

革新的な流量計で鉄鋼メーカーの排出規制問題を解決

結果

- 高炉の環境適合性を改善
- 困難な用途での信頼性と計測の正確性を向上
- 短い配管構成で設置を単純化

用途

高炉が排出するコークス炉ガス用計測

顧客

米国北部の鉄鋼メーカー

課題

世界のほとんどの総合鉄鋼メーカーでは、発電所やホットミルの稼働燃料としてコークス炉ガス (COG) が使用されています。COG は、コークス製造過程で生じる副産物です。この燃料源がなければ、さらに多くの天然ガスが必要になり、鉄鋼価格が大幅に上昇することになります。

米国北部のある大手鉄鋼メーカーは、排出規制問題を解決するためには、高炉での COG 使用が役立つことを認識していました。高炉から溶銑を取り出すときに、有毒ガスと粒子状物質が大気に放出されることが、環境問題を引き起こし、安全基準違反につながる原因となります。

有毒ガスと粒子状物質を焼却する COG を高炉の周辺で吹き込むことで、この環境問題を将来的にローコストで解決できます。適切な焼却を行うには、COG の正確な量を把握する必要があり、そのためには、正確で信頼できる流量計測が必要です。結果として、高炉操業を環境規制に適合できます。

環境問題に加えて、適切な直管の問題も、正確な測定を実現するための課題です。従来、工場では熱式質量流量計を使用して、コークス炉ガスを計測していました。微粒子が蓄積されたり、直管長が十分でない配管に設置する必要があることから、この技術には信頼性や正確性がありませんでした。



適切な焼却を行うには、COG の正確な量を把握する必要があり、そのためには、正確で信頼できる流量計測が必要です。



3095MFC コンパクト・オリフィス質量流量計を、90°エルボの下流側の 2D に設置

解決策

エマソンは、COG 計測のために、新しい Rosemount 3095MFC コンパクト・オリフィス質量流量計をコンディショニング・オリフィス・プレート・オプションと併せて提案しました。この解決策によって、上流側の乱れから 2D 以内に設置できるようになります。このケースでは、必要な流量計測の上流側に複数の 90°エルボがありました。既存の配管構成中の複数の 90°エルボが旋回状態を引き起こしても、正確な流量計測は妨げられませんでした。

鉄鋼メーカーは、複数のエルボの下流側の 2D に流量計を設置できるようになったことを確認しました。正確性と信頼性のある計測を行い、且つ環境問題にも対処しながら、困難な処理条件でも実行できました。

COG 内のちり粒子（ムーン・ダスト）条件の下で、この技術は有用でした。3095MFC、3051SFC では、粒子状物質が蓄積することなく、流量計を通過できます。このタイプのちり粒子は、他の技術では通常、信頼性の問題につながります。

エマソン・プロセス・マネジメントは、Rosemount DP プライマリ・エレメントと流量ソリューションを幅広く提供し、コークス炉ガスのような困難な処理も含めたほとんどの計測ニーズに対応します。

リソース

Rosemount コンパクト・オリフィス流量計シリーズ

<http://www2.emersonprocess.com/en-US/brands/rosemount/Flow/DP-Flow-Products/Compact-Orifice-Flowmeters/Pages/index.aspx>

3095MFC、3051SFC は、排出規制のある環境において正確性と信頼性のある計測を実現しました。



コンパクト・コンディショニング・オリフィス・シリーズ (3095MFC、3051SFC、405C コンパクト・オリフィス・プライマリ・エレメント)

Rosemount および Rosemount ロゴマークは Rosemount Inc. の登録商標です。その他のマークはすべて各所有者に帰属します。

Emerson Process Management

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 USA
電話 (米国) 1-800-999-9307
電話 (米国外から) (952) 906-8888
ファックス (952) 906-8889
www.rosemount.com

Emerson Process Management

Heath Place
Bognor Regis
West Sussex PO22 9SH
England
電話 44 (0) 1243 863121
ファックス 44 (0) 1243 867554

Emerson Process Management

Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
電話 (65) 6777 8211
ファックス (65) 6777 0947
Enquiries@AP.EmersonProcess.com

ROSEMOUNT

詳細については、下記を参照してください。
<http://rosemount.jp>


EMERSON
Process Management