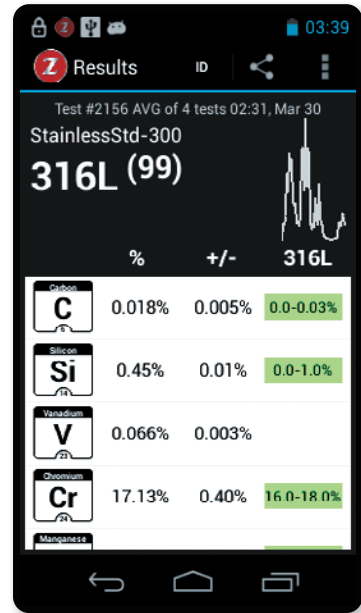


「炭素測定」が可能なハンドヘルド型 レーザー誘起ブレークダウン分光分析計

Handheld Laser Induced Breakdown Spectroscopy



**炭素測定が可能な
ハンドヘルド型分析計が誕生!**

SUS316とSUS316Lの判別が可能となりました!

- 低合金鋼中の炭素(C)
その他 Si, Al, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Nb, Mo, Se, W の測定が可能
- ステンレス鋼中の炭素(C)
その他 Si, Al, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Nb, Mo, W, Pbの測定が可能

モデル	Z-200 C+
炭素検出限界(LOD)	0.008%
炭素検出範囲	0 ~ 1% ※その他範囲は要相談
測定時間	9 ~ 12 秒の複数回測定 (プレバース、アルゴンガスフラッシングを含む)
スペクトロメーター	190nm ~ 620nm
サンプル前処理	グラインダー等での表面処理が必要
アルゴンガス交換頻度	100 ~ 200 回 / 本 ※設定による



LIBS Z-200C+

※当カタログの内容は、事前の通知なくして変更される場合がございます。ご了承下さい。

日本総代理店

MOL

商船三井テクノトレード株式会社

〒104-0031 東京都中央区京橋1-1-1 八重洲ダイビル6F
Tel 03-6367-5450 E-mail: sciaps@motech.co.jp

レーザーベースの合金分析 HH(ハンドヘルド型)LIBS分析計



アルゴンガスフラッシング(特許技術)

正確な合金判別に必須

強力なレーザー

アルミニウム合金を含む、各種の合金を短時間で分析

パルスレーザーによる清掃・除去

前処理を必要としないサンプル表面クリーニング技術



No X-rays or radiation regulations

LIBS Z-200 /
Z-200C+ / Z-300

- X線・放射線は使用しません
- 消耗品・ランニングコストを削減できます
- 炭素・リチウム・ベリリウム・ホウ素等
HH XRF(蛍光X線分析計)では難しい
軽元素が測定可能です

MOL

商船三井テクノトレード株式会社

SciAps(サイアップス)は 高度なレーザーベースの合金分析計を提供します。

アルゴンガスフラッシング(合金測定の要)

LIBS(Laser Induced Breakdown Spectroscopy)はスパーク放電発光分光方式(Spark OES)に近い光学発光技術です。LIBSはスパーク放電ではなく、プラズマを発生させるレーザーを使用しています。発光分光分析(OES)のように、アルゴンガスでフラッシングをすることで低いLOD(検出限界)を実現させます。
アルゴンなしでの分析も可能ではありますが、簡易的な合金の選別のみとなります。

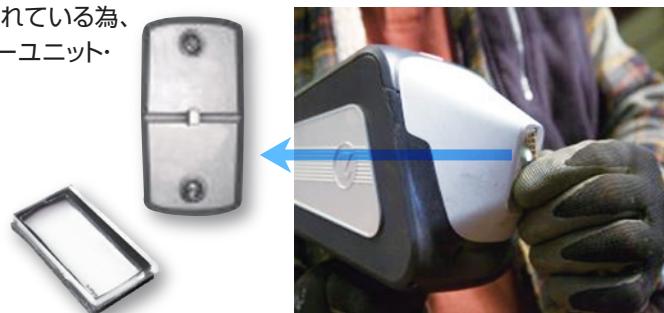


SciApsではアルゴンガスフラッシングを使用しております。
アルゴンガスカニスターは交換が可能で、1本で約500回(炭素分析無しの場合)の測定が可能です。
アルゴンガスは、レギュレータによって使用していない時は密閉されます。

消耗品・ランニングコストの削減

LIBSでは消耗品・ランニングコストを抑えることが可能です。

- 1 装置の先端はステンスプレート及び石英ガラスで保護されている為、装置内部を傷つけにくく、また汚れにくくし、内部のレーザーユニット・検出器を破損するリスクは抑えられます。
- 2 レーザーユニットはX線管より寿命が長い・壊れ難い・安価なのでメンテナンスコストを抑えられます。
- 3 LIBSで使用されている検出器はシリコンドリフト検出器(SDD)より安価な為、メンテナンスコストを削減可能です。



強力なパルスレーザーにより前処理不要

強力なレーザー技術(5-6mJ/pulse, 50Hz)によって、LIBSはアルミニウム合金だけではなく、低合金、ステンレス等各種合金分析に対応しています。
また、従来のハンドヘルド型分析計において問題となっていたサンプル表面の汚れを、クリーニングレーザーによって取り除くことが可能です。サンプル表面の清掃・除去は重要であり、LIBS測定において、仮に合金サンプルの表面にある汚れや混入物が除去されていなかった場合、不正確な測定結果が表示されます。
表面の清掃・除去が行われることで合金サンプル中における高濃度のカルシウム、ナトリウム、ケイ素や他の元素を測定することができます。サンプル表面の清掃を行わなかった場合、ケイ素や他の元素が高く測定され、間違った元素やグレードの識別情報を得ることになります。LIBSは、分析前の処理が不要で、サンプル表面を加工する手間が大幅に減ります。
また50Hz(50pulses/秒)レーザーは、約0.2秒でサンプル表面の汚れを除去します。その後、約0.3秒で分析スペクトルデータを採取します。LIBSのパルスレーザー光は分析毎に自動的に汚れを除去し、その動作を分析箇所毎に行います。
LIBSのパルスレーザーによる清掃・除去によって、サンプルを削る等の前処理が不要になり、安定した分析データを採取できます。



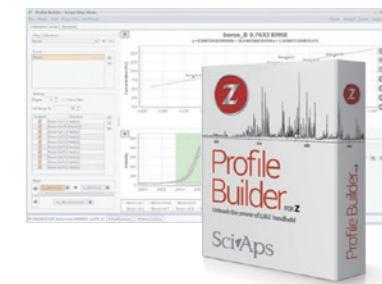
LIBSのOSはAndroidでデータ管理は直感的に行えます

LIBSはAndroidプラットフォームにて製造している為、操作が直感的で容易に使用頂くことができます。
Wi-Fi、Bluetooth、GPSの機能があり、どのAndroid機器やPCでも接続が可能となります。
これにより、データの共有や報告も簡単に行えるようになります。
また、テストデータをPDFに変換し、Wi-Fiなどで接続されたプリンターにてデータを出力できます。



Profile Builderを使用して、検量線を調整・カスタマイズできます

SciAps Profile Builderは新しい元素や校正方法を追加し、検量線を作成することが可能です。
OESの分析特性を追加することも可能です。



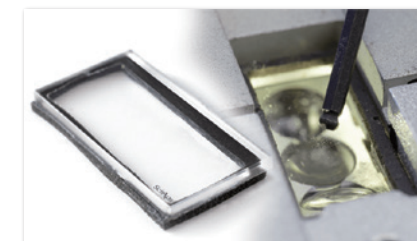
生産性・接続性

プリンターはワイヤレスで、測定後、即プリントすることが可能です。
ラベルには日付、時間、鋼種ID等が記載されます。



堅牢性

LIBSには衝撃に弱い検出器やX線管はありません。X線を使用した時のような心配をする必要はありません。レーザーは衝撃に対する耐性があります。
SciApsでは自社内でレーザーと検出器等を保管しており、仮に割れるようなことがあったとしても、部品レベルで修理が可能です。検出器やX線管などの高額な消耗品がなくなることで、コスト削減に繋がります。



主な仕様

(LIBS Z-200 / 300)

技 術	レーザー誘起ブレイクダウン分光法
レーザー規格	IEC60825-1に基づいたClass 3Bに準拠
スペクトロメーター	LIBS Z-200:190nm-620nm , LIBS Z-300:190nm-950nm
分析元素	H(水素)～U(ウラン) *一部条件付き
検出限界(LOD)	元素によって異なる(ppm～)
分析時間	3秒～(結果表示は1秒～)
ガスパージング	有(超小型アルゴンガスカニスター)
放射線・X線	無(レーザー技術のみ)
カメラ機能	有(カメラ機能標準装備)
重 量	約2.3kg(バッテリー含む)
外形寸法	H28cm × W22cm × D11cm
モニター	4.3インチ 高解像度タッチパネルディスプレイ
O S	Google Android OS
通 信	有(USB / Wi-Fi接続)