

Table 9. Results of the fluorescent X-ray determination of W, Mo, Ni, Cr and Nb in Co base super heat resitnant alloy.

Sample No.	W			Mo			Ni		
	X-ray (%)	Chemical (%)	Difference (%)	X-ray (%)	Chemical (%)	Difference (%)	X-ray (%)	Chemical (%)	Difference (%)
1	4.12	4.14	-0.02	4.41	4.45	-0.04	20.28	19.95	+0.33
2	4.12	3.85	+0.27	4.40	4.30	+0.10	19.78	19.80	-0.02
3	3.66	3.87	-0.21	4.42	4.14	+0.28	20.23	20.15	+0.08

Sample No.	Cr			Nb		
	X-ray (%)	Chemical (%)	Difference (%)	X-ray (%)	Chemical (%)	Difference (%)
1	19.45	19.53	-0.08	3.93	3.77	+0.16
2	19.71	19.93	-0.22	4.25	4.02	+0.23
3	20.06	20.24	-0.18	4.18	4.47	-0.29

能率化を計れば 1 日 100 元素程度の処理も余り困難ではなく、迅速分析法としても優秀なことがわかった。

(3) 日常試料の分析結果

以上の結果にもとづき数十種の特種鋼の日常試料について各元素の定量を行なった。すなわち検量線をチェックしたのち各元素に大きな影響を与える W をまず定量し、また不銹鋼については Ni の定量を行ない、ついで Mo, Co, V, Cr, Nb の分析線強度を上条件で測定し、それぞれ適当な検量線から濃度を求めた。

定量結果の一部を Table 6~9 に示す。化学分析値と比較して充分満足できるものであつて、迅速さとともに本法が日常分析用としてきわめて優秀であることも示している。

V. 結 言

特種鋼中の主成分元素について蛍光 X 線分析法による定量法の基礎的研究を行なった結果、共存元素による影響は比較的発光分光分析よりも少なく検量線作製は容易であること、分析操作は簡単であり、精度は充分高く、分析所要時間も短いことを知った。この方法により特種鋼中の W, Mo, Co, V, Cr, Ni, Nb の日常分析を行ない、

1 元素当り約 5 分の迅速さで、化学分析値と充分一致した定量値を得ることができた。また超耐熱合金中 Fe 基のものの検量線を参考的に求めた。

これらの結果から特種鋼、超耐熱合金における主成分元素の定量には将来装置の発展とあい待つて蛍光 X 線分析法が有効な機器分析方法として活用し得られるとの確信を得た。(昭和 35 年 5 月寄稿)

文 献

- 1) H. A. LIEBHAFSKY, E. H. WINSLOW: Anal. Chem., 30 (1958), p. 580
- 2) F. BROWN: Analyst, 84 (1959), p. 344
- 3) 桃木: 分析化学, 8 (1959), p. 679
- 4) R. M. BRISSEY: Anal. Chem., 25 (1953), p. 190
- 5) J. R. MIHALISM: Iron Age, 174 (1954), p. 108
- 6) A. M. REITH, E. D. WEISERT: Metal Progress, 70 (1956), p. 83
- 7) W. J. WITTIG: Norelco Reporter, VI (1959) 1, p. 17
- 8) 平野, 桃木, 小泉, 沢井: 学振資料, 19 委 5908, 分光 28
- 9) W. J. YODEN: Anal. Chem., 19(1947) p. 946

正 誤 表 (第 7 号)

正		誤	
797 ページ	右下より 6 行目	金場の上端	金物の上端
〃	〃 4 行目	炉胸上端の内径とし	炉胸上端の内径を内径とし