YOKOGAWA
Co-innovating tomorrow™

鉄鋼加熱炉“炉内雰囲気”のO_2濃度測定
—高温下でのO_2濃度を監視—

概要

鋼片を加熱するための炉の運転は，鋼片が酸化するのを防ぐために1000℃以上の高温にした低O_2雰囲気で行うことが必要です。そのためには，炉内雰囲気中のO_2濃度測定が欠かせません。

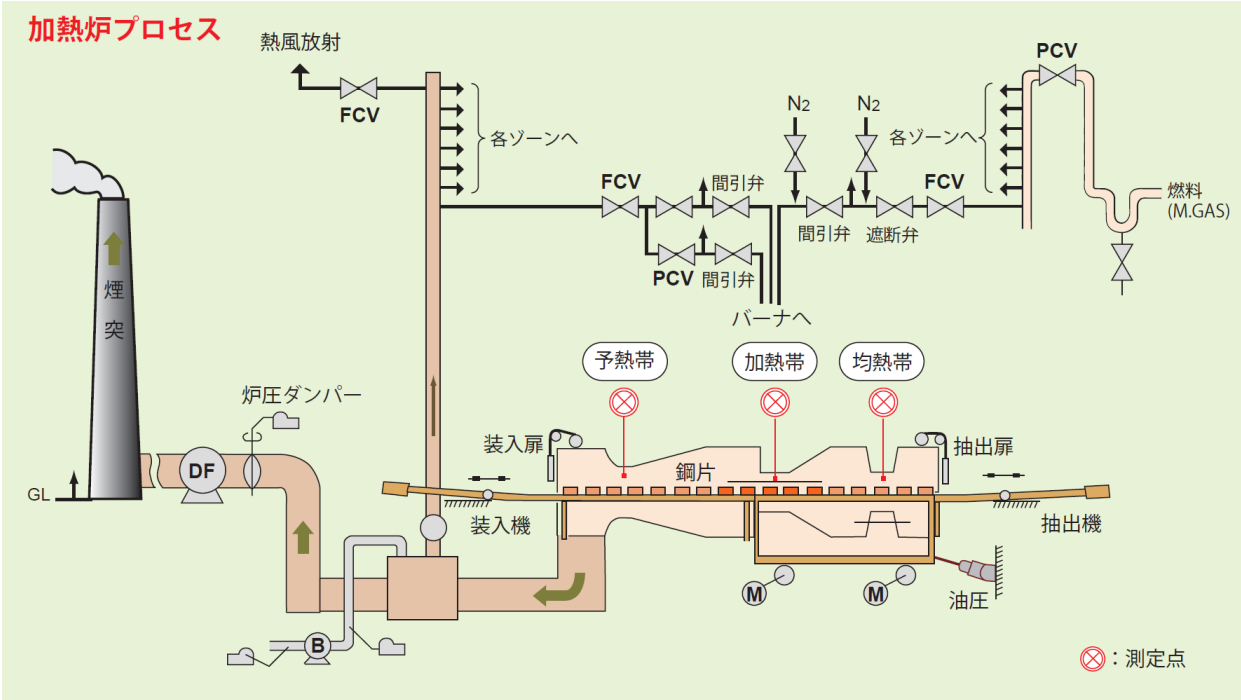
高温雰囲気のO_2濃度測定には，直接挿入方式で，かつ，長寿命のセンサが使用されている「ZR22G/ZR802G ジルコニア式酸素濃度計」が最適です。ZR22Gの高温用検出器は，1400℃までの高温ガスに適用できます。

お客様の期待

- 鉄鋼加熱炉の酸素濃度を測定したい
- 連続で安定した酸素濃度を測定したい
- ランニングコストを削減したい
- 設備更新のイニシャルコストをミニマムに抑えたい

プロセス概略

鋼片は，装入機に搭載されて加熱炉に送られます。
加熱炉内は，副生ガスなどの燃料を燃焼させたガスで900～1400℃に加熱されています。
また， O_2濃度も1～2%に維持されるよう，予熱帯・加熱帯・均熱帯でのO_2濃度が監視されています。酸化されないようにして均一に加熱された鋼片は，抽出機で運ばれ，次の加工工程に進みます。



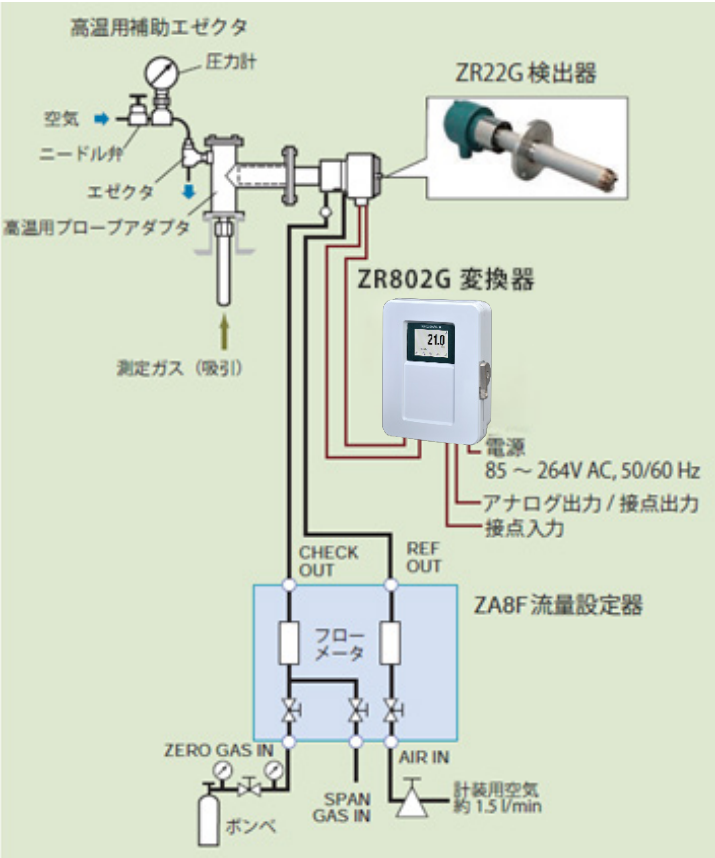
YOKOGAWA のソリューション

プロセス条件

測定点：炉内の予熱帯・加熱帯・均熱帯
温度：　900～1400℃
圧力：　30～50 Pa
ダスト：　微小
燃料：　ガス（LNG,LPG,製鋼プロセス副生ガスなど）

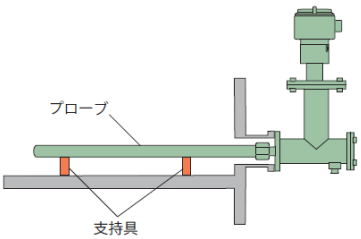
測定システム

検出器：ZR22G-015-S-Q-□-□-□-J-A /CV
高温用プローブアダプタ：ZO21P-H-□-□□□-□*A
プローブアダプタ用エゼクタアセンブリ：E7046E□
変換器：ZR802G-□-□-N-N /□
流量設定器：　ZA8F-J*C
校正ガスユニット：G7001ZC
G7013XF
E7044KF



ユーティリティ

定格電圧：　100～240 V AC
定格周波数：50/60Hz
消費電力：　通常 330 VA
最大 800 VA
計装用空気(比較ガス用)
圧力；300～700 kPa



留意点

- 高温用プローブアダプタは，測定ガスの温度に応じ，次のようにプローブ部材質を選定します。また，設置は，指定の取付け姿勢で行います。
- SUS：測定ガス温度 0～800℃, プローブ部姿勢 垂直，または水平
- SiC ：測定ガス温度 0～1400℃, プローブ部姿勢 垂直

（注）プローブ部を水平に取り付ける必要がある 場合は，必ず，プローブ支持設備を設けてください。

OpreX™ YOKOGAWAは包括ブランドOpreXのもと、経営から現場までのすべての製品、サービス、ソリューションを提供し、お客様のオペレーショナルエクセレンスの実現をお手伝いします。

Co-innovating tomorrow、OpreXおよび本文中に掲載の横河電機株式会社の商品名称は、横河電機株式会社の登録商標または商標です。
その他、本文中に掲載の会社名および商品名称は、各社の登録商標または商標です。

横河電機株式会社
製品の技術的なお問い合わせ（受付時間 9:00～17:00）
科学機器営業　(0422) 52-6339
〒180-8750　東京都武蔵野市中町2-9-32

横河ソリューションサービス株式会社
ご購入、新規ご契約、お見積り、ご相談に関するお問い合わせ（受付時間 9:00～17:00）
お客様相談窓口　(0422) 52-5545
〒180-8750　東京都武蔵野市中町2-9-32
http://www.yokogawa.co.jp/an/

記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。
All Rights Reserved, Copyright © 2006, Yokogawa Electric Corporation

YOKOGAWA　Co-innovating tomorrow™

[Ed:05, Nov. 2023]
AN 10M01F01-03