
QA15 福島第一原子力発電所周辺で見つかったプルトニウム 239、240、241 はどのように測定されたのでしょうか

2012年に発表された下記の報告について説明します。

Jian Zheng et al.: Isotopic evidence of plutonium release into the environment from the Fukushima DNPP accident. Scientific Reports 2, 304 ; DOI:10.1038/srep00304

サンプルを加熱して灰にしたものを硝酸で溶かし、特殊な樹脂を用いて分離し、プルトニウムを集めます（通常は、ここで α （アルファ）線を測定してプルトニウム 239 とプルトニウム 240 の和を計算します。この場合、プルトニウム 241 の測定は困難です）。

さらに分離を繰り返し、プルトニウムの純度を高めたサンプルを、特殊な装置がついた高分解能 ICP-MS（質量分析装置の一種）を用いて測定して、プルトニウム原子の重さごとに分けて測定します。

プルトニウムの測定は、プルトニウムを扱う許可を得た機関でないとできません。そのため、分析できる機関は限られています。

出典：放射線医学総合研究所ウェブサイト「放射線被ばくに関する Q&A」より作成

出典の公開日：2012年4月13日

本資料への収録日：2012年12月26日