

表面電離型質量分析装置

Phoenix TIMS

イギリス アイソトプエクス社製

Isotopx



極微量元素の高精度同位体分析

試料中のSr、Nd、Os、Pb、Uなどの同位体分析を行う装置です。

- 大容量イオンポンプによる最高の真空度とアバダンス感度
- 10 cps から1 nAまで、低ノイズ、アンプ減衰時間0.2秒以下のATONAアンプ
- 最高のダイナミックレンジを持つイオンカウンティング検出器 (1 ~ 300万カウント以上)

ワイドアパーチャリターディングポテンシャルフィルタ (WARP)

オプションのWARPフィルターは、ファラデーアレイのすぐ後ろに配置されています。ポテンシャル障壁として機能し、8000Vの電位を持つイオンのみを通過させます。(アナライザーの真空中のガス分子との衝突により) エネルギーを失ったごく一部イオンの (<0.001%) は、コレクターに送られません。これにより、アバダンス感度が劇的に向上します。

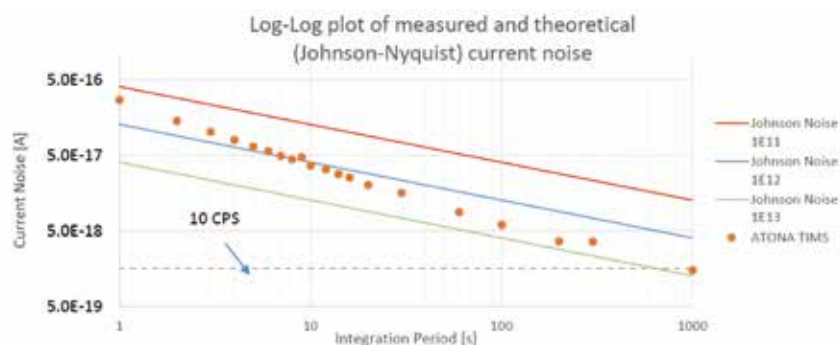


ATONAアンプ

ノイズ

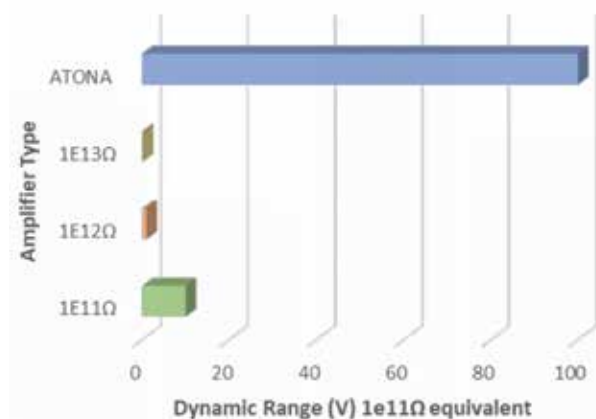
アンプのノイズは、測定の精度に直接影響します。抵抗ベースのアンプのノイズ性能は、積分時間が長くなると向上します。

ATONAアンプは、10秒後に1 TΩ抵抗の理論上のジョンソン-ナイキストノイズを上回ります。200秒後、ノイズは10 TΩ抵抗の理論上の限界に近づきます。



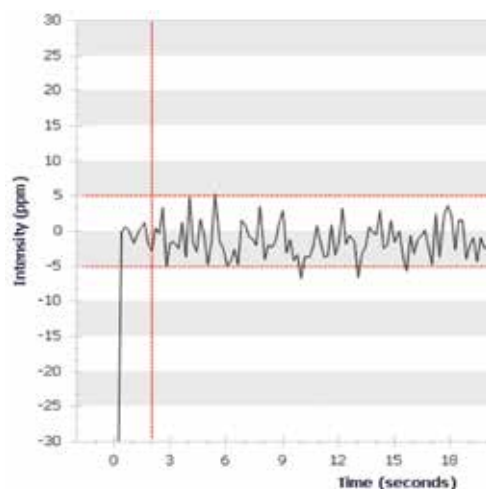
ダイナミックレンジ

従来の抵抗ベースの技術とは対照的に、ATONAアンプは、ダイナミックレンジ全体にわたって電子またはソフトウェアを切り替えることなく、10 cps~1 nA (100 GΩ抵抗増幅器に対して100 V)の信号サイズを検出できます。これは、大きな同位体存在比が存在するアプリケーション (Ca、Pb、Uなど) で特に役立ちます。さらに、極端なダイナミックレンジと低ノイズにより、同位体組成に関係なく、未知数を最適な精度で測定できます。



アンプの減衰

信号の測定後に増幅器がベースラインに戻るまでの時間は、抵抗ベースの設計に常に重大な課題をもたらしてきました。アンプの減衰が長くなると、「オンピーク」測定時間が短縮され、最終的に収集されるイオンが少なくなり、分析精度が低下します。ATONAアンプを使用すると、アンプの減衰時間は0.2秒未満であり、市販の抵抗アンプよりも高速であり、補正は必要ありません。



ジャスコインタナショナル株式会社

• Web: www.jascoint.co.jp • E-mail: sales2@jascoint.co.jp

□ 東京サービスセンター

〒192-0046 東京都八王子市明神町1-11-10

TEL: 042-643-3201(代) FAX: 042-660-8046

□ 大阪サービスセンター

〒540-0028 大阪府大阪市中央区常盤町2-2-10 ブランクレール谷町205

TEL: 06-6940-0351(代) FAX: 06-6940-0352