

電気リモートシールにより、化学会社では不要なメンテナンス費を削減

結果

- メンテナンス時間の削減
- 設備の損傷リスクを排除
- プロセス停止のリスクを低減



用途

グリセリン精製塔

顧客

米国の大手化学会社

課題

化学工場施設では、8.3 m (27 フィート) のグリセリン精製塔での充填材が健全な状態にあるかを知ることが不可欠でした。しかし、状態の監視には、日常的な清掃または塔充填材の交換のための補修停止を行うタイミングを、エンジニアがはっきり決められないという課題がありました。

見通しを立てることを困難にしていた主な原因は、信頼性の低いプロセス測定でした。エンジニアは差圧伝送器を使用して、充填材全体に渡って状態を監視してきました。8 m (25 フィート) を超えて測定するには物理的な距離が必要だったため、伝送器の設置には長い導圧管が必要でした。しかし、この設置方法は、用途を考えると最善ではありませんでした。低圧側の基準管で結露が発生し、差圧伝送器がシフトする原因となっていました。基準管を乾燥状態にしておくために、ヒート・トレースの設置を試みましたが、更にメンテナンス費が発生し、設備を複雑にただけでした。最終的には、環境温度が昼夜あるいは季節によって異なるため、圧力測定が変動していました。

グリセリン塔のプロセス測定が良好でないと、充填材が不適当な状態となり、メンテナンス・エンジニアは必要以上に補修停止を行わなければなりません。差圧計測の増加は、充填材に目詰まりやファウリングが潜んでいるというシグナルでした。エンジニアは、エラー表示を確認するだけのために、塔の補修停止を行っていました。それでも、エンジニアは、充填材の品質が塔に潜在的な損傷を与え、プロセス停止を引き起こすリスクを負いたくないため、エラー読み出しを無視することはできませんでした。



Rosemount 3051S ERS™ システム

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

解決策

計装エンジニアは、差圧伝送器やインパルス配管、それにヒート・トレースを、3051S 電子リモート・センサ・システムに替えました。3051S ERS システムは、電気線で互いに連結された2つの圧力センサで構成されています。差圧は、2つのセンサのうちの1つで計算され、2線4–20 mA HART 信号によって制御システムに送り返されます。インパルス配管が完全に除去され、代わりに 3051S ERS の電子アーキテクチャが導入されたため、設置に関する従来の問題が実質的にすべて排除されました。設備エンジニアは、もはや結露の発生やヒート・トレーシングによる問題を心配する必要はなくなりました。さらに、3051S ERS システムは、環境温度に関わらず、かなり安定性の高い読み出しを可能にしました。結果として、メンテナンス・エンジニアは、塔の充填材の状態をより確かに見通せるようになりました。メンテナンス・ルーチンの回数を減らすことができ、完全に汚れたときのみ充填材を清掃すればよくなりました。さらに、予期せぬ停止のリスクや塔への資産毀損が実質的に排除されました。化学会社のプロジェクト・エンジニアからのコメントです。「3051S ERS ユニットを設置して1年が経ちましたが、予期せぬ停止は一度もありませんでした。メンテナンス・グループや操作グループからの不満もあがってくることはありません。「便りのないのはよい便り」と個人的には思っています。」

リソース

エマソン・プロセス・マネジメント - 化学産業

<http://www.emersonprocess.com/solutions/chemical/>

Rosemount 3051S シリーズ

<http://www2.emersonprocess.com/en-US/brands/rosemount/Pressure/Pressure-Transmitters/3051S-Series-of-Instrumentation/Pages/index.aspx>

エマソンのロゴは、Emerson Electric Co. の商標およびサービスマークです。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。

標準販売契約条件は、www.rosemount.com/terms_of_sale に記載されています。

**Emerson Process Management
Rosemount Division**
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
Blegistrasse 23
P.O. Box 1046
CH 6341 Baar
Switzerland
電話 +41 (0) 41 768 6111
ファックス +41 (0) 41 768 6300

Emerson FZE
P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone
Dubai UAE
電話 +971 4 811 8100
ファックス +971 4 886 5465

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