



InfraLabTM

e-Series

FOOD ANALYZER

- At-Line
- Quality Assurance
- Laboratory
- Quality Control



赤外線吸収原理を用いた
近赤外線式多成分計

The Measure of QualityTM



Quality in Foods Processing

NDC & the Foods Industry

NDCインフラレッドエンジニアリングは、食品業界の厳しい条件に適合したプロセス計測の設計製作において40年以上の経験があります。

弊社のアプリケーションエンジニアリングチームは食製品の物理的・化学的特質、プロセスの測定・コントロール要求、品質保証の分析手法に関する深い知識があります。

InfraLabシリーズの第5世代であるInfraLab e-Seriesフードアナライザーは広範囲の食品製造工程向けにデザインされており、短時間のサンプル分析で水分、脂肪分、油分、タンパク質といった主成分の含有量が規定値を満たすことを保証します。

性能、利便性、使いやすさを備えたInfraLabは世界中の食品メーカーにとって最適な分析器と言えます。

InfraLab e-Seriesは赤外線吸収の原理を用いた近赤外線式多成分計です。アプリケーションに対応した特殊アルゴリズムと独自開発・製造の赤外線フィルターを搭載し、水分・油分/脂肪分・タンパク質を約5秒で同時計測可能です。

品質保証およびコントロール

食品メーカーは、水分、脂肪分、油分、タンパク質といった主要成分の測定とコントロールを通して一貫した品質を管理し保証します。

これらの成分は、味、風合い、品質保持期限、栄養価、消費者の知覚といった製品の特性に大きな影響を及ぼします。

各成分の最終測定として主要な分析方法が品質管理室によって選択されています。分析方法とは次のものが挙げられます：

- カールフィッシャー
- オープンによる重量測定
- ソックスレー
- ウェルナー・シュミット
- ワイブル・ストルド
- ケルダール

しかし、ラボ分析ではプロセスパフォーマンスを分析して向上させるための結果を得るのに時間を要します。

詳細データを分析している時間も生産は継続され、研究室はこれまでの経験で良否を判断するしかありません。

InfraLab e-Series

InfraLab e-Seriesフードアナライザーは製品ごとの登録を呼び出すだけで、必要な測定成分を迅速に計測し、結果を提供するようにデザインされています。

InfraLabは、使いやすさ及び多様な使用環境に対応すべく頑強に設計されています。

従来はオンラインや研究所における複雑な分析方法でしたが、InfraLabは熟練者でなくても簡単に操作可能であり、ほんの数秒で結果が判明する為生産性の向上と品質保証、補足に応用可能です。

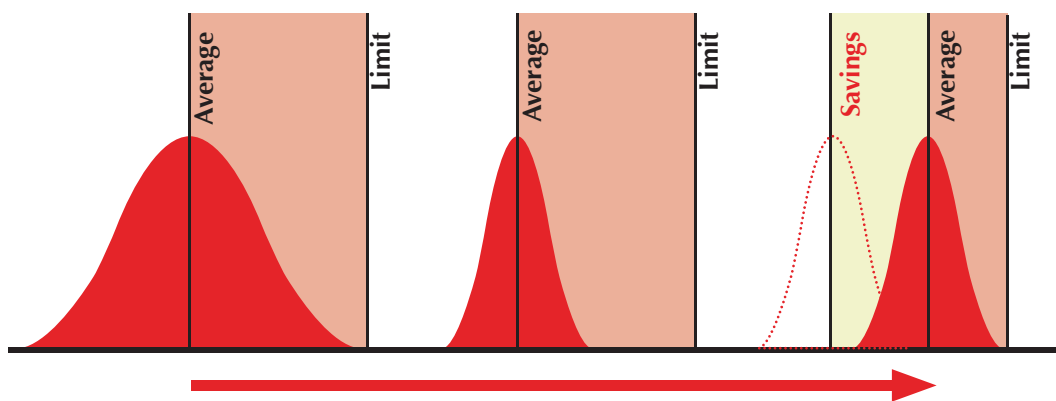
管理の為にイーサネット接続にてLIMSネットワーク、あるいはPCによるデータ収集が可能であり、必要に応じた品質データの表示と記録を可能にします。

プロセスの改善

安定して見えるプロセスも、今までのような時間のかかる分析結果での管理ではその途中の数値がどの様に変化しているか判りません。

InfraLabを使用することで測定頻度が増え、プロセスでの変化を管理出来る為、品質の管理値限度により近いコントロールを可能とします。

本機での管理によって、歩留まりの向上が得られるでしょう。



Achieving Consistent Product Quality through Improved Process Visibility...



InfraLab - the Viable Replacement for Lab Methods



Process Samples



瞬時に成分測定

今までの分析方法にて測定された精度をInfraLab e-Seriesは瞬時に提供可能です。



タンパク質



水分

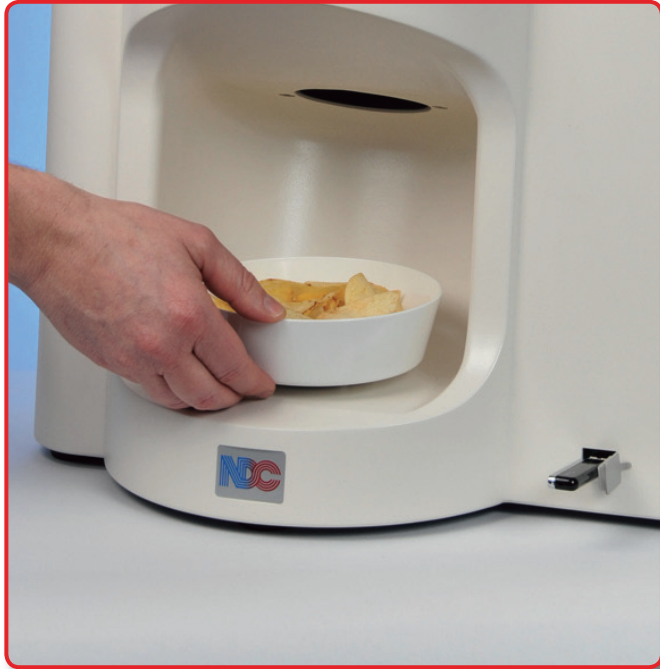


脂肪分/油分

Primary Reference Techniques



Fast, Accurate, Easy-to-Use



Display (3 component)



USB Data Port



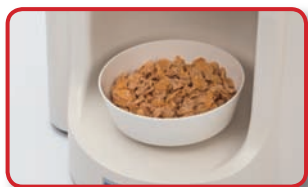
Bar Code Reader (option)



External Reference Standard

Using the InfraLab

- ユーザーログオン
- プロダクト (品種) 選択
- サンプルを本機に置く
- 約5秒で測定結果が表示される 結果はスクリーン表示、メモリに保存、イーサネットに送信 (PC接続時)



Standard Dish (rotating)



Shallow Dish (rotating)



Petri Dish (static)

キャリブレーション

検量線作成へのInfraLabの最初の較正プロセスは、NDCスピードキャリブ測定アルゴリズムによって単純化されます。それぞれのアルゴリズムは指定された測定範囲ですでに最適化されています。ほとんどの場合、オフセット (TRIM) 調整のみで較正が完了するでしょう。

InfraLabは較正調整プロセスを容易にするPCへのデータ収集ソフトInfraLab XL Calibration Management Softwareが使用可能で、本ソフトによってデータ集積・分析・履歴・校正が可能です。

InfraLabは長期安定性が高い為、日常的に再調整する必要はありません。

InfraLab e-Series の特色:

- 水分/多成分を5秒-10秒で測定可能
- 人間工学に基づいた衛生的デザイン
- InfraLabXL PC Softwareによるデータ管理と機能強化
- マルチ言語対応の240x320ピクセルカラータッチスクリーン
- 暗証番号によるユーザーセキュリティプロトコル:オペレーターから管理者まで最大200名の登録が可能
- USBポート:メモリスティックへのデータダウンロード、バーコードリーダーやプリンターの接続
- 測定レンズの汚れを自動モニター
- 内部に自動レファレンススタンダードを装備
その他に手動用レファレンススタンダードを付属
- 製品登録数:最大200
記録サンプル数:最大10,000
- キャリブレーションレコード (日時) とレファレンススタンダード測定値の履歴ログ
- PC接続 & LIMS capability のイーサネットネットワーク
- サンプルトレイは4種類から選択可能

InfraLab Food Applications

主要な測定アプリケーション例

| PRODUCT GROUP | M | O | P |
|---------------------|---|---|---|
| スナックフード | ■ | ■ | |
| ビスケット、クッキー | ■ | ■ | |
| チョコレート | ■ | ■ | |
| 肉(ミートアナライザーのみで測定可*) | ■ | ■ | ■ |
| 朝食用シリアル | ■ | ■ | ■ |
| チーズ | ■ | ■ | ■ |
| コーヒー | ■ | | |
| 粉ミルク | ■ | ■ | ■ |
| 小麦、穀類、種 | ■ | ■ | ■ |
| 茶 | ■ | | |
| 食品成分パウダー | ■ | ■ | |

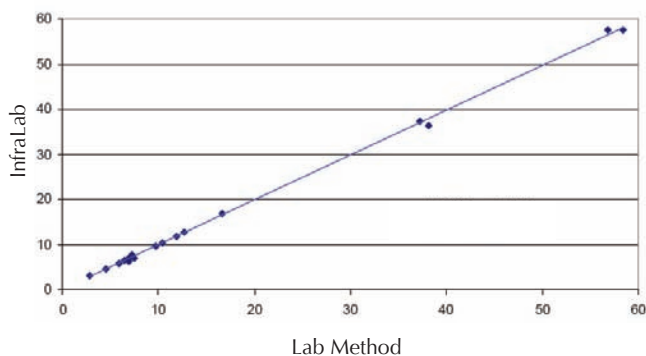
Key: M=水分、O=油分/脂肪分、P=タンパク質

アプリケーションの詳細は、関連したApplication Notesを参照するか、弊社に御相談ください。
*コラーゲンも測定可

性能

最適化されたアルゴリズムは、測定レンジ内において高い再現性・相関性を実現します。

Example: Moisture



アプリケーション

InfraLabはお客様の要求された測定物・測定成分に最適なアルゴリズムを搭載しています。

個々の製品グループ詳細、利用可能な測定および測定範囲はInfraLabアプリケーション・ノートに記載されています。

精度

同一サンプルにて、お客様のLAB分析によって得られた実測値とInfraLabの測定にて得られた値を比較し、2倍の標準偏差として精度を表現することがNDCの方針です。

達成可能な精度は測定物毎に異なります。精度確認はお客様のLAB分析方法および手分析測定の誤差を考慮する必要があります。

3成分測定における代表的な精度は下記となります。

- 水分 0.1 to 0.2% (2σ)
- 脂肪分/油分 0.2 to 0.5% (2σ)
- タンパク質 0.4 to 0.6% (2σ)

安定性

InfraLabは、長期安定性を十分考慮して設計されています。ユーザーはレファレンススタンダードを使用して安定性をチェックすることが可能です。

InfraLabは自動的に光量の安定性をモニターし自動補正しており、プロセス環境の変化によって測定に影響を受けない設計となっています。

- 温度
- 相対的湿度
- 工場照明

メンテナンス

InfraLabは簡単な清掃以外の定期的保守の必要がありません。

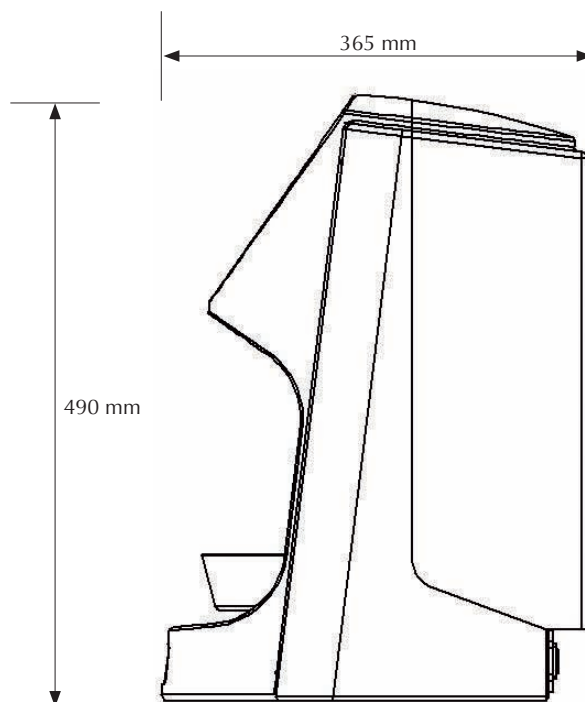
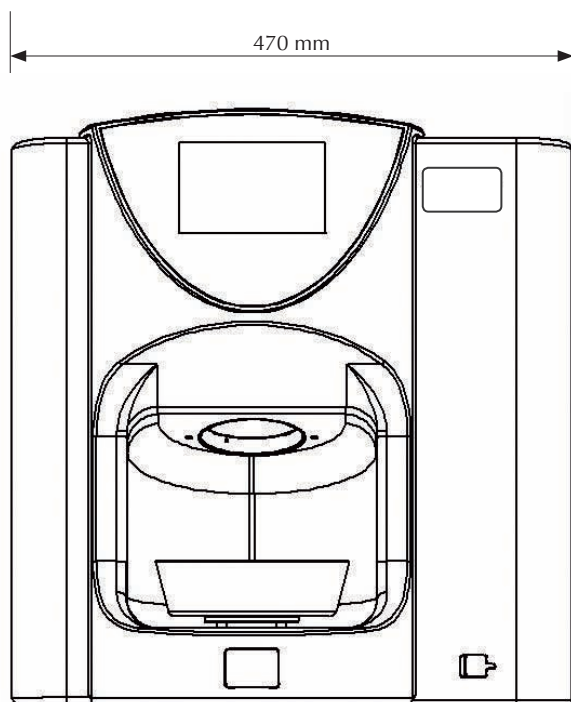
The Measure of Quality™



Technical Specifications

Dimensions:

Weight: 12kg



仕様詳細:

測定
水分・脂肪分・油分・タンパク質

サンプリング周期および測定速度
サンプリング時間: ユーザーにて可変、一般的に5 - 10秒
サンプリング周期: 7.5ms

測定物
詳細は個別のアプリケーション・ノートを参照または弊社担当者にご確認下さい。

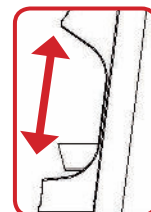
シール
InfraLab外装はポリウレタン製でIP65防塵防水規格に適合しています。
(後部のコネクタパネルは除外)

測定面積
測定面積: 50mmΦ

製品高さ
サンプルボウル範囲内の製品高さは重要ではありません。製品高さによる精度への影響はありません。
トレイの底面が露出しない量のサンプルが必要です。

使用環境
パワーサプライ: 80-265VAC, 50/60Hz
消費電力: 50ワット
周囲温度範囲: -20~+70°C
オペレーション 0~50°C
湿度: 最大80%

Connectors:
USBポート×2
イーサネット×1
電源×1



CORNES
Technologies

コーンズテクノロジー株式会社 検査機器営業部

東京 〒105-0014 東京都港区芝 3-5-1 コーンズハウス
TEL 03-5427-7560 FAX 03-5427-7571
大阪 〒550-0005 大阪市西区西本町 1-13-40 コーンズハウス
TEL 06-6532-1038 FAX 06-6532-1059
URL <http://www.cornestech.co.jp>



この印刷物は環境にやさしい大豆インキ及び一部クリーンエネルギーを使用して生産しております。

1207.1000