

## (369) 化学量論的方法による鋼中の微量元素の定量

川崎製鉄 技術研究所 ○岸高 壽 岡野輝雄 森山和子

1. 目的 鋼の標準的な分析法として、近年その重要性が認識されてきた、化学量論的な定量方法の信頼性を確かめるために、とくに微量領域の元素を対象として、各種の鋼の標準試料を用い、代表的な定量方法について、分析値のバラツキ及び偏りを求めてみた。

2. 実験 各定量方法ごとに5~14種類の市販(JSS, NBS, BCS, BAM, JK)及び自家製(KSS, KLS)の標準試料を用いて、C及びSの赤外吸収法、Cの導電率法、Siの重量法、及びCr, Al, Pbの原子吸光法について、基準物質による検量線を用いた、あるいは絶対法による、定量実験を行なった。実験はそれぞれ独立に7回ずつ行なわれた。

3. 結果 求められた平均分析値と、各試料の標準値との関係をFig. (1)~(6)に示す。又、その中に破線で示されたものは、この結果から求められた標準偏差による、平均分析値の信頼率99.73%の信頼限界である。

4. 考察 得られた結果から次のことがわかった。分析値の精度はいずれも十分に満足すべきものである。Sの場合、標準値を求めるための分析方法との間の規準化の方法の違いによる、かなり大きな、しかも一方向の偏りが見られたが、その他の場合については、とくに大きな偏りは見られなかった。

したがって、化学量論的に操作を構成することが可能な、鋼中元素の定量方法の採用に当つては、微量領域においても標準試料による規準化は、特殊な場合を除いて必要はないものと思われる。

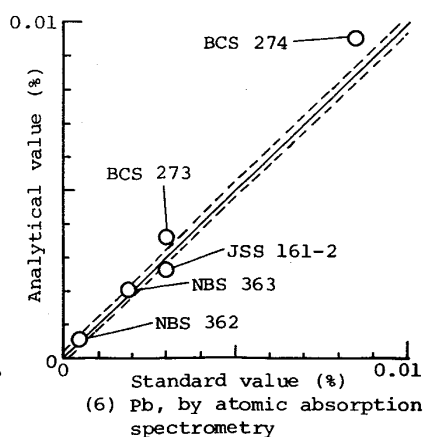
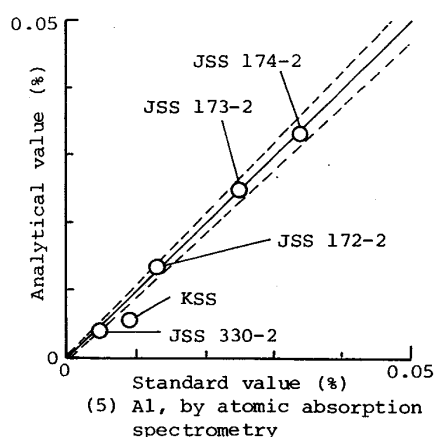
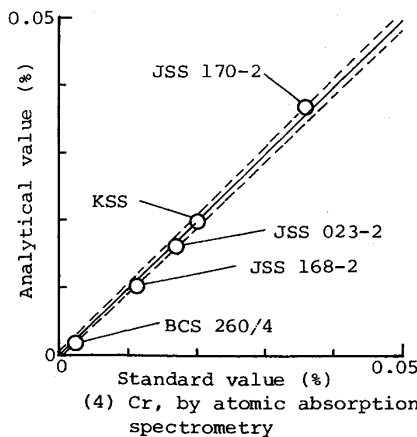
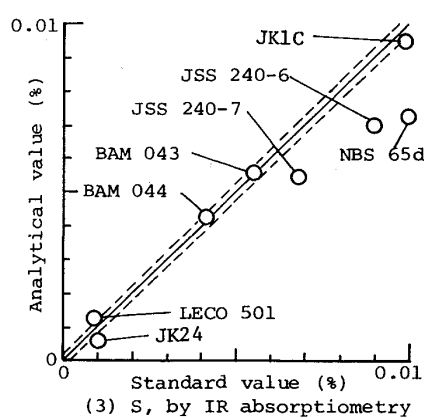
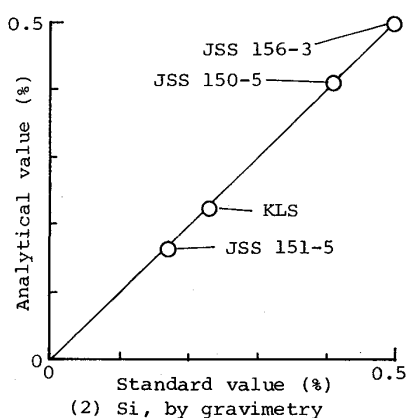
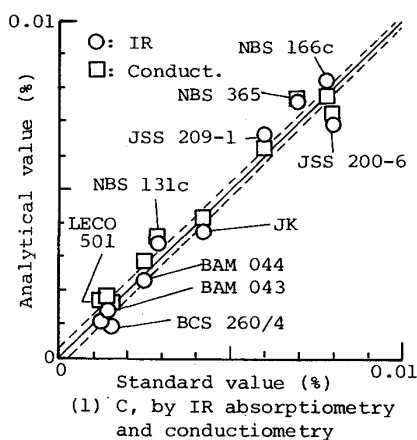


Fig. Relation between analytical values and standard values