

NOx（窒素酸化物）削減のためのアンモニア流量制御



ボイラーまたは炉の排ガス中の NOx（窒素酸化物）レベル低減のため、アンモニアを還元剤とした選択的触媒還元が長年に渡って用いられてきました。

50 年以上に渡り工業用および商用のボイラーとポンプを販売してきたとあるお客様は、アンモニア流量制御用にマスフローコントローラ（MFC）を用いていましたが、その製品は信頼性および堅牢性が十分ではなく、エンドユーザー様はアンモニアが測定・制御不能となることに悩まされてきました。

NOx 還元システムにおいて、マスフローコントローラはボイラーや炉の排気ガス中に投入する無水アンモニアの流量制御に用いられています。アンモニアは触媒上に吸着し、排気ガス中の NOx が窒素と水に分解されます。

国・州は非常に厳しい大気環境規制を設けており、大気中に排出可能である NOx の許容レベルが定められています。この許容レベルを超えると高額の罰金を科せられる場合もあります。ボイラー等の供給にあたり、製造元は顧客に信頼性の高い堅牢なソリューションを提供する必要に迫られていました。

顧客との緊密な連携の中で、Bronkhorst は過去のトラブルの原因と、顧客が高品質の製品をユーザーに供給できるために何が必要とされるかを学びました。この適用事例では、工業用途に適した、堅牢で繰り返し性に優れたマスフローコントローラが必要でした。

Bronkhorst は、顧客に M+W Instruments GmbH（Bronkhorst のグループ会社）の MASS-STREAM を推薦しました。ガス全量を測定する CTA（Constant Temperature Anemometer; 定温流速計）タイプの構造は、汚染物質を含みうる工業用ガスによる詰まりのリスク低減に最適でした。直線状の流路と繰り返し性に優れた測定・制御性能と堅牢な IP-65 ハウジングの組み合わせにより、MASS-STREAM は厳しい条件での使用に重宝されています。

この顧客は、古い MFC が故障した時に、M+W Instruments 製 MASS-STREAM の導入を開始されました。MASS-STREAM でのポジティブな経験を踏まえ、この顧客は既存 MFC の更新を積極的に進めています。この更新は顧客の法令順守とトラブル対策に寄与しています。

この記事は、Bronkhorst High-Tech B.V. “Ammonia Control to Avoid Fines”をブロンコスト・ジャパン(株)が翻訳しました。

2018 年 1 月 16 日
ブロンコスト・ジャパン株式会社
TEL: 03-3645-1371
FAX: 03-3645-1377
Email: sales@bronkhorst.jp