



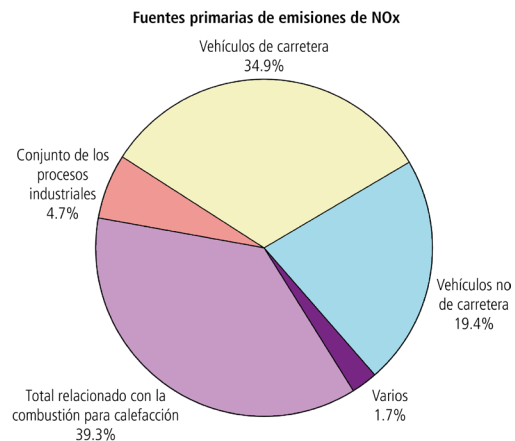
MEDICIÓN DE LOS NOX EN LAS CALDERAS Y OTROS EQUIPOS DE CALEFACCIÓN EN LOS ÁMBITOS RESIDENCIAL Y TERCIARIO

Rebaja de costes, reducción del ozono y respeto de las nuevas reglamentaciones más estrictas: al responder a todas estas exigencias, los equipos de calefacción bajos en NOx ganan popularidad

El aire que utilizamos para la combustión, al igual que el que respiramos, está compuesto por un 79% de nitrógeno y un 20,9% de oxígeno. En las calderas y otros dispositivos de calefacción que funcionan a alta temperatura, el oxígeno entra en reacción con el combustible utilizado y el nitrógeno presente en el aire, como resultado de lo cual se forman óxidos de nitrógeno de tipo NO y NO₂, colectivamente denominados NOx. Estos gases altamente reactivos desencadenan reacciones que generan un exceso de ozono, partículas de nitrato y lluvias ácidas nocivas para el medio ambiente. Los quemadores que utilizan temperaturas de combustión más bajas producen menos NOx y, por tanto, reducen las emisiones a la atmósfera. El combustible utilizado también desempeña un papel directo en la cantidad de NOx generada. Así, el carbón y algunos tipos de fueloil emiten más NOx que el butano, el gas natural y el propano. En el sector HVAC, como en el de los procesos industriales, actualmente los fabricantes de quemadores ofrecen una tecnología más reciente, denominada "Bajo NOx", que mejora la eficiencia térmica hasta un 90%. Ello explica la creciente popularidad de estos nuevos tipos de calderas, que incluso se han vuelto obligatorios en algunos lugares.

Reglamentaciones

En Estados Unidos, en 1971 se promulgaron los primeros textos legislativos de la EPA (Environmental Protection Agency) con el objetivo de reducir los niveles anuales medios de emisiones de NOx en algunos sectores. El siguiente gráfico presenta las fuentes de esas emisiones. La parte más importante corresponde a los procesos de combustión dedicados a la calefacción en los ámbitos residencial y terciario. En cuanto a los procesos industriales (por ejemplo, en las centrales eléctricas), las exigencias en materia de emisiones son mucho más estrictas. En Norteamérica, las normativas aplicables al sector HVAC residencial y terciario no tardarán en endurecerse en términos de NOx, como ya sucede en numerosos países europeos. Los quemadores y las calderas Bajo NOx forman parte integrante de la solución que permitirá alcanzar los nuevos objetivos de conformidad. Estas calderas "ecológicas", más respetuosas con el medio ambiente, tienen todas en común el hecho de ser bajas en NOx. Deben someterse a pruebas y a un mantenimiento periódicos para optimizar su eficiencia térmica, manteniendo a la vez un bajo nivel de emisiones de NOx.



Solución de control: Si-CA 130/Si-CA 230



Ya sea para mejorar la seguridad o para responder a unas reglamentaciones cada vez más estrictas, los quemadores y las calderas de alto rendimiento y bajos en NOx no dejarán de multiplicarse en todo el mundo. La instalación, la reparación y el mantenimiento de estos equipos precisarán herramientas especializadas aptas para medir los NOx. Las únicas de esta categoría a la vez económicas e integrales son los analizadores de combustión [Si-CA 130](#) y [Si-CA 230](#) de Sauermann. Capaces de medir los NOx, el O₂ y el CO₂, permiten optimizar al máximo las prestaciones de todos los equipos de alto rendimiento.