

食品等放射能検査装置

水や食品に含まれている放射性物質の微量分析システム

米国 CAPINTEC 社製 CAPTUS-3000B 食品等放射能検査装置は水、牛乳、野菜などに含まれる放射性物質の内、ヨウ素 131(I-131)、セシウム 134(Cs-134)およびセシウム 137(Cs-137)を弁別して計測し、それぞれの γ 線放出核種の含有濃度を高感度に測定します。

測定結果は、cps およびベクレル(Bq)単位で放射線スペクトルと共に表示され、結果を保存、プリントアウトできます。

装置は 1024 チャンネルの MCA を内蔵する PC と 40 mm 厚の外部環境放射線の影響を受けにくい厚い鉛遮蔽容器内に設置された 2 インチ NaI(Tl)検出器に 1000ml マリネリ容器をセットして試料の分析を行います。(500ml マリネリ容器および 100ml U8 容器はオプション)

仕様

検出器: NaI(Tl)シンチレーション検出器
(2"直径x2"高)

PC:1024ch マルチチャンネルアナライザ内蔵
遮蔽容器:外径 20cm、高さ 21cm の鉛容器
(重量 95kg)(全体の高さ:42.5cm)

試料容器:1000ml マリネリ容器

オプション:500ml マリネリ容器、100ml U8

分析時間:1~32,400 秒

エネルギー範囲:20 ~ 2000 keV

最大カウント率:100,000 cps

検出限界:10 Bq/kg(測定時間:1200 秒)

直線性:1%以内

電源:100 V, 50/60 Hz, 2.0 A

校正線源:Cs-137(規制値未満)

プリンタ :インクジェットカラープリンタ



※上の写真は 40mm 厚遮蔽体 3000B 型

おもな特長

- 1024 チャンネル MCA 内蔵 PC と 2"x2"NaI(Tl)検出器による高感度・高精度測定
- I-131 と Cs-134 及び Cs-137 をそれぞれに Bq 単位で高感度に定量分析
- 少試料量で済む 500 ml マリネリ容器による高感度測定可
- 40mm 厚の鉛遮蔽容器で外部環境バックグラウンドの影響の少ない高精度分析



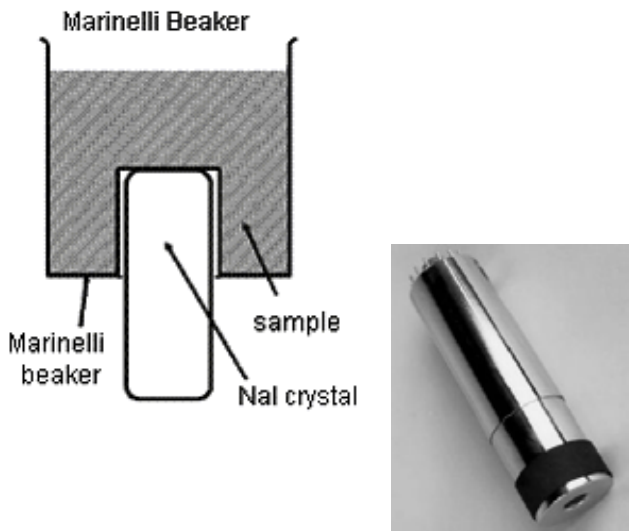
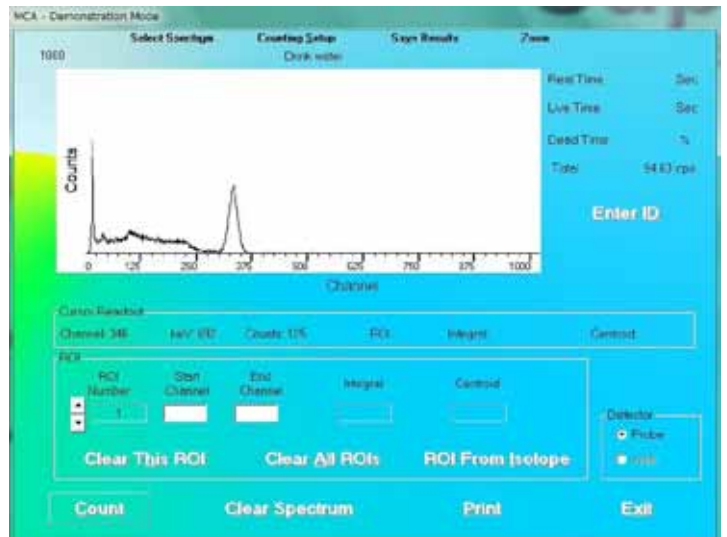
マリネリ容器と Cs-137 エネルギー校正用線源



カラープリンタ

γ線スペクトル表示と核種分析機能

ヨウ素 131 は 365 keV、セシウム 134 は 605 keV および 796 keV、セシウム 137 は 662 keV のエネルギーを持つ γ 線放出核種です。1024 チャンネルのマルチチャンネルアナライザで ROI(関心領域)を設定して、これらの核種を容易かつ迅速に分析できます。その他の 2 MeV までの γ 線放出核種も合わせてスペクトル表示する事ができます。



Marinelli Beaker 分析法

食品ならびに水質の放射能汚染分析を行う目的で開発された放射性物質分析器で、文部科学省刊行のシンチレーションスペクトロメータ機器分析法に準拠して 1,000cc マリネリ容器に試料をセット、15~60 分カウントして I-131、Cs-134 および Cs-137 を高感度に分析できます。

放射性物質による汚染を防ぐために、試料をポリエチレンの袋状シートに入れて測定することで、マリネリ容器を繰り返し使用することができます。

シンプルにセットアップ そして使い方は簡単

PC の電源を立ち上げ、NaI(Tl)検出器の安定を待って Cs-137 校正線源によりエネルギーチャンネルの校正を行います。分析は試料中の放射性物質の濃度により、15 分~60 分のカウント時間で高精度に分析できます。

アプリケーションと利用目的

- ・ 飲料水、牛乳、ヨーグルトなど液体、ゲル状物質
- ・ 米、麦、粉などの粉体および茶・野菜などの食品
- ・ 牛肉や魚など肉類

(物質の形状などにより測定精度を保証できない場合があります。)

