＝ 研 究 速 報 ＝

高 圧 交 流 弧 光 装 置 の 製 作

東 工 試 中 島 篤 之 助
機 械 試 白 石 裕 子

Construction of High Voltage A. C. Arc Source.

T. Nakajima, H. Shiraishi

(Government Chemical Industrial Research Institute, Tokyo;
Government Mechanical Engineering Laboratory)

A high voltage a. c. arc source unit of usual type was constructed in order to develop the spectrochemical methods of trace elements in iron and steel. This arc supply consists of a power transformer having a 220 volt primary and two 2200 volt secondaries, each capable of supplying 2.2 amperes. A switching system allows the secondaries to be hooked in series or parallel, so that two voltage ranges are available; 2200 and 4400.

Seventy heater type coils wound by 0.5 mm "Advance" wire are used as a ballast resistors in the secondaries and permit one to control the current from ampere to ampere at 4400 volt range and from to ampere at 2200 volt range.

The arc stand in locked into safety cage and the door of this cage acts as a switch preventing the current to flow into transformer primary when this door is opening.

高圧交流弧光は Duffendack 等によつて分光分析に導入されて以来 1)感度が高い事 2) 極温が低く background が少い、3) 再現性が高い等の利点を持つ為に欧米では既に広く定量光源として用いられて居るが、吾国に於ては未だ用いられて居ない様である。著者等は鉄鋼中の微量元素の検出定量の必要上高圧交流弧光の製作に着手し最近完成した

回路図は第1図の如く極めて簡単である。トランスの仕

第 1 図 高 圧 交 流 弧 光 配 線 図

様は一丈 220 ボルト、二次2200ボルト巻線 (夫々 2.2容量) 二個を有し、直並列に接続して 4400, 2200 ボルトの両電

抵抗器群 主変圧器
高 圧 交 流 弧 光 装 置
(背面から見た所)