

HIDEX



ULLA

Ultra Low Level Analyzer

ウルトラ極低レベル液体シンチレーションアナライザー



## 究極のウルトラ低レベル液体シンチレーションアナライザー

Hidex 社は 30 年以上にわたり、液体シンチレーションカウンター分野のコミュニティに貢献して参りました。近年の世界市場では、最も厳しいニーズを満たす真のウルトラ低レベル液体シンチレーションカウンターが不足していました。世界中のきれいな水資源をマッピングする際の地質学、生物由来素材の炭素含有量の検出、土壌、食料、飲料水に含まれるアルファ線およびベータ線同位体の微量濃度の測定におけるアプリケーションには、絶対的な精度と正確さが要求されます。常に革新的でありたいという理念に従い、Hidex 社はこの要求を満たすための最先端の測定装置を開発しました。



Hidex 300 SL



Hidex 600 SLe



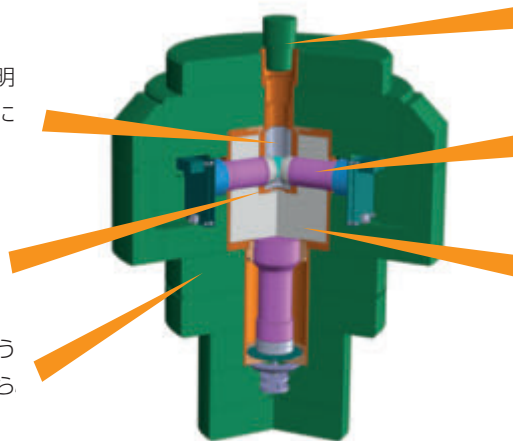
Hidex ULLA

Hidex ULLA は、  
既存の技法、最新のイノベーション、  
現代的な使いやすさを兼ね備えています。

測定チャンバーには反射性の高い不透明ペイントを塗布しており、集光を最大限にします。

ガス注入口から測定チャンバー内の空気を窒素ガスで置換します。

PMT 検出器とガード検出器の周りを覆う広範囲の鉛シールドで、環境放射能からの影響を効率よく遮蔽します。



鉛の蓋は、測定中の検出器を完全に遮蔽します。

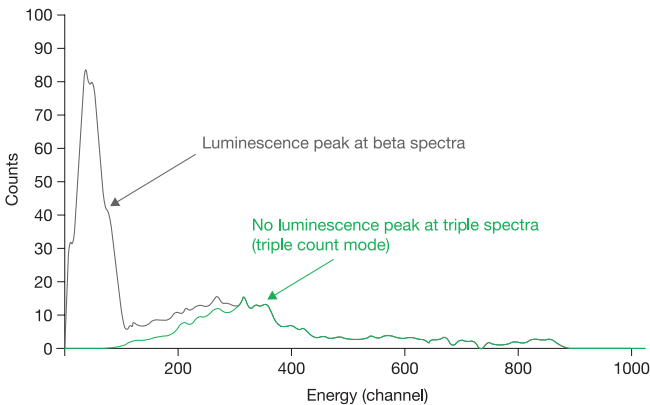
3 本の PMT がもたらす最適な測定ジオメトリにより、TDCR によるカウントが効果的に得られます。

PMT と一緒に組み込まれているアクティブ・プラスチックシンチレータガード検出器が測定チャンバーを取り囲み、効果的にバックグラウンドパルスの検出と除去を行います。

## 極低レベルバックグラウンドと トリプルコインシデンス（同時計数）検出器

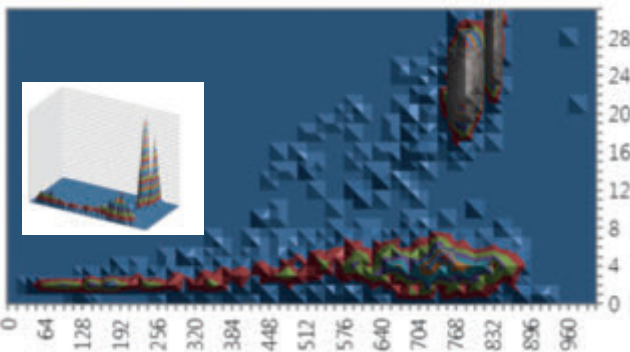
極低レベルのバックグラウンドは、重厚なパッシブ鉛シールドと幾何学的に最適なアクティブガードで覆われた最新のトリプル PMT 検出器によって実現します。また、トリプル PMT 検出器は、放射能測定において一般的な TDCR (Triple to Double Coincidence Ratio) 測定技法により、非常に高い計数効率、ルミネッセンスフリー測定、放射能の絶対値測定を容易にします。

バイアルは、静電気を除去するために測定チャンバー内に入る前に脱イオンされます。冷却モジュールは、サンプルを安定的かつ最適な温度で維持し、最高の計数効率を実現します。検出器内を窒素ガスで置換することにより、地下の実験室でしばしば影響を受ける Rn-222 ガスを除去することができます。



## アルファ / ベータ弁別機能

3D グラフィック解析ツールによるアルファ線 / ベータ線補正を採用した Hidex 社独自のアルファ / ベータ弁別機能は、ベータ線放射性同位体の存在下でのアルファ線放射性同位体を、確実かつ高感度に検出します。



## TDCR 技法を用いたクエンチ補正

標準のクエンチ補正は TDCR 技法によって行います。従来の Eu-152 外部標準線源もオプションとして搭載可能です。また、内蔵のガンマ線源の代わりに、外部線源として宇宙放射線を用いた QPC (Cosmic Peak Quench 技法) を使用することもできます。

## デジタル Pb シールドと Hidex バイオ燃料測定法

HidexTDCR カウンター独自の数学的手法です。デジタル Pb シールドは、バックグラウンドの不確実性を減らします。バイオ燃料測定法は、サンプルと同様のブランクが用意できない場合でも、サンプルのバックグラウンド計数率を取得することができます。

最適な研究

- ・トリチウム水
- ・C-14 年代測定
- ・燃料など生物由来素材の炭素含有量の検出
- ・土壌、食品、飲料水に含まれるアルファ線およびベータ線同位体の測定



## Hidex VALO ユーザーソフトウェア

Hidex VALO は、Hidex 液体シンチレーションカウンター用に特別に設計された現代的なユーザーフレンドリーなソフトウェアです。ユーザーのフィードバックに基づき、メソッドの構築、サンプルの読み込み、結果の評価など使いやすさに特に配慮の上、開発されました。新しいエネルギーの ROI を含むデータの自動再処理と、サンプルの再測定なしでアルファ / ベータ弁別を行う機能を備えています。

## 仕様およびテクニカルデータ

### Hidex ULLA

サンプル容量 20/7/5mL	80/192/192(本)
測定できる主な放射性同位体	$^3\text{H}$ , $^{14}\text{C}$ , $^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$ , $^{226}\text{Ra}$ , $^{222}\text{Rn}$ , 総アルファ/ベータ放射能
計数効率 $^3\text{H}/^{14}\text{C}$ (%)	70/97(アークエンチド標準線源) >35(トリチウム水サンプル8mL+カクテル剤12mL)
バックグラウンド(CPM) *水中 $^3\text{H}$ (サンプル8mL+カクテル剤12mL) *計数効率は25%の $^3\text{H}$ ROI	<1CPM(一般的な実験室の環境)
FOM *水中 $^3\text{H}$ (サンプル8mL+カクテル剤12mL)	>600(最適化無し) >900(最適化とデジタル鉛シールド有)
寸法	幅69cm×高さ130cm×奥行95cm (冷却モジュール含む)
重量	約800kg

\*性能値は、フィンランドのトゥルクにあるHidex社の施設で測定されました。



### 関連製品



#### Hidex 300SL

市場で最も先進的で運搬が容易な装置であり、外部線源なしでDPM結果の得られる全自動液体シンチレーションカウンターです。



#### Hidex 600SLe

中央研究施設で使用できる、多サンプル用の全自動TDCR液体シンチレーションカウンターです。



#### Hidex AMG

コンパクトでタッチスクリーン操作のHidex全自動ガンマカウンターは、核医学のアプリケーションにも最適な装置です。



#### LSC用の サンプル調整装置

**Hidex Q-ARE** 放射性核種の自動抽出クロマトグラフィーシステムです。

**Hidex 6000X**  $^3\text{H}$  および  $^{14}\text{C}$  放射性標識サンプルの燃焼装置です。

### Hidex 社について

Hidex 社は、きわめて高いテクノロジーを有するフィンランドの最先端企業です。生命科学、放射能測定、核医学等に使用される測定装置を開発、製造しており、世界的にも知られている企業のひとつです。Hidex 社は、最新のテクノロジーと、優れた伝統的製造技術を持ち合わせています。世界中の科学コミュニティと強く結ばれた Hidex 社は、革新と開発に挑戦し続け、一層の科学的な開発研究を推進し、日々邁進し続けております。



## 桑和貿易株式会社

E-mail : [office@sowa-trading.co.jp](mailto:office@sowa-trading.co.jp)  
URL : <http://www.sowa-trading.co.jp>

桑和貿易

検索



□ 東京  
〒101-0032 東京都千代田区岩本町1丁目7番1号(瀬木ビル)  
TEL 03 (3862) 2700(代) FAX 03 (3862) 6300  
□ 大阪  
〒532-0011 大阪市淀川区西中島5丁目3番4号(新大阪高光ビル)  
TEL 06 (6390) 2151(代) FAX 06 (6390) 5620