

# 焼却灰試料中の放射性ストロンチウムの 簡易測定法に関する検討

山本 貴士<sup>1\*</sup>、埴 章<sup>2</sup>、竹内 幸生<sup>1</sup>、滝上 英孝<sup>1</sup>、大迫 政浩<sup>1</sup>、貴田 晶子<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 独立行政法人国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター (〒305-8506 茨城県つくば市小野川16-2)

<sup>2</sup> 株式会社同位体研究所 (〒230-0045 横浜市鶴見区末広町1-1-40 横浜市産学共同研究センター)

<sup>3</sup> 愛媛大学農学部 (〒790-8566 愛媛県松山市樽味3-5-7)

## Study on the Simplified Measurement Method for Radiostrontium in Incineration Ash Samples

Takashi YAMAMOTO<sup>\*</sup>, Akira HANAWA<sup>2</sup>, Yukio TAKEUCHI<sup>1</sup>, Hidetaka TAKIGAMI<sup>1</sup>,  
Masahiro OSAKO<sup>1</sup>, and Akiko KIDA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Center for Material Cycles and Waste Management Research, National Institute for Environmental Studies  
(16-2 Onogawa, Tsukuba, Ibaraki 305-8506 Japan)

<sup>2</sup>Isotope Research Institute, Inc. (1-1-40 Suehiro, Tsurumi, Yokohama 230-0045 Japan)

<sup>3</sup>Ehime University (3-5-7 Tarumi, Matsuyama, Ehime 790-8566 Japan)

### Summary

An examination of simplified measurement method using selective absorption material (Rad Disk Strontium) for radiostrontium in incineration ash samples was carried out. Extraction of strontium from ash samples can be performed using concentrated nitric acid by soaking overnight. Due to coexisting elements such as Ca, Ba, and Pb, recovery of Sr by Rad Disk Strontium (3M Company) was poor without removing of these coexistence elements. It was found that coexistence elements were effectively removed by alkaline coprecipitation and chromate coprecipitation procedures, and recovery of Sr improved to 75 - 80%. Because the measurement results of <sup>90</sup>Sr obtained by this method were consistent with the results obtained by the official method, radiostrontium in ash samples can be determined by this simplified measurement method. Detection limit of <sup>90</sup>Sr was approximately 4 Bq/kg, when 5 g of ash samples was analyzed.

**Key Words:** Radiostrontium, Incineration ash, Simplified measurement method

---

### 和 文 要 約

選択吸着材 (Rad Disk Strontium) を用いた放射性 Sr の簡易測定法の焼却灰試料への適用に向けた検討を行った。試料からの Sr の抽出方法として、濃硝酸を用いた静置浸漬抽出が適用可能であった。抽出液に含まれる Ca や Ba、Pb 等の共存元素による妨害により、そのまま Rad Disk Sr に通液した場合、Sr はほとんど回収されなかった。共存元素の除去方法として、アルカリ共沈法とクロム酸共沈法を組み合わせた処理が有効であり、Rad Disk Strontium での Sr 回収率を 75 ~ 80 % に向上できた。この方法での <sup>90</sup>Sr の測定値は公定法の結果に近い値を示し、焼却灰試料の測定が可能であることが示された。焼却灰試料の供試量を 5 g とした場合の定量限界は約 4 Bq / kg であった。

---