

一体型 マルチパラメーター分析

ビール、麦芽、およびシードルの分析のための
Gallery ディスクリート方式自動分析装置

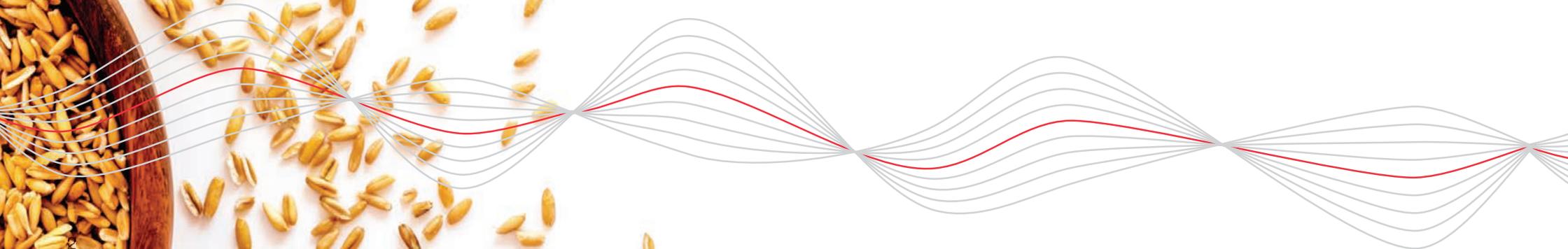
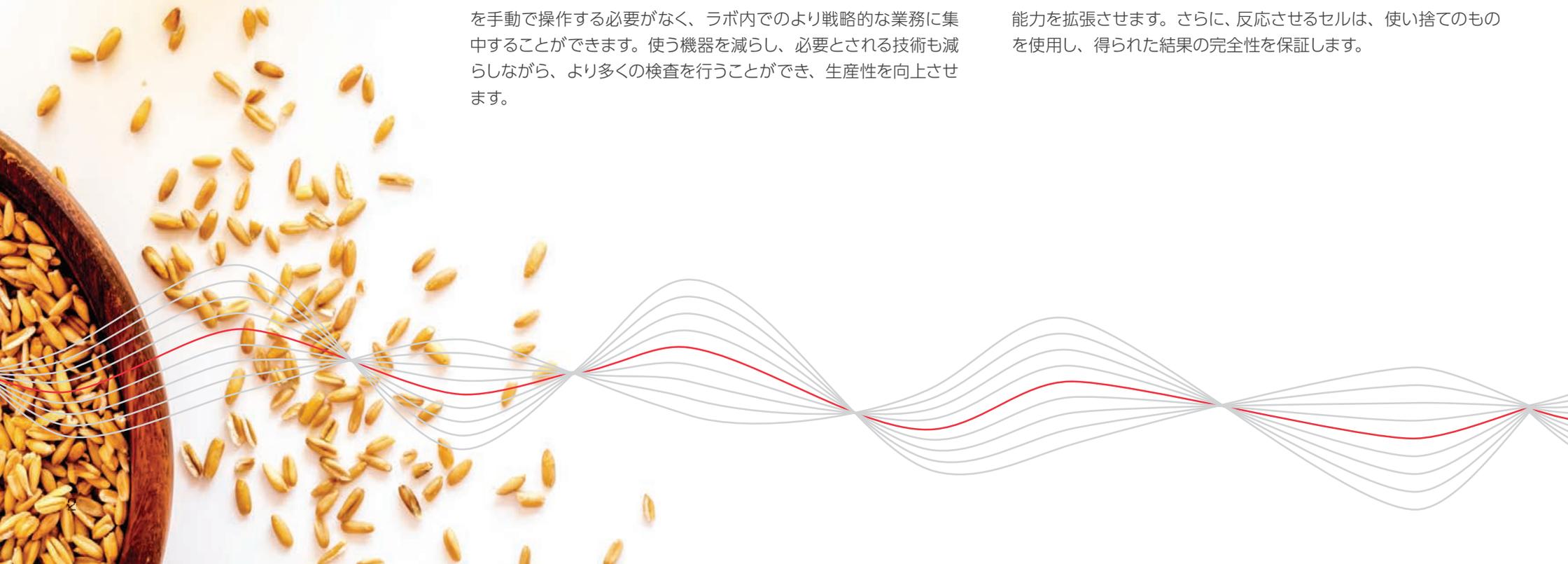


統一された測定法による品質の担保

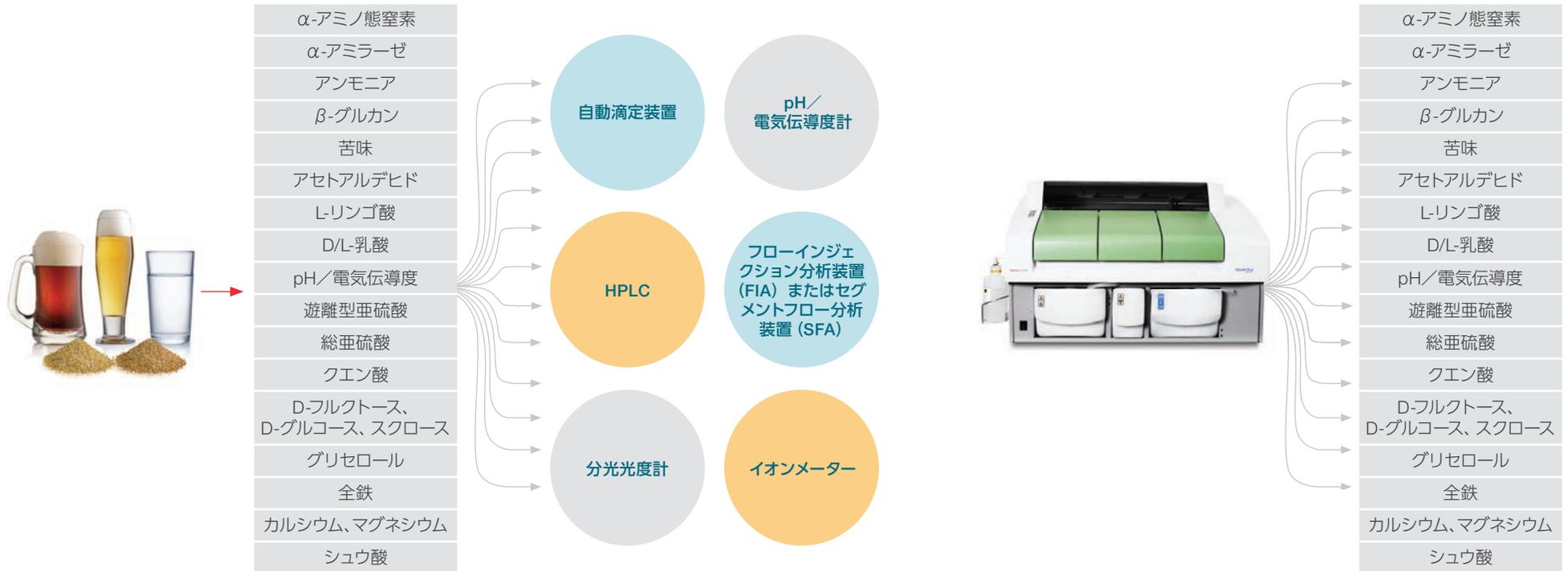
ビールおよびシードルの一貫した品質と味を保つためには、ラボではさまざまな分析を行う必要があります。そのためには複数の装置が必要となります。しかし、それぞれの機器が高精度で正確な結果を出す一方で、プロセス全体としては、効率とスループットについて改善の余地があります。

1台の分析機器で必要な検査が全てできるのなら、多くの分析機器を使用する必要はありません。必要な分析を1台で行なえる Thermo Scientific™ Gallery™ ディスクリート方式自動分析装置を使えば、1回の操作で複数の項目（例えば、苦味、酸度、および糖分など）について、信頼性の高い分析を行うことができます。このシステムの自動化されたワークフローと高速な分析が共に機能して、高いスループットとローコストな検査を実現します。機器が動作する際に人の手が介在する必要がないので、ラボの作業者は、機器を手動で操作する必要がなく、ラボ内でのより戦略的な業務に集中することができます。使う機器を減らし、必要とされる技術も減らしながら、より多くの検査を行うことができ、生産性を向上させます。

日常のビール醸造および麦芽製造の分析を行う一方で、ルーチン分析の需要の増加が見込まれるラボに対して、Gallery ディスクリート方式自動分析装置は、手間と時間のかかるビール、シードル、麦芽、および麦汁の検査を自動化します。本自動分析装置は、1つのサンプルから、例えばβ-グルカン、α-アミノ態窒素、および亜硫酸などの複数の分析対象成分の測定を自動化し、同時に行います。1つの機器で複数の分析を実行することにより、結果出力までの時間を短縮し、一人の技術者で管理できるようになることで、ラボの分析能力を拡張させます。さらに、反応させるセルは、使い捨てのものを使用し、得られた結果の完全性を保証します。



複数の分析機器を稼働させることなく、1台で必要な分析を全て行えます。



多項目を複数の機器で分析

多項目を1台で分析

Galleryから離れている間も自動で分析を実行します



セルを装填する



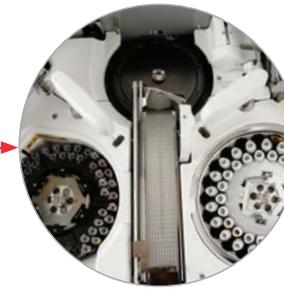
サンプルをセットする



試薬をセットする



分析の実行
LIMSからサンプル情報を
インポート
オーダーの作成
分析を開始



pH/電気伝導度または
苦味の同時測定
分注
混合
インキュベーション
吸光度測定



まとめて整理された報告書
PDF
LIMSへのエクスポート
スプレッドシート

Galleryディスクリート方式自動分析装置のワークフロー

自動化されたマルチパラメーター分析

Gallery ディスクリート方式自動分析装置とは？

Gallery および Thermo Scientific™ Gallery™ Plus ディスクリート方式自動分析装置は、手作業による湿式化学分析、吸光光度分析（比色分析および酵素分析）、および電気化学分析（pH および電気伝導度の測定）を自動化します。実験室における分析技術者の作業を模倣して、コンパクトでベンチトップ型の設計でありながらも、迅速に、再現性のある結果を提供できます。ディスクリート方式によって、ラボは多くの分析対象成分を同時に測定することが可能になり、分析全体にかかる時間とオペレーターの作業時間を削減することができます。Gallery ディスクリート方式自動分析装置は、部品の小型化、独自の低容量セルの設計によって、少量の試薬で分析できるため、廃液量を最小限に抑え、その結果、分析にかかるコストを削減します。

ディスクリート方式自動分析装置の必要性

以前は、工程における重要な項目を測定し、確実な品質管理を行うため、ラボは通常、従来の湿式化学による2つの方法、すなわちフローインジェクション分析またはセグメントフロー分析のいずれかを行っていました。いずれの方法も、手間がかかり、スループットが低く、多くの試薬を消費し、多くの廃棄物を出していました。そして分析者の高度な技術を必要とします。しかし、Gallery および Gallery Plus ディスクリート方式自動分析装置は、単一のサンプルから、測定項目（例えば苦味、αアミノ態窒素、遊離型および総亜硫酸など）の全てについて信頼性の高い分析を実現します。より高いスループット、自動化されたワークフロー、高い生産性を提供します。

複数のサンプルで少ない項目を測定するか、あるいは少数のサンプルで複数の項目を測定するかにかかわらず、結果を得るまでの時間の短縮とスループットの向上を求めるならば、Gallery ディスクリート方式自動分析装置は最適です。

従来の湿式化学法との比較

従来の手分析

- mLレベルの試薬
- 1検査につき50~100 mLのサンプル
- リットル単位の廃液の発生
- 多数の機器
- 多くの手間
- シーケンシャルもしくはバッチ
- 1サンプルにつき一般的には1項目または最大4項目の測定
- 高いコスト
- 低いスループット: 1時間あたり20~80テスト



Galleryディスクリート方式分析計プラットフォーム

- 2~240 μ Lの試薬
- 1検査につき、最大300 μ Lのサンプル
- 廃液はわずか数mL
- 単一の機器
- 操作が容易
- 完全自動化
- 同時並行かつ一括
- 1サンプルにつき最大20項目
- コスト低減
- 1時間あたり200~350テストが可能なハイスループット
- バーコードリーダーを使用したサンプルおよび試薬の管理

フローインジェクション分析 (FIA) またはセグメントフロー分析 (SFA) からの移行

従来のフローインジェクション分析またはセグメントフロー分析を行っている場合も、ハイスループット、かつマルチパラメーターで分析を行える環境に移行できます。Gallery および Gallery Plus ディスクリート方式自動分析装置を用いれば、より多くの結果をより短時間で得ることができます。Gallery ディスクリート方式自動分析装置を使用することで、多数の項目に対して、1台の装置、たった一人の分析者で信頼性の高い分析を実現します。



熟練したビール分析：複数のサンプルから複数の成分を測定

ビールは一般的に4種類の基本的原料(水、酵母、麦芽、およびホップ)から醸造されますが、製品は多様化しています。醸造者にとって関心対象である化合物は、全体の味と苦味に寄与する、無機イオン、有機酸、およびホップによる苦味成分から、発酵の度合いを決定するためにモニタリングされる、タンパク、糖、およびアルコールまでの広範囲に及びます。ビールを分析して、正しく製造が行われているかを確認するだけでなく、添加すべき保存料や着色料の濃度も決定します。

麦芽およびビールに関する重要なパラメーター

有機酸

- 酢酸
- クエン酸
- D-グルコン酸
- L-グルタミン酸
- D-インソクエン酸
- D-乳酸
- L-アスコルビン酸
- L-乳酸
- L-リンゴ酸
- シュウ酸
- 総酸

滴定パラメーター

- 遊離および総亜硫酸

製造工程にとって非常に重要なパラメーター

- アセトアルデヒド
- α-アミノ態窒素 (NOPA)
- アンモニア
- β-グルカン
- 苦味
- エタノール
- グリセロール
- L-アスパラギン
- 総ポリフェノール
- 総タンパク
- 尿素

糖質

- D-フルクトース
- D-グルコース
- ラクトース
- スクロース

源水および廃水に関する重要なパラメーター

陰イオン

- 塩化物イオン
- フッ化物イオン
- 6価クロム
- 硝酸イオン
- 亜硝酸イオン
- リン酸イオン
- 硫酸イオン

栄養物

- 硝酸イオン
- 亜硝酸イオン
- リン酸イオン
- 全酸化窒素 (TON)

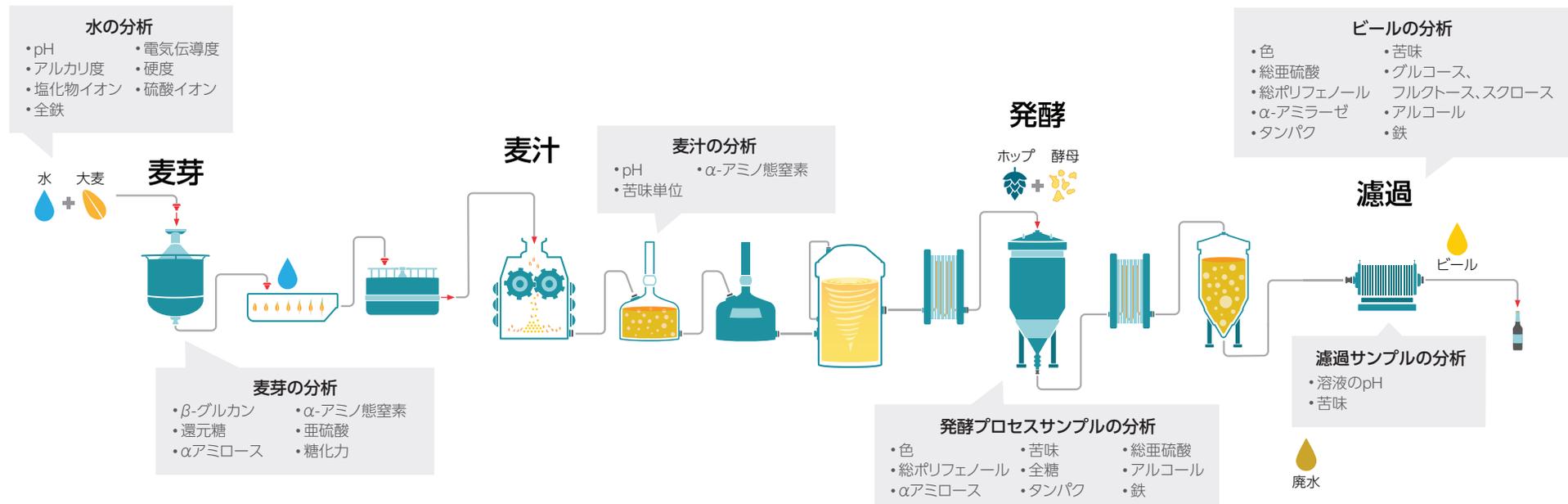
環境水検査

- アルカリ度
- 電気伝導度
- pH
- 硬度
- 全鉄

陽イオン

- アンモニア
- カルシウム
- マグネシウム

ビール製造プロセス



シードル分析を簡便に

シードル、リンゴ酒、リンゴ酢の製造には、3種類の異なる生産物、すなわち最初の果汁、中間果汁、および最終果汁の3種類の発酵プロセスが必要となります。製造工程では、さまざまな酵母の種類や発酵の仕方により、シードルの味と品質にさまざまな効果が期待できます。それにより、ほろ苦いもの、苦いもの、シャープなものなど、多様な味と品質が生まれます。シードルの製造に使われる他の材料としては、濃縮リンゴ果汁、糖、酸、着色剤、酵母、および保存料が挙げられます。

対象となるパラメーター

- 酢酸
- 酸度
- 乳酸
- リンゴ酸
- 発酵性糖類
- 遊離型亜硫酸
- 総亜硫酸
- 体積あたりのアルコール (低濃度)
- pH
- グリセロール

Gallery ディスクリート方式自動分析装置



Gallery ディスクリート方式自動分析装置

Gallery ディスクリート方式自動分析装置は、最大で 90 のサンプルと 30 の試薬を収容可能なサンプルと試薬用の一体型ディスクが含まれ、1 時間あたり最大で 200 テストを実行可能です。



Gallery Plus ディスクリート方式自動分析装置

Gallery Plus ディスクリート方式自動分析装置は、108 のサンプルと 42 の試薬を、それぞれサンプル用ディスク、試薬用ディスクに収容することができ、1 時間あたり最大で 350 テストを実行可能です。



Gallery Plus Beermaster ディスクリート方式自動分析装置

ビール、麦芽、および麦汁の分析に特化した Thermo Scientific™ Gallery™ Plus Beermaster ディスクリート方式自動分析装置は、手間と時間のかかる苦味の検査を自動化しています。108 のサンプルと 42 の試薬を、それぞれサンプル用ディスク、試薬用ディスクに収容することができ、1 時間あたり最大で 350 テストを実行可能です。



自動化された苦味の分析

苦味モジュール (BCM) は、Gallery Plus Beermaster ディスクリート方式自動分析装置に組み込まれた、コート済みキャピラリーカラムですが、苦味に対して、独自の自動化された前処理と測定とを行います。従来の、手作業による苦味分析はイソオクタンを用いた液液抽出を必要とし、時間と手間のかかる手法です。このイソオクタンは適正な廃棄処理を行う必要がありますが、本システムの苦味ユニットは、環境に配慮した固相抽出を使用します。自動化されたワークフローにおいて、ビールに苦味を加える物質を、妨害物質を含むサンプルマトリックスから抽出し、波長 275 nm で測定します。1 時間あたり、約 8 検体の苦味分析を実行できます。BCM を使用する場合、Gallery Plus Beermaster ディスクリート方式自動分析装置は、72 のサンプルを収容できます。ビール、麦芽、および麦汁の品質管理の効率化が図られ、サンプルの前処理や分析に要する時間を節約でき、ラボの生産性が向上します。

Gallery ディスクリート方式自動分析装置の特長および利点



独自の使い捨て Decacell

- 10 個の独立した反応セルが一体となっており、個々の分析を実行可能
- キャリーオーバーを防ぐための洗浄が不要
- キャリーオーバーがないので、測定結果の信頼性が向上



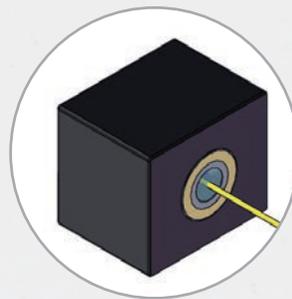
ハイスループットな分析計

- 1 時間あたり最大 350 テスト
- 同時並行で、pH および電気伝導度または苦味の測定
- 完全自動化



低容量セル

- サンプルおよび試薬の消費量を低減：2 ~ 240 μL
- 廃棄物量と費用を最小化
- 分析 1 テストあたりのコストを低減



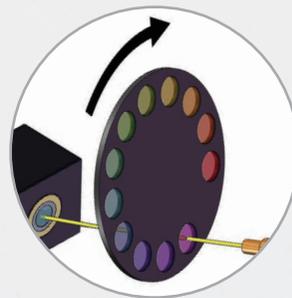
キセノン光源ランプ

- 長寿命キセノンランプ
- 頻繁な交換不要
- ppb レベルの感度



一体型マルチパラメーター分析計

- 吸光度測定（酵素分析、比色分析）、および電気化学測定（pH、電気伝導度）、苦味測定を、同時に実行可能



多波長により、より多くの物質を分析可能

- 12 波長
- 1 サンプルにつき最大 20 項目の分析が可能
- 広い波長域をカバー：275、340 ~ 880 nm



使いやすさ

- ワークフローに基づく操作で、あらゆるユーザーのレベルに好適
- サンプルおよび試薬用のバーコードリーダーにより、手作業によるエラーをなくし、完全なトレーサビリティを実現



自動分析

- 単一のストック標準液を使用した校正の自動化
- 測定範囲外のサンプルを自動的に希釈
- 自動スタートアップおよびシャットダウン



LIMS

- LIMS との接続
- サンプル表を容易にインポートでき、ワークフローを最適化



頑丈な分析計

- 可動部を最小限にとどめて、メンテナンスを削減
- 効果的に混合し、測定結果の再現性を向上
- 検量線の安定性を向上



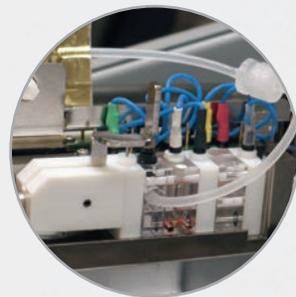
すぐに使用できる試薬キット

- 40 種類以上の測定項目
- わずか μL レベルの少ない試薬消費量
- バーコード付きの試薬バイアルで、簡単に信頼性の高い識別が可能
 - ロット、有効期限、およびバイアルサイズ
 - リアルタイムでの試薬のモニタリング



柔軟なシステム

- 用途が広く、既存の手法を改善
- メソッドの開発
- 最大で 4 種類の試薬を使用可能
- FIA/SFA 法から容易に移行
- インキュベーション温度は $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ~ $60\text{ }^{\circ}\text{C}$



電気化学モジュール (ECM)

- pH および電気伝導度の分析
- 同時並行で分析を実施
 - pH : 2 ~ 12
 - 電気伝導度 : $20\ \mu\text{S}/\text{cm}$ ~ $112\ \text{mS}/\text{cm}$



苦味モジュール (BCM)

- 苦味測定を完全に自動化
- 1 検体あたり 7 分の分析時間

Gallery discrete analyzers ordering table

Galleryディスクリート方式自動分析装置

		ECMユニットなし	ECMユニットあり
ディスクリート方式分析計	測定方法	さまざまな用途、多数の分析対象成分に向けた ハイスループットな吸光度分析	さまざまな用途、多数の分析対象成分に向けた ハイスループットな吸光度分析および電気化学分析
	セル	ディスポーザブルセル	ディスポーザブルセル
性能	セル容量	360セル	360セル
	セルの洗浄	使い捨て式セルで、時間を節約し、スループット、 精密性、および正確性を改善	使い捨て式セルで、時間を節約し、スループット、 精密性、および正確性を改善
	キャリーオーバー	最小限	最小限
	サンプル架設数	90サンプル	90サンプル
	試薬架設数	30ポジション	30ポジション
	1テストあたりの試薬数	最大で4種類	最大で4種類
	1時間あたりの検査数	200テスト/h	200テスト/h
	1サンプルあたりの測定項目数	最大20項目	最大20項目
	サンプル量	2~120 µL (最大240 µL)	2~120 µL (最大240 µL)
サンプル & 試薬	試薬量	2~240 µL	2~240 µL
	サンプル容器	0.5、2.0、および4.0 mLのサンプルカップ 5.0、7.0、または10.0 mLのサンプルチューブ	0.5、2.0、および4.0 mLのサンプルカップ 5.0、7.0、または10.0 mLのサンプルチューブ
	pH測定範囲	2~12	2~12
技術情報	電気伝導度測定範囲	20 µS/cm~112 mS/cm	20 µS/cm~112 mS/cm
	波長範囲	340 nm~880 nm	340 nm~880 nm
	フィルターディスク	12箇所	12箇所
	測光範囲	0~3.5 A	0~3.5 A
	分解能	0.001 A	0.001 A
	光源	長寿命キセノンランプ	長寿命キセノンランプ
	苦味測定	—	—
	測定温度範囲	25 °C~60 °Cの間で調節可能、デフォルト設定は37 °C	25 °C~60 °Cの間で調節可能、デフォルト設定は37 °C
	自動分析	自動キャリブレーション判定	✓
範囲外のサンプルの自動希釈		✓	✓
サンプルおよび試薬用のバーコードリーダー		✓	✓
自動スタートアップ&シャットダウン		✓	✓
緊急サンプルの割り込み分析		分析を中断せずに割り込み可能	分析を中断せずに割り込み可能
ユーザー インターフェース	LIMS接続	✓	✓
	校正	ファクター、バイアス、線形、ロジット-ログ、スプライン、 二次、および二点間	ファクター、バイアス、線形、ロジット-ログ、スプライン、 二次、および二点間
	QCチェック	リアルタイムのQCプログラムで、ルールは多数かつ可変、 品質管理の頻度はユーザーが規定可能	リアルタイムのQCプログラムで、ルールは多数かつ可変、 品質管理の頻度はユーザーが規定可能
ハードウェア	QC範囲外	結果にフラグが立てられる	結果にフラグが立てられる
	サイズ (W×D×H)	75×70×62 cm (閉めた状態)、75×70×130 cm (開放状態)	75×70×62 cm (閉めた状態)、75×70×130 cm (開放状態)
	重量	85 kg	85 kg
	製品番号*	MG9861 0001	MG9861 1001

*PC、オプションのモニターを含む。

Gallery Plusディスクリート方式自動分析装置		Gallery Plus Beermasterディスクリート方式分析計、 BCMユニット付属
ECMユニットなし	ECMユニットあり	
さまざまな用途、多数の分析対象成分に向けた ハイスループットな吸光光度分析	さまざまな用途、多数の分析対象成分に向けた ハイスループットな吸光光度分析および電気化学分析	さまざまな用途、多数の分析対象成分に向けた ハイスループットな吸光光度分析
ディスポーザブルセル	ディスポーザブルセル	ディスポーザブルセル
360セル	360セル	360セル
使い捨て式セルで、時間を節約し、スループット、 精密性、および正確性を改善	使い捨て式セルで、時間を節約し、スループット、 精密性、および正確性を改善	使い捨て式セルで、時間を節約し、スループット、 精密性、および正確性を改善
最小限	最小限	最小限
108サンプル	108サンプル	108サンプル
42ポジション	42ポジション	42ポジション
最大で4種類	最大で4種類	最大で4種類
350テスト/h	350テスト/h	350テスト/h (BCMユニット: 8テスト/h)
最大20項目	最大20項目	最大20項目
2~120 µL (最大240 µL)	2~120 µL (最大240 µL)	2~120 µL (最大240 µL)
2~240 µL	2~240 µL	2~240 µL
0.5、2.0、および4.0 mLのサンプルカップ 5.0、7.0、または10.0 mLのサンプルチューブ	0.5、2.0、および4.0 mLのサンプルカップ 5.0、7.0、または10.0 mLのサンプルチューブ	0.5、2.0、および4.0 mLのサンプルカップ 5.0、7.0、または10.0 mLのサンプルチューブ
2~12	2~12	—
20 µS/cm~112 mS/cm	20 µS/cm~112 mS/cm	—
340 nm~880 nm	340 nm~880 nm	275、340~880 nm
12箇所	12箇所	12箇所
0~3.5 A	0~3.5 A	0~3.5 A
0.001 A	0.001 A	0.001 A
長寿命キセノンランプ	長寿命キセノンランプ	長寿命キセノンランプ
—	—	自動化された苦味測定
25 °C~60 °Cの間で調節可能、デフォルト設定は37 °C	25 °C~60 °Cの間で調節可能、デフォルト設定は37 °C	25 °C~60 °Cの間で調節可能、デフォルト設定は37 °C
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
分析を中断せずに割り込み可能	分析を中断せずに割り込み可能	分析を中断せずに割り込み可能
✓	✓	✓
ファクター、バイアス、線形、ロジット-ログ、スプライン、 二次、および二点間	ファクター、バイアス、線形、ロジット-ログ、スプライン、 二次、および二点間	ファクター、バイアス、線形、ロジット-ログ、スプライン、 二次、および二点間
リアルタイムのQCプログラムで、ルールは多数かつ可変、 品質管理の頻度はユーザーが設定可能	リアルタイムのQCプログラムで、ルールは多数かつ可変、 品質管理の頻度はユーザーが設定可能	リアルタイムのQCプログラムで、ルールは多数かつ可変、 品質管理の頻度はユーザーが設定可能
結果にフラグが立てられる	結果にフラグが立てられる	結果にフラグが立てられる
94×70×62 cm (閉めた状態)、94×70×130 cm (開放状態)	94×70×62 cm (閉めた状態)、94×70×130 cm (開放状態)	94×70×62 cm (閉めた状態)、94×70×130 cm (開放状態)
110 kg	110 kg	110 kg
MG9862 0001	MG9862 1001	MG9862 2001

醸造および麦芽製造分析のための Gallery システム用試薬

醸造および麦芽製造分析のための Thermo Scientific™ Gallery™ システム用試薬は、試薬調製をする必要がなく、作業時間の短縮と、手作業によるエラーを減らし、質の高い分析を実現します。ビール、麦芽、およびシードル分析のための 40 種類以上の Gallery システム用試薬が、バーコード付きバイアルに充填された状態ですぐに使用できます。バーコードは、ロットや有効期限などの識別情報を含み、バーコードリーダーで自動的に読み取られます。自動希釈により広範囲の濃度に対して、世界中で使用されている国際的に標準の推奨法に基づいた測定が可能になります。ビール、麦芽、およびシードル分析のための Gallery システム用試薬で、分析作業を簡便化、時間を短縮し、エラーを削減しましょう。



オーダーインフォメーション

製品番号	説明	分析対象成分	サンプルマトリックス	測定波長主/副 (代替)	測定範囲	方法
984347	アセトアルデヒド測定用試薬 (250テスト)	アセトアルデヒド	食品・飲料	340	2~500 mg/L	アセトアルデヒド脱水素酵素による酵素法
984396	アセトアルデヒド標準液 (100 mg/L)	アセトアルデヒド	食品・飲料	340	2~500 mg/L	アセトアルデヒド脱水素酵素による酵素法
984318	酢酸測定用試薬 (300テスト)	酢酸	食品・飲料	340	0.04~3.00 g/L	酢酸キナーゼによる酵素法
984342	α-アミノ態窒素測定用試薬 (NOPA) (300テスト)	α-アミノ態窒素	食品・飲料	340/700 (750)	20~300 mg/L	OPA (o-フタルジアルデヒド) による比色法
984394	α-アミノ態窒素 (NOPA) 標準液 (150 mg/L)	α-アミノ態窒素 およびNAC (N-アセチルシステイン)	食品・飲料	340/700 (750)	20~300 mg/L	OPA (o-フタルジアルデヒド) による比色法
984320	アンモニア測定用試薬 (300テスト)	アンモニア	食品・飲料	340	10~420 mg/L	グルタミン酸脱水素酵素による酵素法
984353	BCシステム試薬 (360テスト)	苦味	食品・飲料	275	5~100 BU	ビールおよび麦汁からの苦み成分のカラム抽出と、それに続く吸光度定量
984354	BC希釈液 (360テスト)	苦味	食品・飲料	275	5~100 BU	ビールおよび麦汁からの苦み成分のカラム抽出と、それに続く吸光度定量
984355	BC溶離液 (360テスト)	苦味	食品・飲料	275	5~100 BU	ビールおよび麦汁からの苦み成分のカラム抽出と、それに続く吸光度定量
984361	カルシウム測定用試薬 (350テスト)	カルシウム	食品・飲料	660	10~200 mg/L	アルセナゾIIIによる比色法
984327	クエン酸測定用試薬 (250テスト)	クエン酸	食品・飲料	340	15~5000 mg/L	クエン酸リアーゼによる酵素法
984300	エタノール測定用試薬 (300テスト)	エタノール	食品・飲料	340	0.01~10 g/L	アルコール脱水素酵素による酵素法
984384	アルコール標準液 (0.5 g/L)	エタノール	食品・飲料	340	0.01~10 g/L	アルコール脱水素酵素による酵素法

製品番号	説明	分析対象成分	サンプルマトリックス	測定波長主/副(代替)	測定範囲	方法
984302	D-フルクトース測定用試薬 (300 テスト)	D-フルクトース	食品・飲料	340/600	0.7~200 g/L 5~500 mg/L	ヘキシキナーゼ、グルコースリン酸イソメラーゼ、およびグルコース-6-リン酸脱水素酵素による酵素法
984380	糖質標準液 D-フルクトース (0.500 g/L)、D- グルコース (0.500 g/L)、スクロース (0.500 g/L)、総グルコース (0.760 g/L)	D-フルクトース D-グルコース スクロース	食品・飲料	340/600	—	ヘキシキナーゼ、グルコースリン酸イソメラーゼ、およびグルコース-6-リン酸脱水素酵素による酵素法
984305	β -グルカン - 高分子量測定用試薬 (350 テスト)	β -グルカン	食品・飲料	405/600	15~500 mg/L	新規の比色法
984383	β -グルカン標準液 (500 mg/L)	β -グルカン	食品・飲料	405/600	15~500 mg/L	新規の比色法
984304	D-グルコース測定用試薬 (300 テスト)	D-グルコース	食品・飲料	340/600	0.1~160 g/L 5~500 mg/L	ヘキシキナーゼおよびグルコース-6-リン酸脱水素酵素による酵素法
984314	D-グルコース +D-フルクトース測定用試薬 (300 テスト)	D-グルコース D-フルクトース	食品・飲料	340/600	0.04~200 g/L	ヘキシキナーゼ、グルコースリン酸イソメラーゼ、およびグルコース-6-リン酸脱水素酵素による酵素法
984317	D-グルコース +D-フルクトース +スクロース測定用試薬 (300 テスト)	D-グルコース D-フルクトース スクロース	食品・飲料	340/600	0.24~200 g/L	β フルクトシダーゼ (インベルターゼ)、ヘキシキナーゼ、グルコースリン酸イソメラーゼ、およびグルコース-6-リン酸脱水素酵素による酵素法
984316	グリセロール測定用試薬 (300 テスト)	グリセロール	食品・飲料	340	0.07~30 g/L	グリセロキナーゼ、ADP 依存性ヘキシキナーゼ、およびグルコース-6-リン酸脱水素酵素による酵素法
984386	グリセロール標準液 (0.2 ~ 0.21 g/L)	グリセロール	食品・飲料	340	0.07~30 g/L	グリセロキナーゼ、ADP 依存性ヘキシキナーゼ、およびグルコース-6-リン酸脱水素酵素による酵素法
984326	全鉄 (Fe) 測定用試薬 (850 テスト)	鉄	食品・飲料	600	0.03~5.5 mg/L	Ferene S による比色法
984306	D-乳酸測定用試薬 (300 テスト)	D-乳酸	食品・飲料	340	25~1600 mg/L	D-乳酸脱水素酵素による酵素法
984308	L-乳酸測定用試薬 (300 テスト)	L-乳酸	食品・飲料	340	20~1600 mg/L	L-乳酸脱水素酵素による酵素法
984382	酸類標準液 D-乳酸 (0.200 g/L)、L-リンゴ酸 (0.500 g/L)、L-乳酸 (220 mg/L)、D-乳酸 (220 mg/L)	D-乳酸 L-乳酸 L-リンゴ酸	食品・飲料	340	—	L-乳酸脱水素酵素による酵素法
984358	マグネシウム測定用試薬 (350 テスト)	マグネシウム	食品・飲料	510	10~400 mg/L	キシリジルブルー I による比色法
984310	L-リンゴ酸測定用試薬 (300 テスト)	L-リンゴ酸	食品・飲料	340/700 (750)	0.05~20 g/L	L-リンゴ酸脱水素酵素およびグルタミン酸-オキサロ酢酸トランスアミナーゼによる酵素法
984348	シュウ酸測定用試薬 (250 テスト)	シュウ酸	食品・飲料	600/700	2~100 mg/L	シュウ酸オキシダーゼによる酵素法
984393	シュウ酸標準液 (45 mg/L)	シュウ酸	食品・飲料	600/700	2~100 mg/L	シュウ酸オキシダーゼによる酵素法
984349	pH (比色) - (330 テスト)	pH	ビール・麦汁	575/700	pH 2~7.2 (37 °C)	pH 指示薬による比色法
984331	ECM pH 4 標準液	pH	ビール・麦汁	575/700	pH 2~7.2 (37 °C)	pH 指示薬による比色法
984332	ECM pH 7 標準液	pH	ビール・麦汁	575/700	pH 2~7.2 (37 °C)	pH 指示薬による比色法
984634	亜硫酸測定用試薬 (430 テスト)	遊離型亜硫酸 (SO ₂ Free)	食品・飲料	575/750 (700)	2~150 mg/L	パラロザニンによる比色法
984345	亜硫酸測定用試薬 (300 テスト)	総亜硫酸 (SO ₂ Total)	食品・飲料	405/750 (700)	2~50 mg/L 20~300 mg/L	DTNB による比色法
984312	スクロース (総グルコース) 測定用試薬 (300 テスト)	スクロース	食品・飲料	340/600	0.1~100 g/L 15~500 mg/L	β フルクトシダーゼ、ヘキシキナーゼ、およびグルコース-6-リン酸脱水素酵素による酵素法
984328	タンパク測定用試薬 (450 テスト)	タンパク	食品・飲料	540/700	0.5~15 g/L	ビウレット法

■ 詳細はこちらをご覧ください。 thermofisher.com/discreteanalysis

研究用にもみ使用できます。診断用には使用いただけません。

© 2022 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.

All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.

実際の価格は、弊社販売代理店までお問い合わせください。

価格、製品の仕様、外観、記載内容は予告なしに変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。

標準販売条件はこちらをご覧ください。 thermofisher.com/jp-tc **IC268-A2206OB**

サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社

分析機器に関するお問い合わせはこちら

TEL : 0120-753-670 FAX : 0120-753-671

Analyze.jp@thermofisher.com

facebook.com/ThermoFisherJapan

@ThermoFisherJP

thermofisher.com

代理店
ダイオテック東京株式会社

東京都台東区東上野 6-2-1

DIO

TEL : 03-3842-4882

<https://www.diotec.co.jp/>

Mail : info@diotec.co.jp