NICOSYS-3

CO DETECTION

一酸化炭素検知分析装置

食品・飼料業界で操業するメーカーにとって、粉体乾燥の安全性はますます重要になっています。これらの工場では火災の発生が大きなリスクとなり、深刻な被害を引き起こす可能性があります。しかし、需要の増加、エネルギー価格の上昇、環境要件の強化により、メーカーは効率向上を図りながら、操業の継続性、コスト効率、そして最も重要な安全性を確保する必要があります。

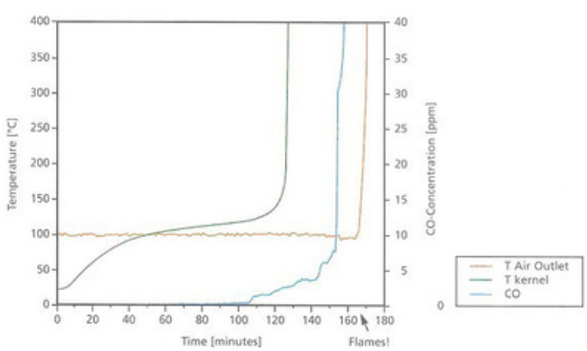
一酸化炭素(CO)検知の安全要因

CO検知は、乾燥機の安全システムにおいて早期警告のために広く使用されています。制御されていないプロセス条件により、製品が凝集して塊を形成することがあり、これは乾燥機の運転に大きなリスクをもたらし、洗浄までの生産サイクルを短縮させる要因となります。特に、凝集した製品は滞留時間が長くなり、分解によるくすぶり反応が発生しやすく、火災や爆発の重大なリスクを引き起こします。

NICOSYS-3は、気体流中のCOを検出するサンプル調整システムです。このシステムの開発は25年前に、オランダ国立乳製品研究所(NIZO)とともに開始されました。最新バージョンであるHobré NICOSYS-3は、凝縮クーラー、NDIRガスフィルター相関分析装置、さまざまな用途に対応するサンプルプローブを備えています。このCO検出装置は、くすぶり反応やメイラード反応を迅速かつ正確に検知することで、火災リスクを低減し、プロセスの安全性を向上させます。

原理

次の図は、塊状の核と排気の温度変化、および排気中のCO濃度を示しています。排気温度は塊のくすぶりによる影響を受けませんが、炎が発生してタワー内の温度が上昇し始める30分以上前から、CO濃度が着実に増加していることがわかります。



排気中のCOレベルを確実に測定することで、オペレーターに潜在的な危険を警告することができます。0.5 ppmから始まる3段階のアラーム設定が可能で、これらのポイントを活用してアラームを発生させたり、システムを停止させたり、消火システムを作動させることができます。

NICOSYS-3は、外部環境における高いCO濃度のピークや、トラックや排気管などによる背景COが原因の誤警報を防ぐため、排気および吸気のCO濃度を監視します。

Hobré Instruments B.V.は、食品・飼料乾燥工場の過酷な環境下で実証された信頼性の高いコンポーネントのみを使用しており、これらの設備を安定稼働させるために、グローバルなサービスとメンテナンスを提供しています。

システム性能

- 乾燥チャンバー、流動床、バグフィルター、および吸気中のCOレベルを確実に測定し、乾燥プロセス内のくすぶりを監視するための必要な情報を提供
- 3段階のアラーム設定に対応し、早期警告、システムのシャットダウン、消火システムの作動に活用可能
- 衛生的な環境下でのサンプル調整により、詰まりや結露を防止
- 高度なアラーム処理機能により、システムの信頼性を向上

メリット

- 低コストのCO検出システム：コストを抑えながら高精度なCO監視を実現
- 簡単な設置とメンテナンス：導入が容易で、維持管理の手間を軽減
- 保険費用の削減：リスク管理の向上により、保険コストを低減
- くすぶり反応やメイラード反応のCOを迅速かつ正確に検出：火災のリスクを低減し、安全性を向上
- 複雑さを抑え、誤警報を防ぐことで信頼性の高いCO検出を実現
- 予防措置を可能にし、ダウンタイムを最小限に抑制
- 粉体乾燥プラントの安全性を最大化するための自動アラームおよびI/O機能を搭載

技術仕様

一般仕様	
測定	気体流中のCO
サービス	早期警告システム
サンプリングシステム	大気圧環境
測定原理	NDIRガスフィルター相関法

サンプルプローブ	
ステンレス製フィルタープローブ	大容量フィルタープローブ（Varinline®対応、DN25規格）
最大プロセス温度	450°C
サンプルライン	最大80m、外径8mm、加熱なし

分析装置キャビネット	
寸法	2045 x 620 x 900 mm
電源	(HxWxD) 230/115 VAC 50/60
周囲空気	Hz 2750 watt 最大. 30 °C

測定範囲および精度	
COの測定範囲	0 – 200 PPM
COの最小検出限界	<0.4ppm または測定値の0.2%（いずれか大きい方） M
サンプル接続	最大. 4 channels

出力	
キャビネット	IIP56規格、RAL7035粉体塗装スチール製
アクセス	フロントドア
重量	梱包込みで約180kg
取付	床置き設置

Contact us

株式会社SUPCON JAPAN
Web: https://www.supcon.co.jp/
Email: info@supcon.co.jp
Tel: 045-306-9500