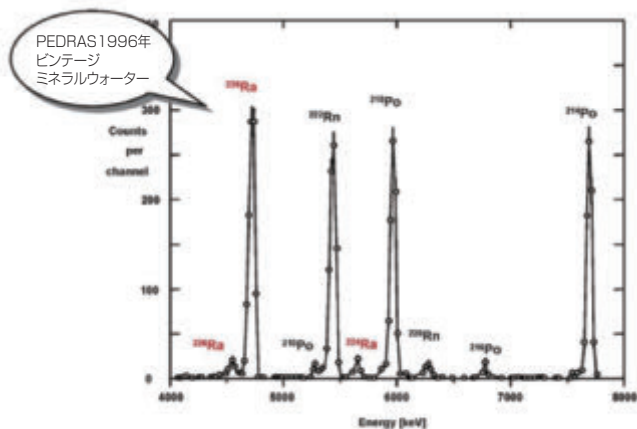


サンプル調製

Nucfilm ディスク

Heinz Surbeck 氏 (Nucfilm GmbH) による MnO_2 層製造技術の改良によって、選択的吸着性のある MnO_2 をポリアミドディスクの表面に薄いフィルムとしてコーティングすることに成功しました。Ra Nucfilm ディスクの名称

で、これらのコーティングされた基板を販売しています。Ra に対して高い選択性を持つため、水サンプル中の Ra 同位体の直接定量が可能になり、放射化学による追加分離は必要ありません。



ポルトガルのミネラルウォーターにさらした Ra 吸着薄層フィルムのアルファ線スペクトル

未処理水サンプル (pH4 ~ 8、容量 = 100mL) を 6 時間攪拌しながらディスクに接触させます。これらの条件下で、Ra 抽出率は通常 90%を上回ります。乾燥したディスクは固体アルファ線検出器によって測定可能です。

得られた線源のエネルギー分解能は非常に良好であり、通常 FWHM (半値幅) は 30 ~ 40keV 程度です。100mL のサンプル (測定時間 $t=80,000$ 秒、 900mm^2 の Si 検出器、10mm 距離) の分析では、Ra-226 の検出限界 (LLD) は通常 5mBq/L^{-1} になります。



主なアプリケーション

- 水サンプル中の Ra-226 の定量

アルファ線スペクトル測定用線源の調製用ディスク

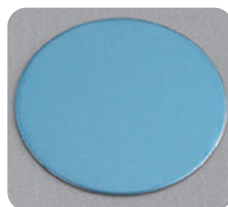
TrisKem International 社は、電着線源調製用にステンレススチール製のディスクを販売しています。シルバーディスク、ニッケルディスクと、Po の自動析出の特定ケースには自動析出キットが使用できます。



Ra Nucfilmディスク



Niディスク



シルバーディスク



自動析出キット