



あらゆる市場で最低コストで  
ブレンド性能を最大化

石油精製および化学産業の  
統合ブレンドソリューション  
品質向上、コスト削減、および資産活用率の最大化



EMERSON™

## 原料の変動性にかかわらず、安定した品質の製品を最低コストでブレndィングすることは容易なことではありません。

焦点が燃料油、原油、潤滑油、およびグリースのブレンドか、または特殊化学製品か、どれに着目していても生産計画を満たすとは、適切な製品の適切な量を可能な限り一貫して、かつ効率的に生産することを意味します。最初に、そして毎回仕様通りにブレンドし、かつ常にスループットを維持するのが困難なことがあります。コスト超過はビジネスに多大な影響を与えることがあり、サイクルタイムの最小化、変化する原料への対応、機器問題の防止、高コストな構成部品の使用の制限ができない場合は特にそうです。また、同時に、高レベルな運用の柔軟性を維持して、市場の需要の変化を十分に利用し、最新の規制基準への準拠を確保する必要があります。

米国のある製油所では、品質低下により毎年約30億ドルの損失を出しています。



平均すると、潤滑油とグリースの製造業者は、サイクルタイムの不良により、潜在的生産能力の10~15%を失っています。



複数の種類の原油を運用している平均的な製油所では、原油の切り替えのために4.5%の生産量を失っています。

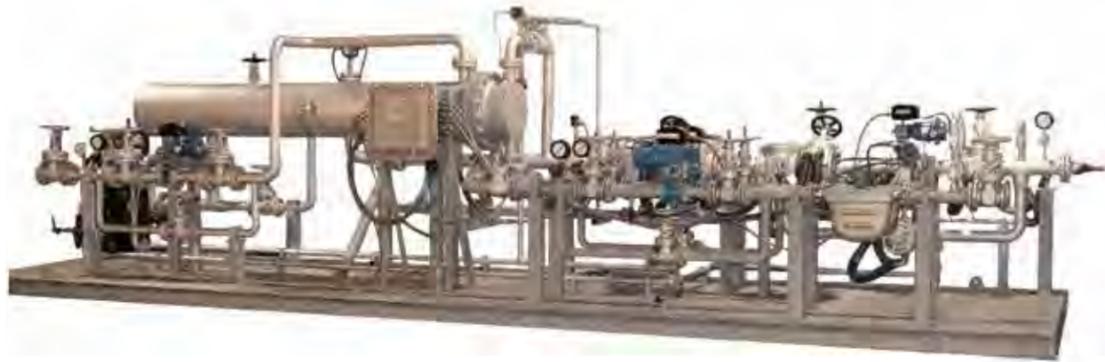


少なくとも、特殊化学品の製造業者の1/3は、生産量を満たすためだけに、二交代制で操業しています。

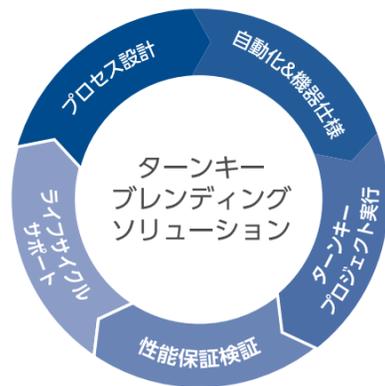


予測不能なバッチサイクルタイムは、製造業者を生産目標が達成できなくなる主な原因の1つです。エマソンの定置洗浄ソリューションは、より迅速で、より労力の少ない洗浄手順を可能にし、サイクルタイムの短縮と資産活用率の向上に役立ちます。

**エマソンの包括的なソリューションは、  
今まで以上の高い柔軟性で仕様通りの  
生産を可能にします。**



ブレンドプロセス設計と自動化における50年以上の経験を持つエマソンは、ブレンドと輸送用途について業界随一の広範なソリューションを備えています。コンサルティング、プロジェクトマネジメント、ローカル製品ライフサイクルサポートサービスに加え、エマソンは、ブレンド作業全体のパフォーマンスと収益性の強化を図る完全統合型のターンキーソリューションを提供しています。エマソンのエキスパートと協力することにより、リスクを最小化し、オペレーターのエラーを減らせるだけでなく、あらゆる状況で生産計画を満たすこともできます。



50年以上にわたり、エマソンのブレンドエキスパートチームは、計画の設計と実行によって製造業者を支援し、すべて性能保証付きで全体的な生産プロセスの向上に貢献してきました。

**より柔軟で収益性の高い燃料ブレンド作業にアップグレードする。**

エマソンのエキスパートは、今日のクリーン燃料市場に向けたプロセスの最適化を支援できます。オンラインプロパティ分析と高度なインラインブレンド制御により、市場の需要が急速に変化する中でも、タンク容量を削減しながら品質の無駄を最小化し、コンプライアンスを確保し、生産目標を確実に達成できます。

燃料 ▶ p5

**潤滑油とグリースのコストおよび品質目標を一貫性の向上によって達成する。**

エマソンのエキスパートに頼ることで、潤滑油とグリースのブレンド作業を次のレベルのパフォーマンスに高めることにより、より速いサイクルタイム、柔軟なレシピ管理、生産管理の向上、資産活用率の改善を達成するのが容易になります。しかも、インフラストラクチャニーズを軽減し、無駄をなくすることができます。

潤滑油とグリース ▶ p7

**より多彩な原油原料をブレンドするために必要なインサイトを得る。**

エマソンの原油ブレンドサービスおよびテクノロジーは、新しい原油がダウンストリームで機器の健全性と生産量決定にどのように影響するかを予測することによって、また、潜在的な価値を完全に引き出すためにはどのようにブレンドすべきかを分析することによって、より幅広い原油に対応するために必要なプロセスインサイトを与えます。

原油 ▶ p9

**収益性の高い特殊化学製品のブレンドから当て推量をなくす。**

エマソンのブレンドエキスパートは、サイクルタイムを最小化し、特殊化学製品のブレンドバッチプロセスの正確性を高めるための独自の態勢が整っています。お客様は機器の可用性の向上、手動介入の必要性の削減、ボトルネックの解消、最初から適切なブレンドの達成を可能にできるでしょう。

特殊化学製品 ▶ p11



## 燃料ブレンド

作業の柔軟性を強化し、品質管理を向上させ、スループットを高めます。

今日の競争が激しく、低マージンのクリーン燃料市場では、製品ブレンドの成功が損益にとって不可欠です。同時に、過剰なタッチアップブレンド、時間のかかるQAプロセス、機器の故障などにより、生産目標の達成が困難な場合があります。高コストなコンポーネント、タンク容量要件、スローダウン、および品質の無駄はすべて、収益性に影響します。また、処理限界と組み合わせられた低資産活用率と時代遅れの技術は、変化する市場の需要に対応する能力を制限します。エマソンの広範なブレンド経験と技術の包括的な提供を利用することで、精製全体の収益性を高めながらスループットを向上させ、コストを削減し、燃料ブレンド作業の柔軟性を高める貴重な機会が得られます。

### 課題は何か？



米国の精製業者は品質の無駄のために毎年約30億ドルの損失を被っています。



### 機会は何か？

あるヨーロッパの製油所は、ブレンド操作を改善することでオクタン価の過剰供与を0.13 MON、RVPの過剰供与を0.9 psi削減しました。人件費の削減、最適なコンポーネントの使用、ラボでの時間の節約に加えて、これは初年度に合計1,400万ドルの節約につながりました。

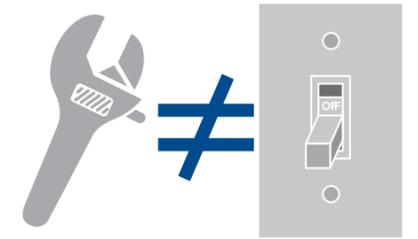
## 効率性とスループットの向上による生産目標の達成



**インラインブレンド**は、サイクルタイムを短縮し、ブレンドシステムの有効能力を高めます。▶p20

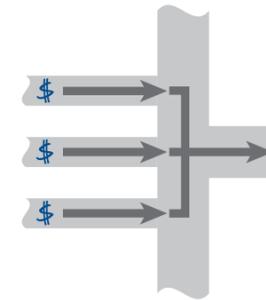


**オンライン分析**は、最初から適切なブレンドの数を増やし、ラボ分析に必要な時間を短縮します。▶p15-16



**予知保全**は、スローダウンやシャットダウンの原因になる前に機器の故障を特定したり、予防するのに役立ちます。▶p15-16

## より費用効率の高いブレンドシステムによる収益性の向上



**ブレンドの最適化**により、最低コストのコンポーネントが仕様通りの製品のブレンドに使用されることを確実にします。▶p15-16



**オンライン分析**は、コンポーネントのプロパティを素早く正確に測定することにより、品質の無駄を最小化します。▶p15-16

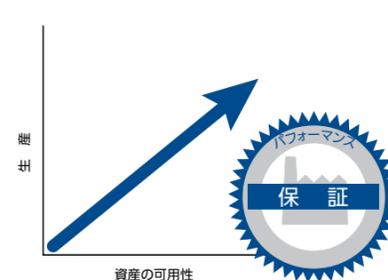


**インラインブレンド**は、タンク容量要件の減少と在庫維持費の削減に役立ちます。▶p20

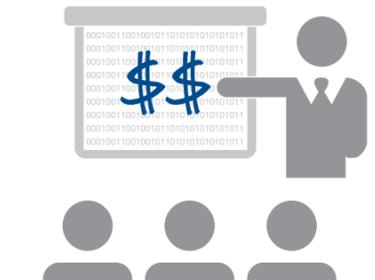


**予知保全**は、保守間接費を削減し、高コストなスローダウンの防止に役立ちます。▶p15-16

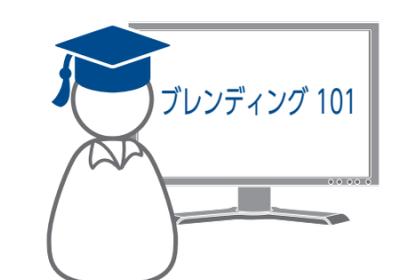
## 柔軟性の高いブレンドにより、変化する市場の需要に対応する



**保証付きプロセス設計**は、作業の柔軟性の向上を可能にし、容量、品質、および最適化KPIの容易な達成を可能にします。▶p13-14



**統合デジタルアーキテクチャ**では、より良いビジネス上の意思決定を管理水準以上で下すことができます。▶p15-16



**トレーニング**は経験豊富なブレンド担当者の喪失を緩和し、オペレーターの生産性を強化します。▶p13-14



詳細については、Emerson.com/RefineryBlendingをご覧ください。



## 潤滑油とグリースのブレンド 品質管理を強化し、コストを削減し、 作業の柔軟性を高めます。

潤滑油とグリースのブレンドには、いくつかの独自の課題があります。今日、製品とOEMの満たすべき仕様が増え、より小さなバッチ、より高い納品頻度、およびより短いリードタイムを希望する顧客が増えています。汚染、プロセス制御の不備、ヒューマンエラー、または原材料の変動性により、品質目標の達成が困難なことがあります。また、サイクルタイムの長さやプロセス設計の不良から、需要の変化に迅速に対応できない場合、損失を埋め合わせる機会を逃すこととなります。エマソンのブレンドングエキスパートと協力することで、既存の資産をより有効に活用し、初めから適切なブレンドの割合を増やし、コストを低く抑えつつ、変化する市場の需要に十分に対応できる柔軟な作業を確保できます。

### 課題は何か？

平均すると、潤滑油とグリースの製造業者は、サイクルタイムの不良により、潜在的生産能力の10~15%を失っています。



### 機会は何か？

ある潤滑油製造業者は、生産量を35,000トンから55,000トンに増やしました。大きなバッチと小さなバッチの両方を生産するようにブレンドングプロセスを再設計して、生産能力を68%増加し、変化する市場の需要に容易に対応できるようになりました。



## 製品品質目標の着実な達成



統合プロセス制御は、最初から適切なブレンドの確保と生産管理の向上に役立ちます。▶p15-16



最適化されたプロセス設計は、より効率的なピギングと手動介入の軽減を可能にします。▶p13-14

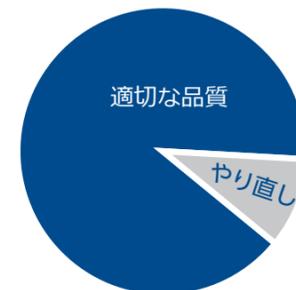


定置洗浄技術は、より確実で費用対効果の高い機器洗浄を可能にします。▶p17、18、21



高精度投与システムは、手動投与エラーをなくし、最初から適切なブレンドを可能にします。▶p17-21

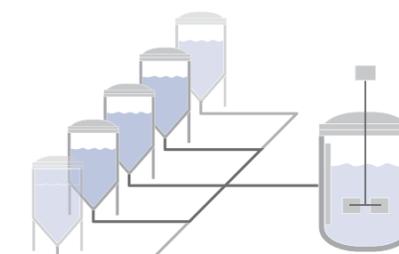
## 生産コストの制御と収益性の向上



統合プロセス制御は、コストのかかる追加混合作業や手動での介入の必要性を減らします。▶p15-16



ピギングソリューションは、フラッシュをなくし、配管の複雑さ、保守、およびスペース要件を軽減します。▶p22



最適化されたプロセス設計は、配管やタンク容量など、インフラストラクチャコストを最小化します。▶p13-14

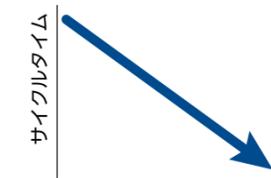
## 作業の柔軟性を高めて、市場の需要に対応



保証付きプロセス設計は、生産の柔軟性を高め、能力を維持する自信を強化します。▶p13-14



統合プロセス制御は、より良いレシピ管理を可能にします。▶p15-16



定置洗浄ソリューションでは、迅速な切り替えとセットアップでサイクルタイムを短縮します。▶p17、18、21



ピギングソリューションでは、汚染なしで1つのラインによる複数の連続移送が可能です。▶p22



## 原油のブレンド より幅広い種類の原油の価値を最大化しつつ、 資産を保護し、生産能力を維持します。

運用の収益性のためには、低コストな機会原油の処理がますます不可欠になっています。ただし、変動性の大きいさまざまな種類の原油を正確にブレンドする必要があり、正しいブレンドを達成できないと、ファウリングや腐食により、原油設備とダウンストリームに可用性問題が発生することがあります。新しく変化する原料のプロパティに迅速に対応する能力がなければ、機会原油の最大価値の獲得は不可能なことがあります。また、しばしば、保管設備の制約により、多種多様な原油が1つのタンクでブレンドされ、原油のプロパティの判断を困難にします。エマソンの広範な精製知識と原油ブレンドソリューションは、これらの課題に対応し、いつでも自信をもって生産目標を達成するために必要な柔軟性とインサイトを提供します。

### 課題は何か？



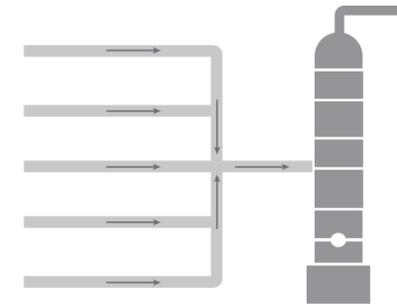
複数の種類の原油を運用している平均的精製業者は、原油の切り替えのために4.5%の生産量を失っています。



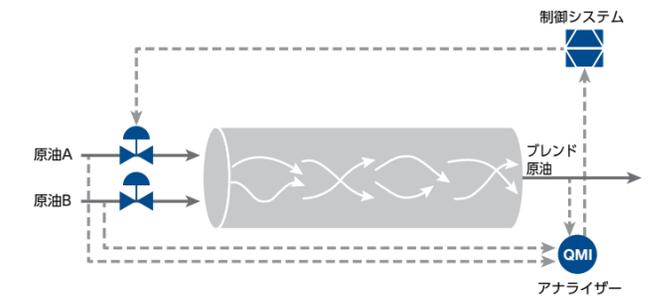
### 機会は何か？

北米の大手精製業者は、年間200回の原油の交換に伴う生産損失を削減することにより、年間800時間の追加生産能力を得られると予想しています。

## 幅広い種類の原油原料を正確にブレンドする

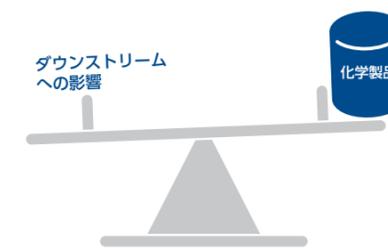


オンライン原油特性評価では、原油のプロパティに対するインサイトが即時に得られ、価値の最大化が可能になります。▶p15-16



フィードフォワードおよびフィードバック制御により、TBP曲線に沿って正確にブレンドでき、最適な原油設備利用率が得られます。▶p15-16

## 機器の可用性問題を避ける



オンライン分析により、添加剤投与レベルを調整して、ダウンストリーム資産への影響を最小化できます。▶p15-16



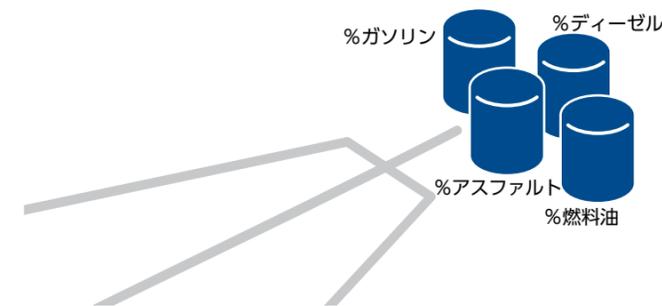
規制に準拠し、ダウンストリームへの影響を避ける

インラインブレンドにより、望ましい硫黄目標と互換性インデックスへのブレンドが容易になります。▶p20

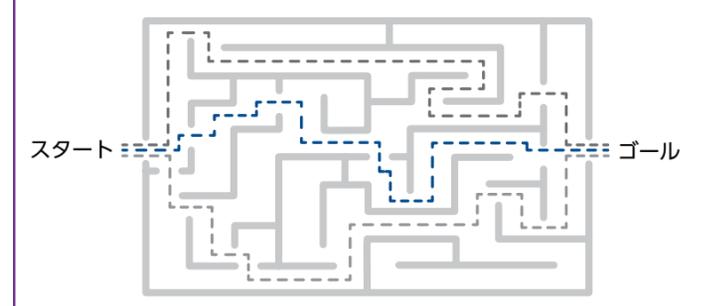


予測監視は、潜在的な資産問題を特定し、腐食とファウリングの影響を軽減します。▶p15-16

## 機会原油の価値を最大化する



正確な原油のブレンドと特性評価は、柔軟性を与え、ダウンストリームの製品歩留まりを最適化します。▶p20



保証付きプロセス設計は、変化する市場の要求に自信を持って対応できる作業の機敏性を与えます。▶p13-14



## 特殊化学製品のブレンド サイクルタイムを短縮し、バッチの正確性を高め、 生産目標を容易に達成します。

特殊化学製品のブレンドには、厳しいプロセス性能が必要です。作業の収益性を守るには、長く、予測不能なブレンドサイクルタイムと過剰なバッチ終わり調整の必要性を克服する必要があります。規格外バッチが多すぎると、マージンに多大な影響があり、プロセスの制約、時代遅れの技術、または資産活用率の低さなどにより、変化する市場の需要に対応する能力も制限される場合は特にそうです。エマソンのブレンドングエキスパートとブレンドング製品およびサービスの広範なポートフォリオは、ボトルネックの解消とレシピ管理の向上を支援し、作業の柔軟性の向上と手動介入の必要性の軽減により、生産目標の達成を可能にします。

### 課題は何か？



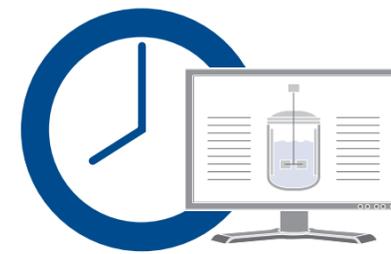
少なくとも、特殊化学製品製造業者の1/3は、生産量を満たすためだけに、第2のシフトを運用しています。

### 機会は何か？

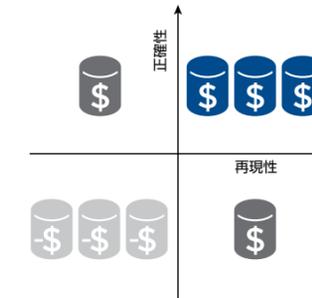


北米のある特殊化学製品製造業者は、エマソンのブレンドングエキスパートと協力して、インラインブレンドングシステムを設計し、構成しました。このシステムは、一度に最大9つのコンポーネントをタンク、トラック、または鉄道車両に直接ブレンドできるため、反応時間が不要であり、生産量を増加できます。

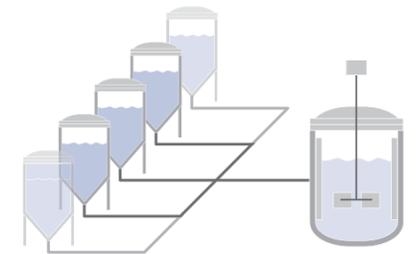
## 短時間の一貫したバッチサイクルタイムを達成する



バッチ制御システムは、レシピ管理を改善し、オンタイムバッチセットアップの確保に役立ちます。▶p15-16

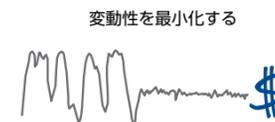


インラインブレンドングは、手動介入の必要性を軽減することにより、バッチの正確性と再現性を高めます。▶p20



最適化されたプロセス設計では、よりコンパクトなシステムが可能で、タイムリーなブレンド添加を確保できます。▶p13-14

## 仕様通りのバッチの数を増やす



プロセスインサイトにより、各バッチプロセスの状況をより明確に把握でき、製品の変動性を最小化できます。▶p15-16



ピギング移送は、移送中の交差汚染を防止します。▶p22

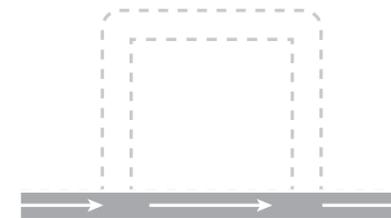


統合プロセス設計は、再現性と正確性を高めつつ、バッチの変動性を軽減します。▶p15-16



正確な測定は、バッチの正確性に影響するより良い意思決定に必要なデータを与えます。▶p15-16

## 急変する生産要件に対応する



プロセス設計の変更は、配管、ポンプ、接続などの問題によるボトルネックの解消に役立ちます。▶p13-14



定置洗浄ソリューションは、洗浄の複雑さと所要時間を劇的に削減します。▶p17、18、21



最適化されたプロセス設計は、バッチステップの自動化と切り替えの簡素化により、柔軟性を高めます。▶p13-14

## コンセプトから試運転まで エマソンのサービスは、 より良いパフォーマンスへと導きます。



### プロセスの設計を 最適化する

- お客様の運用に適したカスタム仕様のエンドツーエンドなソリューションを実装します。
- 優れたプロセス設計とプロジェクト管理の専門知識がすべて一か所にまとまっています。

### より安全に、より長く、 より効率的に運用

- ローカライズされた製品サポートにより、より確実に運用できます。
- 所有コストを最小化し、計画外のダウンタイムを防止します。

### マンパワーを 最大化する

- エマソンの広範なブレンディング知識を活用して、知識のギャップを埋めます。
- 熟練したオペレーターにより、技術投資の回収を高めます。

## 必要な知識を得ましょう—信頼できるパートナー1社で。

損益にとって重要なブレンディングのパフォーマンスに影響する要素が非常に多くあるので、ライフタイム全体を通じて生産目標を達成できるように設計されたプロセスが必要です。いくつかの障害が考えられます。労働力の高齢化とは、経験豊富な人員が退職していくことを意味しますが、彼らの専門知識を継承するのは困難です。より自動化されたプロセスへのアップグレードには、多くの場合、設計、計装、制御、構築のために複数のベンダーとの契約が必要であり、プロジェクトコストがかさみ、リスクが増加します。エマソンのエキスパートは、より最適なブレンディングプロセスの設計だけでなく、その実装も支援し、収益性を維持するために必要なエンドツーエンドなサポートを提供します。

成功に必要な設計の専門知識と技術を  
すべて一か所で取得します。

### プロセス設計と自動化のコンサルティング



エマソンは、包括的な概念研究、基本設計業務・デザイン(FEED)、詳細なエンジニアリング研究の3種類の研究を提供しています。エマソンのブレンディングの専門家は、お客様と緊密に連携して、お客様の技術プロセス要件を評価し、機器の選択や油圧から適切な制御アーキテクチャ、使用、プロジェクトスケジュール、予想されるROIに至るまで、あらゆることについてご相談いただけます。設計と実装を含むプロジェクトの場合、パフォーマンス保証を利用することで、製造元は正確性、容量、均質性、および汚染の目標を達成できると確信できます。エマソンは、プロセス設計の専門知識と実行の両方をワンストップで提供します。

ブレンディング作業の運用を安全、確実に、  
かつ効率的に保つことができます。

### ライフサイクルサービス



ブレンディング作業の成功にとって重要な部分を満たし、エマソンは、資産とリソースの保全の確保に役立つメンテナンスおよびライフサイクルサービスを提供します。エマソンのライフサイクルサービスは、プロセスのライフサイクル全体を通じて、測定の不確実性を減らし、信頼性とコンプライアンスを確保し、資産の所有コストを最小化します。400名以上の社内サービスエンジニアを含め、業界随一の広範なグローバルサポートネットワークにより、エマソンはローカルサポートでお客様のニーズに素早く対応できます。

エマソンのターンキーソリューションで  
ブレンディングの合理化にかかる時間と  
資金を節約できます。

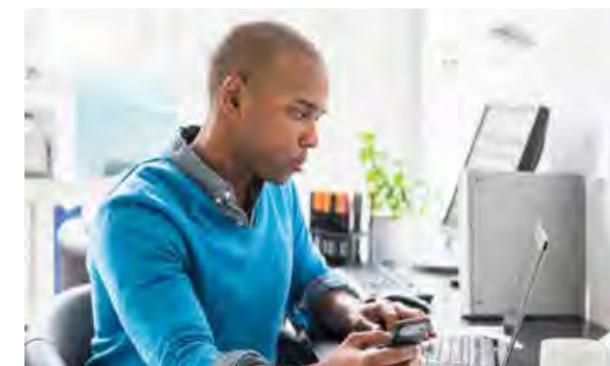
### プロジェクトサービス



スケジュールリングと調達から製作、工場での受入試験、試運転まで、プロジェクト成果物のすべての開始、プランニング、実行により、エマソンのブレンディングプロジェクト管理および実行サービスは、リスクの最小化、複雑さの軽減、コスト削減、およびプロジェクト実行の簡素化を支援できます。エマソンとの協力により、プロジェクト全体で単一の責任点ができ、モジュール式のターンキーアプローチの利点として、スローダウンやシャットダウンを必要とせずに、スケジュールを3~4か月短縮できます。

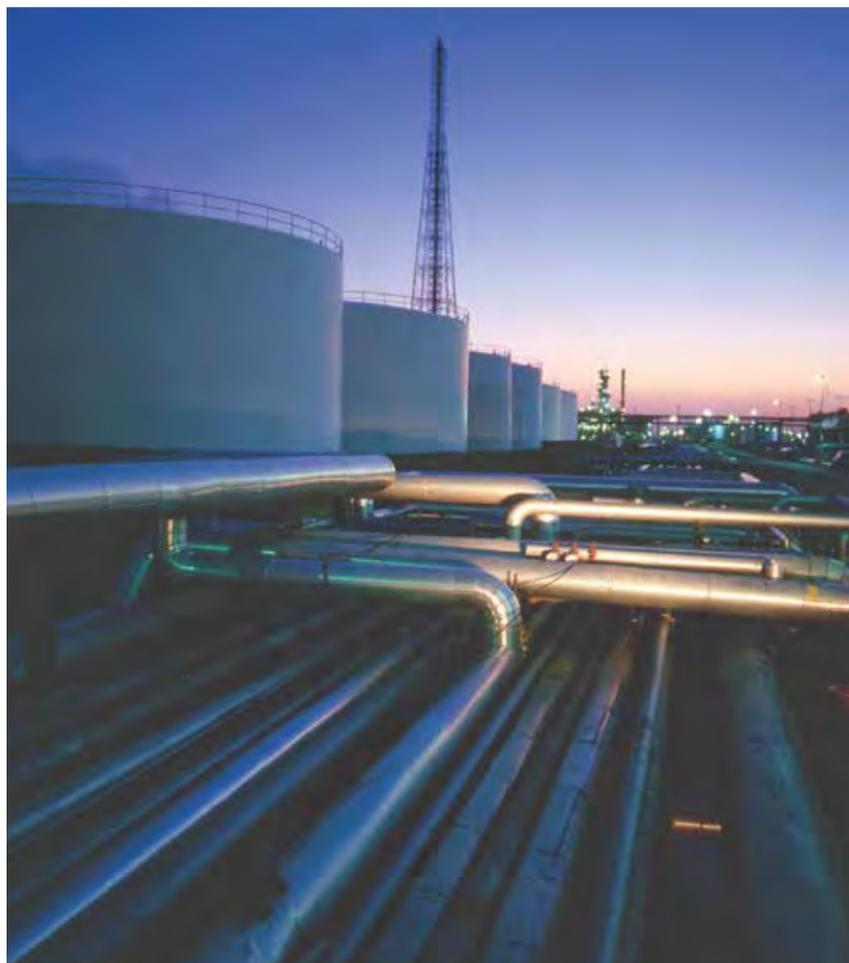
労働力の知識のギャップをカバーできる  
トレーニングにより、従業員の効率を最大化します。

### 教育サービス



今日、多くの製造業者は、迅速に活用できる専門知識とトレーニングが切実に必要になるほど、労働力の高齢化の影響を感じています。エマソンは、新しい従業員のトレーニング、現在の従業員スキルの向上、新しいテクノロジーへの適応を支援する幅広いプロフェッショナル教育サービスを提供しています。さまざまなトレーニング提供方法と、最寄りのトレーニングセンターまたは施設のオンサイトを通過して提供されるさまざまなコースを利用できます。また、十分な訓練を受けた人材がいればテクノロジーへの投資を最大化できます。

## 作業を次のレベルへ引き上げることができる統合デジタルオートメーションプラットフォーム。



### 最初から適切な品質を達成する

- 原材料の品質に対するより良いインサイトを得ます。
- より柔軟なレシピ管理により、生産計画を達成します。
- 正確で信頼できる測定により、再現性のある結果を確保できます。

### プロセスの柔軟性を高める

- さまざまな原料と製品仕様にシームレスに適応します。
- 変化する市場の需要に対応します。
- 切り替え間隔を短縮して、サイクルタイムを短縮します。

### スループットを高める

- 予知保全により資産の健全性を確保します。
- 現場から実用的なデータを取得して、生産能力の維持に役立ちます。

## 統合されたスケーラブルなオートメーションのパワーをプロセスに活かします。

一般に、プラントの設備投資全体のほんの一部にすぎませんが、オートメーション技術は、最も収益性の高い作業が上位4分の1のパフォーマンスを達成するための戦略的レバーです。エマソンのPlantweb™統合デジタルアーキテクチャは、予測分析のパワーを利用して、ブレンドプロセスに対する今までにないインサイトを提供するインテリジェントシステム、計装、およびデバイスのスケーラブルな一式です。Plantwebでは、品質管理の強化、作業の柔軟性の向上、資産活用率の向上、プロセスの変動性の軽減、および損益に影響するビジネス上の意思決定の改善に必要なデータと分析にアクセスできます。

オートメーション技術の完全なポートフォリオによって、ブレンドの最も困難な課題を解消します。

### SmartProcess™ ブレンド



- 可能な限り低コストで仕様通りのブレンドを行えるように設計されたプレハブ式のアプリケーションパッケージで、ブレンダーに必要なすべての制御戦略を成し遂げます。

### アナライザーシステム



- 一貫したプロセスサンプリングと特注シエルターに格納されているリアルタイムプロパティ分析システムで、製品品質のギブアウェイを最小化し、タンク容量要件を軽減します。

### SmartProcess™ タンク



- 在庫およびプロパティ管理を改善し、タンクの状態と動きの可視性を高めて、ブレンダーへのラインナップをサポートします。

### フロー測定



- コンポーネント測定に精度を高めて品質の無駄を軽減し、複数の製品ストリームを測定できる柔軟性を得ます。

### レベル、圧力、および温度測定



- 有線、無線、および安全性認証済みソリューションから正確で信頼できる測定を得て、プロセスの変動性を最小化し、製品品質を高め、保守コストを軽減します。

### アセット監視



- 高コストなブレイクダウンが発生する前に、機器の問題と腐食を素早く正確に特定します。

### 最終制御



- 正しいラインナップを可能にし、安全な始動と終了を確保し、ブレンドプロセスを規制して、品質管理を最適化します。

## 統合ソリューション： 自動ドラムデカンティングユニット



### 手動エラーを なくす

- 傾斜装置を使用して、すべての添加剤の完全な移送を確保します。
- 高精度な投与技術により、効率性を高め、添加剤の使用を安全で効率的な方法で最大化します。

### 汚染を 最小化する

- バッチ間の容器の自動リンスを可能にし、ユニットの洗浄に必要な労力によるダウンタイム、および安全に関する懸念を軽減できる定置洗浄機能を展開します。

### 柔軟性の向上

- 柔軟なユニット設計により、幅広い粘度の添加剤に対応します。

## より高い精度を達成し、添加剤の使用を最適化し、 投与時間を削減します。

複雑な製法でのブレンドでは、精密な測定とコンポーネントの順序通りの投与によって製品品質を達成する必要があります。このような作業では、コンポーネントを正確に測定し、バッチ間に機器を洗浄するために、オペレーターの広範な関与とダウンタイムが必要なことがあります。バッチブレンド容器でこれらのプロセスを自動化することにより、このような不正確と非効率をなくせます。バッチブレンド容器には、従来はロードセルにマウントされるブレンドケトル、定置洗浄技術、および統合制御が装備され、バッチブレンドのすべてのステップが自動化されます。エマソンの自動バッチブレンド容器向けソリューションは、この構成とロードセルの代替品も提供できます。ロードセルをエマソンのマイクロモーションコリオリ流量計に交換することで、投与のサイクルタイムと精度を大幅に高めることができます。

## 統合ソリューション： 自動バッチブレンド容器



### 最初から適切な品質を 増やす

- 直接測定により、手動投与の不正確をなくします。
- 定置洗浄技術により、交差汚染のリスクを取り除きます。

### 設置面積を減らす

- 自動バッチブレンド用の、よりコンパクトな設計でスペースとインフラストラクチャを削減します。

### サイクルタイムを減らす

- 投与、攪拌、加熱、および洗浄手順の自動化によりダウンタイムを減らします。

## より精度の高いブレンドを確保し、 サイクルタイムを減らし、汚染をなくします。

少量の添加剤は、潤滑油と特殊化学製品ブレンドレシピの重要なコンポーネントです。ドラム缶入り添加剤を手動で扱うのは、労力集約的であり、エラーが発生しやすい方法です。従来、オペレーターは重いドラム缶を操作し、適切な量を測定し、各添加剤をブレンドに移送しなければならないからです。仕様通りの製品を生成するには、高精度な投与と、コンポーネントを追加するときの適切なシーケンシングが必要です。エマソンの自動ドラムデカンティングユニットを利用すると、必要な少量添加剤の正確な量を自動的に計量し、ブレンド容器またはプレミックスタックに移送することにより、ドラム缶入りのコンポーネントをブレンドバッチに素早く容易に追加できます。プロセスのすべてのステップを自動化することで、ドラムデカンティングユニットは作業の効率性と安全性を劇的に高めます。

## 統合ソリューション： 同時計測ブレンダー



### バッチサイクルタイムを短縮する

- 一度に複数のコンポーネントを同時に移送することにより、大容量バッチを実現します。

### 最初から適切な製品品質を増やす

- 高精度な投与により、仕様通りのブレンドングを達成します。

### 作業の柔軟性の向上

- 複数のタイプのコンポーネントを利用して、幅広い製品を同じ生産資産で生成します。

## 生産目標を一貫して達成し、設備の可用性を高め、スループットを増やします。

長いサイクルタイム、資産の可用性、およびプロセスの変動性は規格外のブレンドングにつながり、時間通りに製品目標を達成するのが困難になります。エマソンの同時計測ブレンダーを使用すると、サイクルタイムを短縮し、スループットを増やし、投与の精度を高めて、時間とコストを節減できます。エマソンの同時計測ブレンダーは、マイクロモーションコリオリ流量計と統合制御ループを利用した小さなパイプラインスキッドソリューションであり、最終製品生産用のミキシングタンクに放出する前に、一度に複数のコンポーネントをヘッダーに正確に投与します。複数のメーターが動作することにより、同時に複数のコンポーネントをブレンドに追加でき、時間を節約して、納期に間に合わせるすることができます。

## 統合ソリューション： インラインブレンダー



### 生産コストを削減する

- ミキシングタンクの必要性をなくし、在庫を減らします。
- 品質分析と再加工にかかわる時間と人件費を最小化します。

### スループットを増やす

- コンポーネントを同時に追加して、コンポーネントの取り扱いを簡素化し、サイクルタイムを改善します。
- 強化された比率制御を利用して、仕様通りの完成品の即時生産を可能にします。

### 作業の柔軟性の向上

- さまざまなブレンド容量について高精度な測定を維持します。
- 生産計画の変更に素早く対応して、顧客の要件に応えます。
- 既存の中間タンク容量をコンポーネントまたは最終製品の格納に再配分します。

## 開始から終了まで仕様通りのブレンドングを達成し、サイクルタイムを短縮し、在庫を減らします。

規格外のブレンドング、品質目標の不達成、および容量の制約は、プラントの主要な懸念材料です。エマソンのインラインブレンダーでは、投与付きの少量製品のブレンドングまたは完全な連続ブレンドング作業のための最先端技術にアクセスできます。Fisher™ 自動制御バルブとマイクロモーションコリオリ流量計をインラインブレンドングシステムに組み込むことで、ブレンドコンポーネントを同時に、また連続して、インラインミキサーでディスチャージヘッダーに相対的に導入でき、鉄道、パイプライン、またはコンテナによる直接発送が可能な均質で仕様通りの製品を納品できます。インラインブレンドングは、より速い生産速度を実現し、最初から適切なブレンドを可能にし、最小限のインフラストラクチャのみ必要とし、費用対効果を非常に高めます。

## 統合ソリューション： グリースブレンディングユニット



### 変化する市場の 需要に対応する

- スケーラブルな設計により、将来の拡張に対応します。
- 多くの種類と容量のグリースに対応します。

### 生産コストを 削減する

- 熱効率が良く、自動化されたリアクターにより、光熱費を削減します。

### 生産性と 効率を強 化する

- コンパクトなモジュール式的设计により、生産開始を早め、より小さなスペースでより大きな生産量を達成します。
- 定置洗浄技術により、廃棄物の発生を削減します。

## 自動化された単一の生産ユニットで、 多様なグリースをより効率的に生成します。

顧客の要件を満たしながら、コストダウンを維持し、さまざまな種類の増粘剤を正確に投与し、順序付けするのは容易ではありません。また、市場が従来のグリースから合成グリースへとシフトするにつれて、その需要に費用効果的に対応するには、プロセスを変更する必要があります。エマソンのバッチおよび連続的グリースユニットでは、グリース生産のあらゆる段階で、高精度の測定と強化されたプロセス制御を効率的に達成できます。熱効率が最も高いリアクター、グリースケトル、コロイドミル、および加熱/冷却/真空システムを装備することで、コンパクトな生産ユニットでプロセス全体を自動化できます。すべてのユニットは、DeltaV分散制御システム、マイクロモーションコリオリ流量計、Rosemount™ 測定計器、Rosemount無線技術、測定精度および強化制御のためのFisher制御バルブなど、エマソンの最新技術を備えています。

## 統合ソリューション： ピギングバルブとマニホールド



### 運営費を 削減する

- エマソン独自のピギング設計は、必要な保守、圧力、エルボーパッセージが少なく、総保有コストを削減します。
- 原材料の使用量を最大化します。

### オペレーターの 安全性の向上

- 労力集約的なフラッシング作業をなくします。
- もつれやすいホースをなくすことで、製品の流出を避けめます。
- 製品移送時の手動切り替えをなくします。

### 設置面積を減らす

- さまざまなサイズのインレットとアウトレットに対応でき、市場で最もコンパクトなマニホールド設計により、施設のスペースを節減します。
- 以前移送に必要であった高価な配管を減らします。

## フラッシュと汚染をなくしつつ、 より安全で費用効果的な移送を実施します。

タンクからブレンディングユニットまたは注入ラインへの切り替えの際の液体の移送は、容易ではありません。材料の完全な移送を確保し、交差汚染を避けるため、ラインのフラッシュに追加の原材料が使用されます。コストのかかるフラッシュ作業に加えて、オペレーターは多くの場合、製品移送を手動で行います。重いホースをタンクから配電盤まで運んで接続し、これには1,000通りもの接続があります。これらの手動作業では、ホースが絡まったときの流出や安全上の問題から製品損失が発生しがちです。エマソンのピギングバルブとマニホールドを使用すると、これらの課題を解消できます。これらのバルブでは、自動化された複数の連続した製品移送を1つのラインで汚染なく行うことができます。ピギングバルブをピギングマニホールドのインレットまたはアウトレットの一部にすることで、製品移送の手動ルーティングをなくすことができます。これらのソリューションはオペレーターの安全性と効率性を大幅に高めつつ、汚染と製品の無駄をなくすことができます。

# ブランディングの自動化に関する 業界随一の知識、技術、およびサービスの 完全な提供を利用できます。



エマソンのグローバルサービスネットワークは、  
コンサルティング、サイト研究、ローカル製品サポートなど、  
幅広いエンジニアリング知識を提供します。

#### 北米

**Emerson Automation Solutions** 11100 Brittmoore Park Drive Houston, TX 77041 United States  
T +1 713 827 6314

#### 欧州

**Emerson Automation Solutions** Neuhofstrasse 19a 6340 Baar Switzerland  
T +41 (0)41 768 61 11

#### 中東/アフリカ

**Emerson Automation Solutions** P.O. Box 17033 Jebel Ali Free Zone-South 2 Dubai, United Arab Emirates  
T +971 4 8118100

#### 南米

**Emerson Automation Solutions** 1300 Concord Terrace, Suite 400 Sunrise, Florida 33323 United States  
T +1 954 846-5030

#### アジア太平洋

**Emerson Automation Solutions** 1 Pandan Crescent Singapore 128461  
T +65 6777 8211

-  [Emerson.com/Refining](https://www.emerson.com/Refining)
-  [Emerson.com/SpecialtyChemicals](https://www.emerson.com/SpecialtyChemicals)
-  [Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://www.facebook.com/EmersonAutomationSolutions)
-  [LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)
-  [Solutions Twitter.com/EMR\\_Automation](https://twitter.com/EMR_Automation)

The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. ブランドロゴタイプは、エマソングループの登録商標です。その他すべてのマークは、それぞれの所有者の財産です。  
© 2017 Emerson Electric Co. All rights reserved.

D352183X012 / Printed in USA / 1.5K / 05-17



**CONSIDER IT SOLVED™**