

サンプル調製

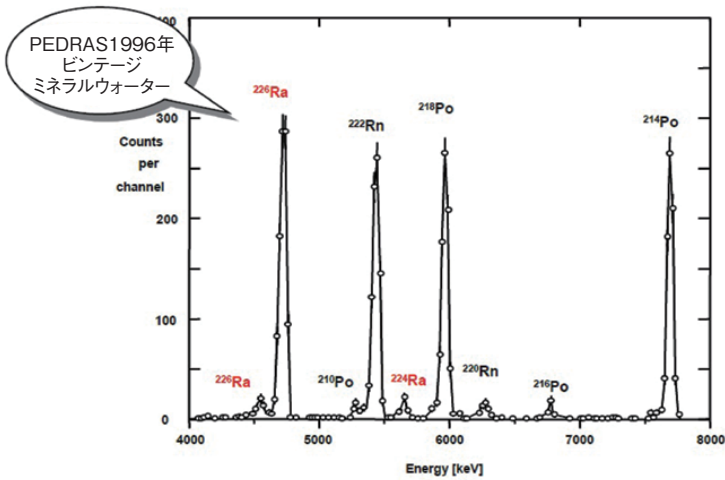
Nucfilmディスク

Heinz Surbeck氏 (Nucfilm GmbH) によるMnO₂層の製造における改良によって、表面が薄膜で覆われたMnO₂をポリアミドディスクの表面で選択的に吸着できるようになりました。これらのコーティングされた基板は、Ra Nucfilmディスクの名称で販売しております。このディスクはRaに対して高い選択性を持つため、水サンプル中の

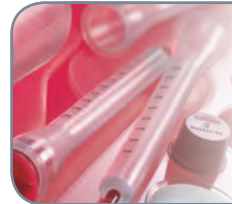
Ra同位体の直接測定を行うことができ、放射化学を利用した分離を追加で行う必要はありません。

ディスクは、6時間攪拌しながら未処理の水サンプル (pH4~8、一般的な容量=100mL) と接触させます。これらの条件下で、Ra抽出率は一般的に90%より大きくなります。次いで、乾燥したディスクを固体アルファ検出器によって測定することが可能です。

得られた線源のエネルギー分解能は非常に良好であり、一般的には30~40keV程度のFWHM (半値全幅) が得られます。100mLのサンプル (測定時間 t=80,000秒、10mmの距離で900mm²のSi検出器) の分析の場合、Ra-226の検出限界 (LLD) は通常5mBq/Lになります。



ポルトガルのミネラルウォーターにさらされたRa吸着薄膜のαスペクトル



主なアプリケーション

- ・水サンプル中のRa-226の定量に…

α線スペクトル測定用線源の調製用ディスク

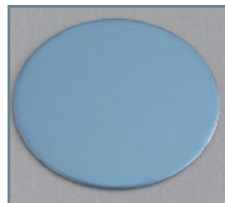
TrisKem International社は電着ソース調整用にステンレススチールディスクを提供しています。Poの自動析出用として、シルバー/Niディスクや自動析出キットもご用意しております。



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