タンク計量ソリューション

タンク/容器の計量
食品メーカー向けのスマートなソリューション

METTLER TOLEDO

タンク/容器の正確な計量

重量法による残量の管理は、最も正確なタンクの在庫管理手法の1つです。メトラー・トレドでは、製造プロセスのあらゆる段階で固体または液体を最適に計量するスマートな方法を提供しています。

▸ **www.mt.com/food**

1 **タンク/容器の計量**
課題と解決策

3~7ページ

2 **タンク校正**
課題と解決策

8~9ページ

3 **ケーススタディ**
ベストプラクティスの事例

10~11ページ

材料を正確に測定し充填する方法

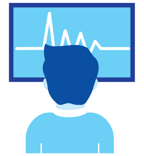
御社の課題

無駄の削減によるコストの最小化

重量法による充填は非常に正確で、狭い許容誤差範囲内で実施できます。計量機器の機能を完全に引き出すことで、正確さが保証され、製品の無駄がなくなりコンプライアンスも確保できます。

充填プロセスのスピードアップによる日々の生産高の最大化

計量による充填は、一般的に原料や液体、混合物をタンクや容器に充填するとき使用されます。計量は、難しい材料特性をともなう製品に有効であり、迅速な充填プロセスを可能にします。



状態モニタリングによるダウンタイムの削減

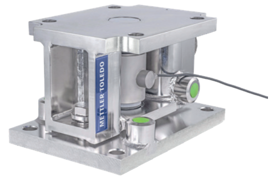
保管タンク内のセンサは、設置場所によってはセンサに手が届かず検査が難しい場合があります。リモートモニタリングを利用すれば、メンテナンスを効率化し、稼働時間を大幅に延長できます。

材料の効率的で正確な取り扱い

当社のソリューション

重量法による残量の管理は、タンク内の高価な固体または液体の材料を計量する、最も正確な在庫管理手法の1つです。計量モジュールはタンクに外付けされ、刺激性、高温、凍結、非流動性のある材料や、セルフレベリング性のない材料にも利用できます。

▸ www.mt.com/ind-tank-weighing



計量モジュール

SWB505やSWC515などの圧縮計量モジュールにより、タンクをすばやく安全にはかりに変えることができます。内蔵の側面荷重/浮き上がり防止機構によって、安全性や精度を保持できます。

▸ www.mt.com/ind-multimount

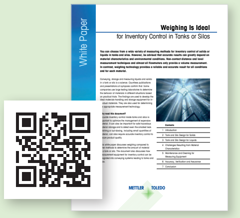
計量変換器

計量変換器は高精度な測定とロードセルのモニタリングを行います。ACT350は容易な接続をサポートし、ひずみゲージ計量技術での使用に適しています。

▸ www.mt.com/ind-act350

無料のホワイトペーパーをダウンロード

タンクやサイロでの正確な在庫管理を実現できます。



今すぐダウンロード

www.mt.com/ind-wib

スマートな計量システムによる高精度なバッチ処理

当社のソリューション

自動バッチ処理を活用して、処理を効率的に制御し、製品の一貫性を高め、確実な生産データ収集、レポートを可能にします。バッチ処理システムには、最適なレシピ計量が確実に行われるように、混合操作と攪拌操作を含めることができます。

▸ www.mt.com/batching

IND780指示計

すばやく効率的な自動による材料のバッチ処理/分注を目的としてメトラー・トレドが提供する幅広い自動指示計は、高い性能と多機能性を備えており幅広い用途に対応します。

▸ www.mt.com/ind780

衛生的なMultiMount™計量モジュール

SWB805は認定済みの衛生的な計量モジュールです。EHEDGガイドラインに従って設計されており、NSF/GMP認定済みでコンプライアンスを確保できます。

▸ www.mt.com/ind-SWB805

コンタミネーションのない計量モジュール

SWB805は、コンタミネーションなく過酷な環境で機能するように最適化されています。

ビデオを見る

www.mt.com/ind-video-sanitary-wm

タンクにすばやく正確に充填する方法

当社のソリューション

重量法による充填には、容量法による充填と比べ多くのメリットがあります。タンクの特性を問わず、非常に多様な材料を正確に測定できます。メトラー・トレドはどのような充填要件の課題にも対応します。

▸ www.mt.com/filling

PowerMount™計量モジュール

繰返し性の高い正確さと業界最高水準の信頼性を危険場所と非危険場所の両方で実現します。POWERCELL™ロードセルの性能をモニタリングし、重大な問題が発生する前に警告を発出できます。

▸ www.mt.com/ind-powermount

IND360自動変換器

IND360は小型の自動指示計/変換器で、幅広い機能にわたるあらゆる計量機器の接続を可能にします。非常に速い情報更新により、充填プロセスを最適化できるようになります。

▸ www.mt.com/ind360

最先端の性能

IND360指示計により生産性を高め稼働時間を延長できます。

ビデオを見る

www.mt.com/ind360

あらゆる種類の容器での充填プロセスの効率化

当社のソリューション

中間のバルク容器または小型タンクの充填では、高速で、正確な、繰返し性の高い計量結果が求められます。メトラー・トレドのフロアスケールと充填スケール指示計が提供する予測保全によって、稼働時間を延長し、最大の運用効率性を得ることができます。

▸ www.mt.com/floor-scales

高精度で衛生的なフロアスケール

コンタミネーションの発生は大きなコストにつながり、人命に関わることもあります。電解研磨された表面、認証済みグレードの鋼材、持ち上げ可能なロードプレートを特長とする衛生設計の低床フロアスケールがクロスコンタミネーションを防ぎます。

▸ www.mt.com/ind-ss-floorscales

充填指示計

IND570は、簡単に設定できるソフトウェアルーチン、個別のI/O接続、材料データテーブルなどを搭載し、充填操作も正確に制御できます。データはすべてMESまたはPLCに簡単に転送できます。

▸ www.mt.com/ind-570

中型/大型容器への充填

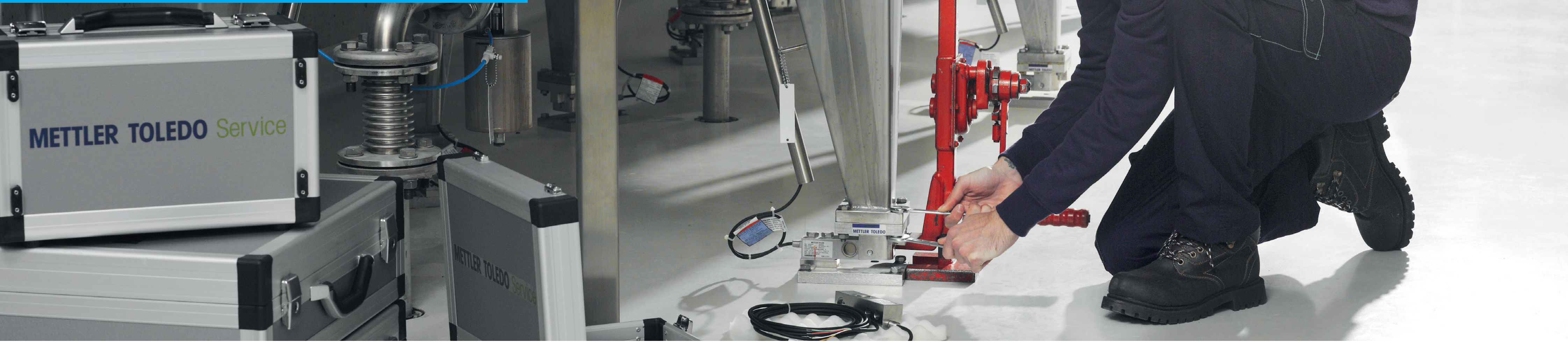
この新しいガイドラインでは、重量ベースの充填プロセスにおいて高精度で高品質の結果を実現するためのノウハウをご紹介しています。

今すぐダウンロード

www.mt.com/ind-large-volume-filling-guideline

タンクスケールの校正作業を最適化する方法

御社の課題



校正コスト

タンクの校正には時間がかかり、通常は純水や点検用分銅を多用する必要があります。これは製造コストの上昇にもつながります。

製造ダウンタイム

複数のタンクを校正するには長期計画が必要になり、また生産性に悪影響を及ぼす可能性もあります。よりすばやい校正手順により、ダウンタイムの長期化を防ぐことができます。

品質システムへの適合

点検用分銅や代替材料を使う校正は、実用的でない場合がよくあります。一般的に繰り返し性試験は行われず、監査を難しくする原因にもなります。

RapidCal™: 一貫した品質への近道

当社のソリューション

計量対象が多量の場合は、小さな偏りがすぐに積み重なり、バッチの品質にも影響します。メトラー・トレドが提供している完全パッケージの校正ソリューションは、正確でトレーサブルな信頼できる計量を可能にします。

▸ www.mt.com/ind-RapidCal

RapidCal: 迅速、正確

高額な校正方法に頼るしか手段がなく精度に不確かさをともなう校正は、過去のことになります。革新的なRapidCal™による校正方法は、重い点検用分銅や精製液を必要としない経済的で迅速な校正を可能にします。

RapidCal: 校正の仕組み

点検用分銅や代替材料を利用する代わりに、油圧装置によって下向きの力をかけます。RapidCal™では、通常稼働時を模した負荷をタンクスケールにかけます。信頼性の高い校正結果をすばやく取得でき、正確で高品質の結果が保証されます。

RapidCal™タンクスケール校正

実際に実施している様子をご覧ください

ビデオを見る

www.mt.com/ind-RapidCal

RapidCal™: 実施費用を削減する効率的な方法

ある米国の水産飼料（マス養殖の餌）の大手サプライヤーは、既存のタンク校正ソリューションに不満を抱いていました。同社は、効率的なタンク校正ソリューション、RapidCalの試験導入を決め、校正実施の経費削減とバッチ品質の向上を実現しました。

▸ **www.mt.com/ind-RapidCal**

課題: 作業安全性の向上

この現場では、タンク校正は内部の点検用分銅を使って行われていましたが、非常に時間がかかり、作業者の安全性も脅かされました。湿った状態の多い製造場所の中では、点検用分銅の運搬は危険でした。

ソリューション: RapidCal

革新的なRapidCalメソッドでは、経済的で迅速な校正が可能です。この校正方法はトレーサブルでもあり、点検用分銅や精製液を使わず、はかりのコンタミネーションのリスクもありません。

結果: 安全性の向上と労力の削減

RapidCalを使用して、27台を超えるタンクで経済的、効率的なタンク校正を実施できました。作業者の安全性の目標が守られ、業務の中断も最小限に抑えられました。

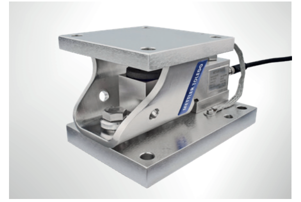
SWB505計量モジュールを用いた乳製品のスマートなバッチ処理ソリューション

ニュージーランドのある乳製品メーカーでは、手動での調合アプリケーションを強化するために、計量ソリューションをSAP システムに統合する必要がありました。新しいソリューションでは、タンクスケールと台はかりでの調合レシピがガイドされるようになり、無駄を削減しバッチ処理プロセスの完全なトレーサビリティを実現するために貢献しています。

▸ **www.mt.com/ind-dairy-collection**

課題: 自動化の拡充

この乳製品メーカーは、高精度な計量のニーズを満たしながら社内のSAPシステムに容易に統合できる、カスタムのレシピ・タンク計量ソリューションを模索していました。プロセスのセキュリティを強化することで、正確さと製品の品質が保証されます。



ソリューション: MultiMountとIND780

タンクを重量法による充填制御に変えるために、同社はSWB505 WMFタンク計量モジュールを12台購入しました。そして、すべての計量モジュールを複数のIND780バッチ指示計量モジュールに接続し、カスタムのインターフェイスソフトウェアを使用してSAPに統合しました。

結果: バッチ品質の向上

このお客様は、このソリューションとその成果にあらゆる面で満足しています。バッチ処理を通じてオペレーターには確実なガイドが示されるので、手動によるミスや誤った混合のリスクが大幅に減りました。

正しい機器を選定する方法

メトラー・トレドは、お客様のタンクスケールの設計をサポートします。メトラー・トレドのセールスエンジニアとのコンサルティングでは、計量システムの全機器の効果を計算し、その結果を標準化された計量コンポーネントセレクタレポートにまとめます。

このレポートは、以下の内容を含む、計量アプリケーションのあらゆる重要事項をまとめたものです。

- アプリケーションの概要
- 推奨するコンポーネント
- 推奨する設置
- 不明点の解説
- 推奨する配管計算

サンプルレポートのダウンロードはこちらへ
www.mt.com/ind-component-selector

メトラー・トレド株式会社　産業機器事業部
TEL:03-5815-5515 FAX:03-5815-5525

©05/2021 Mettler-Toledo K.K.,
30531869 A
製品仕様は予告なく変更することがあります。