



บรรณานุกรม

กษاپณ, กอง. 2515. เงินตราของไทยสมัยต่าง ๆ. พระนคร : กรมธนารักษ์.

ถวัลย์วรรณ วิริยะนุศย์. 2516. เหรียญกษาปณ์ในประเทศไทย. พระนคร :
กรมศิลปากร.

พดอากาศตรี สดัย วีระบุตร. 2515. เงินพดด้วง. พระนคร : ไทยเซม

Adler Isidose. X-ray Emission Spectrography in Geology,
Methods in Geochemistry and Geophysics. vol. 4.
Essex : Elsevier Publishing Company.

Brown H. Glenn and Sallee M. Eugene. 1964. Quantitative
Chemistry, New Jersey : Prentice Hall, Inc.

Caley R. Earle. Analysis of Ancient Metals, International
Series of Monographs on Analytical Chemistry. vol. 19
Ohio State University Press.

Cesareo R. and others. 1972. Rapid Non Destructive Analysis
of Ancient Bronze, International Journal of Applied
Radiation and Isotopes. vol. 23.

Caley R.E. 1956. Chemical Composition of Parthian Coins.
American Numismatic Society, Numismatic Notes and
Monographs. No. 129. New York.

Emoto Yoshimichi. Characteristics of Antiques and Arts
Objects by X-Ray Fluorescence Spectrometry. Archaeo-
logical Chemistry. Tokyo.

ใช้ในครัวนอกสาหรรมต่าง ๆ เช่น คุกสาหรรมโลหะและโลหะผสม พลาสติก
ยาง ไม้ ฝา กระจก และและสินแร่ เครื่องแก้ว เครื่องปั้นดินเผา เป็นต้น

ผลพลอยได้ที่สำคัญอีกข้อหนึ่งก็คือ กองขยะปดสามารถนำวิธีนี้ไปใช้
ในการวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพของเหรียญกษาปณ์ และวัตถุดิบที่นำมาใช้
ในการผลิต นอกจากนี้ยังใช้ในการพิสูจน์เหรียญปลอมได้ด้วย

การวิเคราะห์ด้วยวิธีเรืองรังสีเอกซ์ เป็นวิธีที่ทำได้รวดเร็ว และมีความ
แม่นยำพอสมควร ค่าใช้จ่ายในกานขึ้นต่ำมีน้อย ยกเว้นกานการลงทุน ชื่อ
อุปกรณ์นิวเคลียร์ และจัดหาบุคคลากร เทคนิคที่มีความชำนาญ

- Emoto Yoshimichi. X-ray Analysis Data on Materials of Ancient Cultural Properties. Report to the Tokyo National Research Institute of Cultural Properties. Tokyo.
- Eugene P. Bertin. 1970. Principles and Practice of X-ray Spectrometric Analysis. New York : Plenum Press.
- Eugene P. Bertin. 1970. Principles and Practice of X-Ray Spectrometric Analysis. New York: Plenum Press.
- Flight W. Contributions to our Knowledge of the Composition of Alloys and Metal-work, for the Most Part Ancient, Journal of Chemical Society. 41: 134 - 145.
- Hall E.T. Schweizer F. and Toller P.A. X-Ray Fluorescence Analysis of Museum Objects. Archaeometry. Great Britain. 15 : 53 - 78.
- Jenkin R. and Devries J.L. Practical X-Ray Spectrometry. Phillip Technical Library.
- Kraay C.M. and Emuleus V.E. 1962. The Composition of Greek Silver Coins. Analysis by Neutron Activation. Oxford.
- Lucas A. 1928. Silver in Ancient Times. Journal of Egyptian Archaeology. 14:313 - 319
- Rhodes J.R. Progress in Industrial Application of Low Energy Radioisotopes X-Ray Techniques, Application of Low Energy X and Gamma Rays. New York : Gordon and Breach Science Publisher.

Robin P. Gardner and Ralph L. Ely Jr. 1967. Radioisotope Measurement Applications in Engineering. New York : Reinhold Publishing Corporation.

The Radiochemical Centre. 1972. Radioactive Low Energy Photon Sources. Buckinghamshire : The Radiochemical Centre Ltd.

ประวัติการศึกษา

ชื่อ นางสาวจิราภรณ์ ไพรรัตน์

การศึกษา พ.ศ. 2514 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมี)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2517 ประกาศนียบัตรสาขาการสงวนรักษา-
สมบัติวัฒนธรรม ประเทศญี่ปุ่น

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

นักวิทยาศาสตร์ 4
กองพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ
กรมศิลปากร
กระทรวงศึกษาธิการ