



金属材料の出張分析 & PMI試験 可搬式発光分光分析装置 (GREENFACT®)

鉄鋼材料を切出さず、その場で化学成分分析できます。

GREENFACT®の特徴

- 鉄鋼材料の値付けにも使われるスパーク放電発光分光分析法により分析いたします。
- 分析装置を測定場所に持込み、その場で測定できます(オンサイト分析)。
- 日常、鉄鋼材料の分析を担当している分析員が測定いたします。
- 鉄鋼材料にとって重要な成分である炭素が0.01%レベルで定量可能です。
- パイプ用アダプターを使用してパイプサイズ6A(外径10.5mm)まで測定できます。
- 装置販売(装置立上げサポート付)にも対応いたします。

装置仕様および概観



GREENFACT®装置概観

- ・ 分光器
 - ローランド円直径 300mm
 - 回折格子(Zeiss製) 3600本/mm
 - 仕様波長 145nm~410nm
 - 200mmH×420mmW×490mmD 17kg
- ・ PS用アルゴンフラッシュUVプローブ
(光ファイバ長 3m)
- ・ スパーク発生周波数 50Hz~400Hz
- ・ モジュール式コンピュータシステム windows10
- ・ 8.4"カラーELタッチパネルディスプレイ
- ・ 台車 700mmH×450mmW×550mmD 10kg
- ・ 電源 110V/230V 50~60Hz
電力使用量 100W(待機時)
600W(分析時)



構造物検査の例



製品受入検査の例

適用範囲

GREENFACT®の適用範囲例

単位: wt%

成分	適用範囲	成分	適用範囲
C	0.01 ~ 4.00	Ni	0.01 ~ 30.0
Si	0.01 ~ 3.5	V	0.005 ~ 5.0
Mn	0.01 ~ 18.0	Ti	0.005 ~ 2.0
P	0.005 ~ 0.50	Nb	0.005 ~ 1.5
S	0.005 ~ 0.40	Co	0.01 ~ 10.0
Cu	0.01 ~ 4.0	W	0.01 ~ 15.0
Al	0.005 ~ 1.5	Sn	0.01 ~ 0.4
Cr	0.01 ~ 30.0	Pb	0.01 ~ 0.10
Mo	0.01 ~ 7.0	B	0.001 ~ 0.12

オンサイト分析事例

- 高速道路高架の材質検査(溶接性の評価など)
- タンク等大型構造物の材質検査
- 橋梁・船舶等の材質検査
- PMI試験(SUS304L・SUS316Lの炭素分析など)
- 建築現場での異材判定
- スクラップ等の受入れ検査など

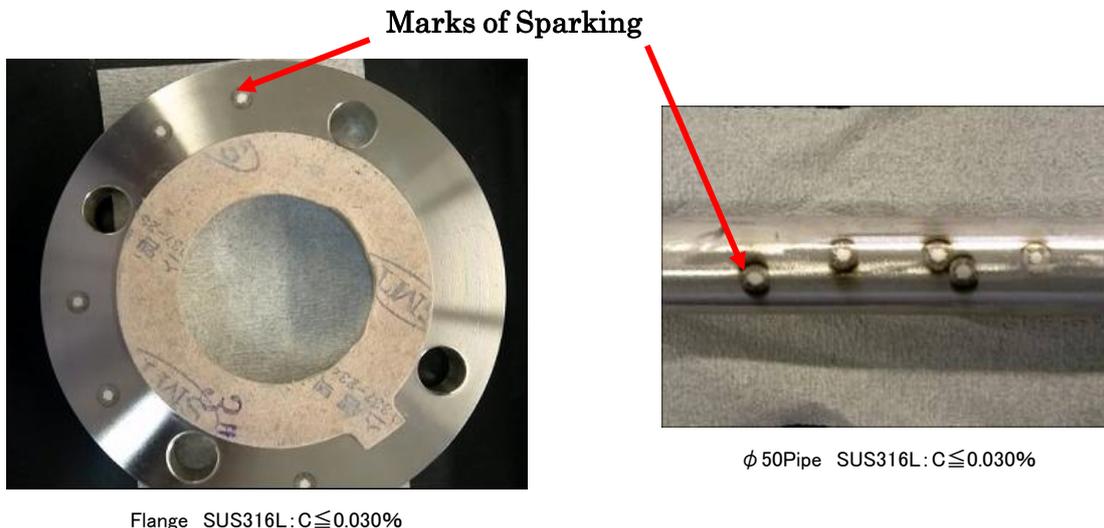
東日本(京浜地区)、西日本(福山地区)にそれぞれ装置を保有し、全国各地で出張分析いたします。

分析対象の鋼種や状況により定量範囲が異なる場合があります。

PMI試験

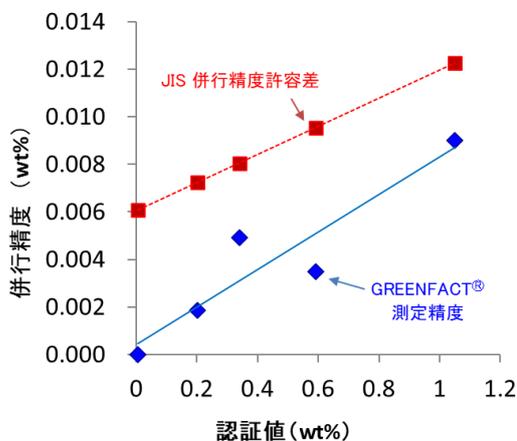
● PMI試験とは

Positive Material Identification の略で、海外へ出荷する製品が異材でない事を証明するものであり近年需要が高まっています。従来はミルシートによる製品保証のみでしたが異材混入による重大災害が相次いだことから、アメリカパイプ協会 (API) がAPI578でPMI試験を義務付けた事が発端となっています。特に石油プラントなど高温に曝される苛酷な環境下で使用されるバルブやパイプなどはPMI試験が義務付けられており、製品の状態のまま測定しなければなりません。低炭素ステンレス鋼であるSUS316L、SUS304L、CF3(ASTM)などは合金元素 (Ni, Cr, Mo) 以外に炭素 ($C \leq 0.030\%$) の分析要求があり、発光分光分析装置の使用が推奨されており、GREENFACT®はこの仕様を満足いたします。

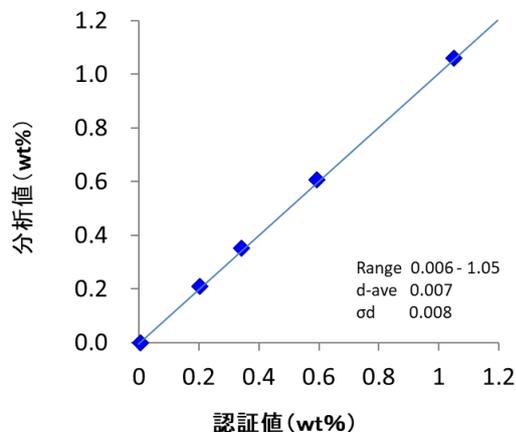


炭素の分析精度および精確さ

低炭素鋼やステンレス鋼の鋼種を見極めるために重要な成分である炭素を精度良く分析できます。



GREENFACT®による炭素の分析精度
(低合金鋼)



GREENFACT®による炭素の精確さ
(低合金鋼)

試料お持込みによる分析

試料をご送付、もしくは当社にお持込みいただいた上でのGREENFACT®による分析にもご対応いたします。測定面の研磨、測定 (発光) 痕は残りますが、分析のために試料を切出す必要がある他の化学分析法と比較して、試料破壊を最小限にとどめた分析法です。

● 持込み分析の適用サイズ

- ・ 重量: 20kg以下
- ・ 形状: 測定可能な平面もしくは曲面があること
平面: 5cm × 5cm以上 (測定径 7もしくは10mmΦ)
曲面: パイプ部分 (パイプサイズ6A 外径10.2mm)



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2021 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。