienza e a basso contenuto di NOx continueranno ad essere più diffusi a livello globale. L'installazione, la riparazione e la manutenzione di queste apparecchiature richiederanno strumenti specializzati in grado di misurare NOx. Gli unici strumenti economici all-in-one sono i Sauermann [Si-CA 130](#) e [Si-CA 230](#), in grado di misurare O₂, CO₂ e NOx per garantire che qualsiasi bruciatore o caldaia ad alta efficienza funzioni alle prestazioni ottimali.