

(Ò í"@ ö%Ê'2 10 ° b L s

Recent Activities in Research of Analysis and Material Science

• , h M(Keiichi Yoshioka) ¿ § (Makoto Shimura) £ • (Akira Yamamoto)

0[" :

] î0 5r _ > E • ì Û (Ò > * d&i (Ò > */²8 (Ò > *) S4 0Ž Ò ^] _ X 8 Z G b 10 °
b • /j b » v † +1 K S r S > * (Ò b ä \$ î • /j \ K Z > * 5 ð x © Û ¥ â | q p b Y (ç " @ –
(ò b ²5 (Ò • /j > | g « Ã î j : 7 Á † # Ý 8 S 9 x (- Ø \$ î œ (œ (Ò • /j † > * , K 8 | q
0 Û o • /j \ K Z 7 Á # ú : U ° œ î ª ™ 7 Á Ê (œ 2 (FE-AES) x § – œ â 2 A 5 (Ò 2
(SIMS) † # Ý 8 S /²8 (Ò Â # Ý [> * 7 Á # ú : U ° ³ ñ 4 # 7 Á Ê 8 § ² 6 ~ (FE-TEM) b | q 0 Û o | b
Â # Ý [> * X) z G j 2 > | g Û Đ â (œ 2 † # Ý 8 S 9 x [b Q b (Ò /æ * (\ Q b Â # Ý [†
) Ó K S

Synopsis :

This article reviews the research trends duri

Recent Activities in Research of Analysis and Material Science

要旨

できなくなり、また、標準化にも問題が生じる^{6,7)}。この分野では解決すべき技術的課題も多く、さらに今後検討していく必要がある。

2.4 表面・界面分析

鉄鋼材料の特性向上のために介在物・析出物の形態把握、形態制

がある。このような点から表面・界面および表面からの深さ方向分

Table 1 Determination limits of trace elements in iron and steel

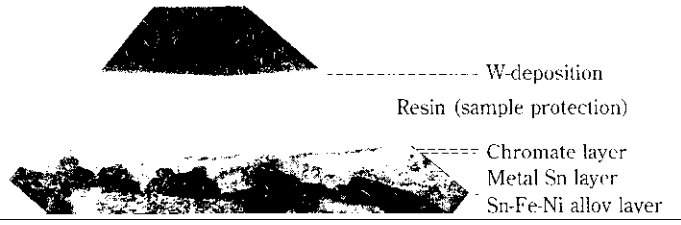
液中の Mo を測定して間接定量した¹⁹⁾。

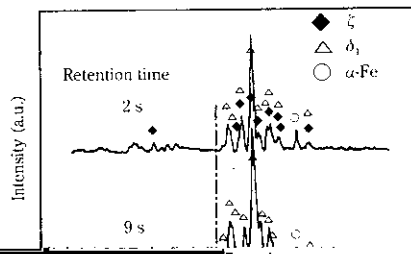
この方法によりシリコンは 0.01% ~ 10% レベルの Al-Cu

[The table content is obscured by heavy horizontal black bars.]

分布を開発法とレーザー回折散乱法で測定した結果を比較して示す。両者の粒径分布はよい一致を示した。さらに開発法での測定を 10 回行い極値統計法により最大粒径 (試料 1g 相当) を推定すると 25 μm となり、レーザー回折で得られた最大粒径 (試料 1g 相当) 27 μm とよく一致する結果が得られた。

Ca, Mg などの介在物形成元素についても介在物形成元素および酸素が異常発光を示す放電を抽出することにより、同様に定量でき





挙動などの研究が進められている。

4.3.2 レーザーラマン分光法による in-situ 分析

生成初期の酸化皮膜形態およびその形態変化の動的解析を目的として、薄膜に対する感度があり、また非晶質の分析も可能であるレーザーラマン分光法を用いた in-situ 分析装置を開発した。

開発装置は、高感度かつ短時間でのスペクトル測定を可能にするため、レイリー光除去にノッチフィルターを用いたシングル分光器