



鉄鋼中の炭素分析は可能ですか？

利用者からの相談



鉄鋼材料を新しいところから仕入れました。品質管理のために成分分析を行ってください。まずは、鉄鋼中の炭素量を分析したいです。

担当研究員からの提案



鉄鋼材料の中の炭素であれば、炭素硫黄分析装置による分析となります。本装置であれば0.01%～数%の範囲で精度よく分析を行うことが可能です。サンプルは10g程度の準備をお願いします。

＼京都市産技研にある装置で実際に調べてみました！／

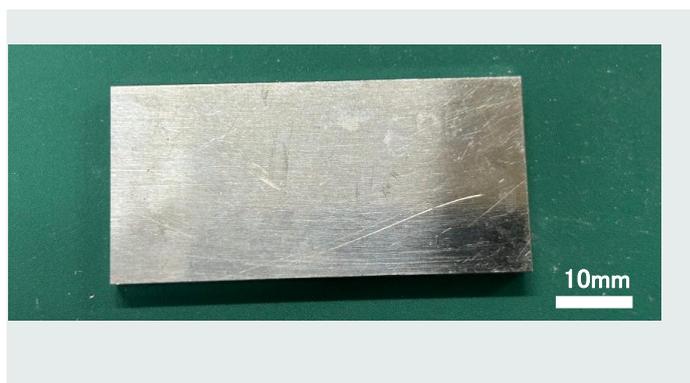
炭素硫黄分析装置とは？

分析事例は裏面へ>>>>

酸素気流中で試料を助燃材とともに、高周波加熱し、燃焼させ、試料中の炭素を二酸化炭素(CO₂)、一酸化炭素(CO)、硫黄を二酸化硫黄(SO₂)とした後、赤外線検出器で検出する手法です。



装置外観

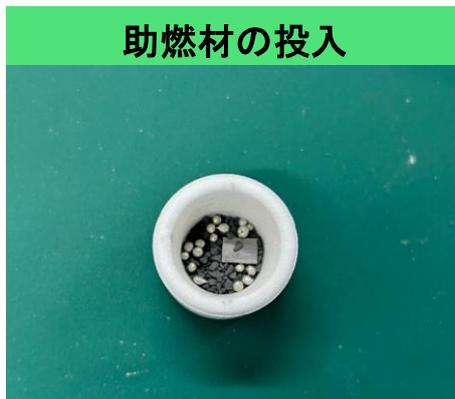


測定準備

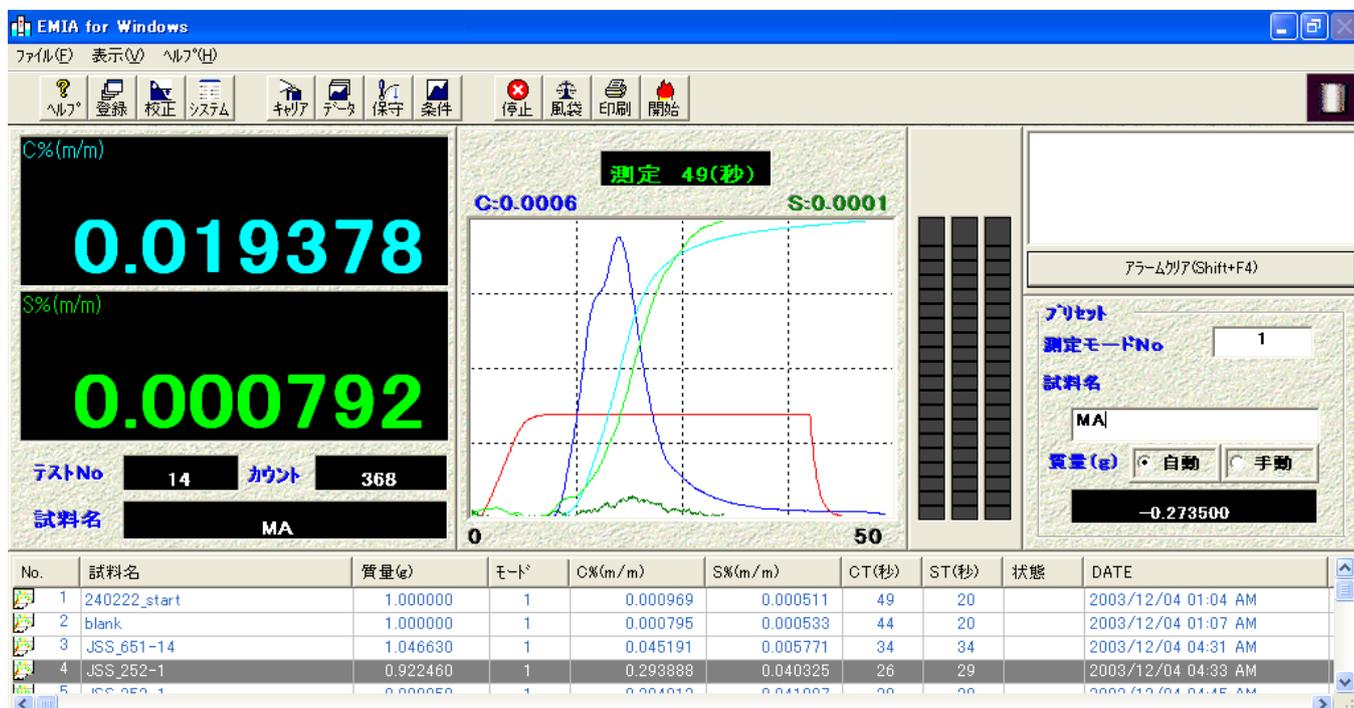
装置名	炭素硫黄分析装置
装置情報	金属・セラミックス中の炭素・硫黄成分を数ppm～数%の範囲で高精度に分析することができる装置
測定可能な形状	試料は固体か粉体、1回の分析につき、0.1g～1gの重量が必要
よく分析を行う分野	鉄鋼材料、チタン、焼結分野、コーティング分野、セラミックス材料

測定風景

炭素硫黄分析の作業風景を紹介します。るつぽに試料をセットし、助燃材を投入します。その後、装置にて分析を行います。



分析画面



担当研究員からのコメント

- ① 試料は1g程度に切断を行い分析を行いました。
- ② 再現性の確認を含めて、2, 3回の測定を行い、平均値により評価を行いました。
- ③ 今回は、バルク体でしたが、粉体でも分析は可能です。
- ④ 標準試料を用いることで、精度よく分析を行うことが可能です。



地方独立行政法人
京都市産業技術研究所

〒600-8815 京都府京都市下京区中堂寺粟田町91
京都リサーチパーク 9号館南棟

定休日 土曜・日曜日、国民の祝日、年末年始(12/29 ~ 1/3)
開所時間 8:30~17:00
TEL 075-326-6100 (代表)
WEB <https://tc-kyoto.or.jp/>



WEB