

ガイドウェーブレーダーで粉体レベルを正確に測定

結果

- 定期清掃のための保守コストを削減
- 袋充填作業の効率を向上
- 誤計測の削減により、稼働率が向上
- オーバーフローの回避により従業員の安全衛生が向上



用途

尿素粉末のレベル計測

アプリケーション特性

埃っぽい粉体、急な安息角、誘電率 2.9 から 3.5、サイロ高さ 2 メートル (6.6 フィート)

顧客

インドの肥料製造企業

課題

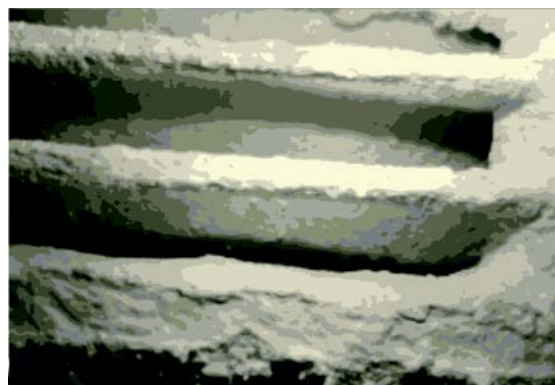
インドにおける肥料産業のあるパイオニア企業では、2 m (6.6 フィート) の高さのサイロで尿素的粉体レベルを計測する際に問題を抱えていました。尿素的粉体は、50 kg (110 ポンド) 単位で袋詰めされます。袋充填の作業速度は非常に高速のため、尿素的サイロがオーバーフローしないよう、供給量の慎重な管理が必要です。

この使用現場には、6 塔のサイロがありました。サイロは、すべて同時に操作することが求められており、顧客の要求を満たすため、高い効率が必要とされました。機器の不具合による装置停止時間は、利益の損失と納期遅れにつながっていました。

また、サイロのオーバーフロー防止も重要な課題となっていました。従業員は尿素粉体の埃や、アンモニア臭に悩まされていました。この企業では、従業員の安全と環境を守るため、現場での信頼性の高いソリューションを求めていました。

当初は尿素がアンテナにつかないようにするため、PTFE 製の埃よけカバーを備えた非接触型レーダーが検討されました。しかし、尿素には PTFE 製埃よけカバーは役立ちませんでした。エコーの誤検出が起これ、急傾斜面により信号が弱くなっていたのです。

Rosemount 3301 ガイドウェーブレーダーを採用することで、袋充填作業の効率化、保守コスト削減、そして安全性向上を実現しました。



使用現場は、埃っぽい環境であり、粉じんがあちこちに付着していました。

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

Rosemount 3301 ガイドウェーブレーダー・レベル計（シングル・フレキシブル・プローブ付き）が選ばれました。低周波数のマイクロ波パルスによって、サイロ内にダストがあっても正しい計測が可能になったのです。

付着に強いフレキシブル・プローブは、直径わずか 4 mm (0.16 インチ) の細さのものが選ばれました。ケーブルの端のウェイトにより、サイロの内壁に接触しないようかけておくことが可能になっています。

尿素の表面からの誤エコー検出は、ガイドウェーブレーダー技術により、低減されたのです。レーダー構成ツール (RCT) のタンクプロットは、くっきりとした強いレベルの信号を示しました。

Rosemount 3301 ガイドウェーブレーダーを採用することで、袋充填作業の効率化、保守コスト削減、そして安全性向上を実現しました。

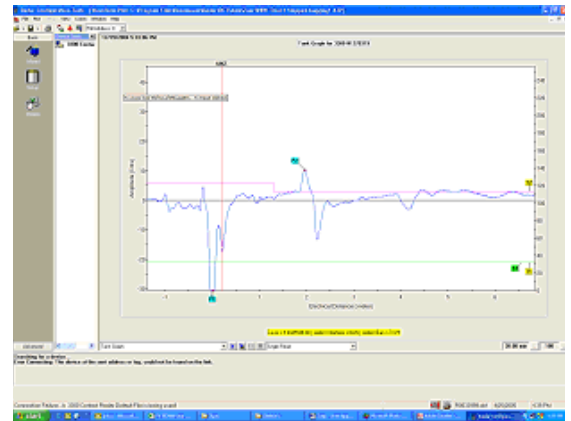
リソース

Rosemount 3300

<http://www2.emersonprocess.com/en-US/brands/rosemount/Level/Guided-Wave-Radar/3300-Series/Pages/index.aspx>

Rosemount 技術メモ - 固体レベル・アプリケーション用のガイドウェーブレーダー

<http://www2.emersonprocess.com/siteadmincenter/PM%20Rosemount%20Documents/00840-2300-4811.pdf>



RCT タンクプロットは、くっきりとした強いレベルの信号を示しました。

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。

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

ヨーロッパ、中東、アフリカ
Heath Place
Bognor Regis
West Sussex PO22 9SH
England
電話 44 1243 863121
ファックス 44 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