



金属材料のオンサイト分析 & PMI試験 ハイブリッド式発光分光分析装置 GreenFACT® II (医療用)

金属材料を切り出さずにその場で分析が可能です。

GreenFACT® II の特徴

- PMTとCCD測光を融合したハイブリッド式発光分光分析装置です。
- CCD搭載によるFe内標準法の採用により、軽元素{リン[P]・硫黄[S]}の精確さが向上しました。
- プローブアダプターを開口径φ10mm→φ7mmに変更でき、より狭い部位の測定が可能となりました。
- 自動プロフィール機能搭載により作業環境が変化しても安定した分析が可能となりました。
- パイプ用アダプターを使用してパイプサイズ15A(外径21.7mm)までの測定が可能です。
- 分析時間は15秒、分析結果はcsv形式で出力可能です。

装置仕様および概観



図1 GreenFACT® II 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 Windows7
- ・ 8.4インチカラー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)

適用範囲

単位wt%			
成分	適用範囲	成分	適用範囲
C	0.01 ~ 1.20	V	0.005 ~ 5.0
Si	0.01 ~ 1.0	Ti	0.005 ~ 2.0
Mn	0.01 ~ 18.0	Nb	0.005 ~ 1.5
P	0.005 ~ 0.50	Co	0.01 ~ 10.0
S	0.005 ~ 0.40	Al	0.005 ~ 1.5
Cu	0.01 ~ 4.0	W	0.01 ~ 15.0
Ni	0.01 ~ 30.0	Sn	0.01 ~ 0.1
Cr	0.01 ~ 30.0	Pb	0.01 ~ 0.1
Mo	0.01 ~ 7.0	B	0.001 ~ 0.01

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
- 医療機器・部品の検査など



図2 オンサイト分析 実施例

PMI試験

● PMI試験とは

Positive Material Identificationの略であり、海外へ出荷する製品が異材でない事を証明するもので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ぎ、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生となっています。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・v求があり発光分光分析装置の使用が推奨されており、GreenFACT® IIはこの仕様を満足します。



図3 Flange SUS316L: C \leq 0.030%

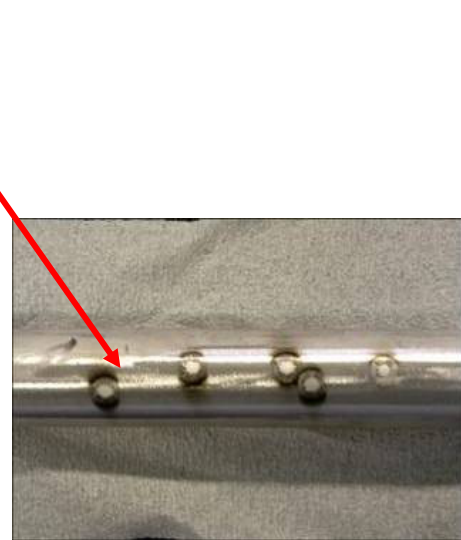


図4 ϕ 50Pipe SUS316L: C \leq 0.030%

炭素の分析精度および精確さ

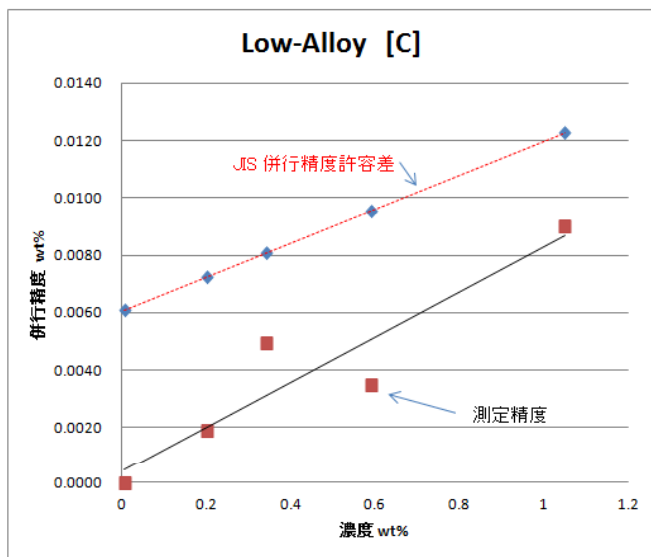


図5 GreenFACT® IIによる炭素の分析精度

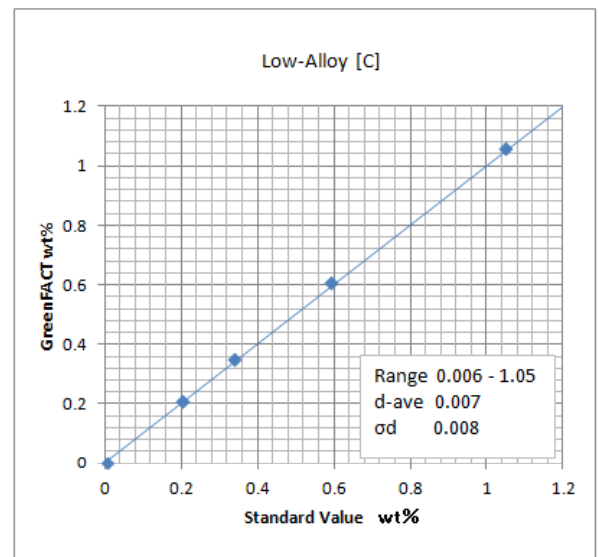


図6 GreenFACT® IIによる炭素の精確さ



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2017 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。