

ORTECから液体窒素凝縮装置登場!



MOBIUS Recyclerは、デュワ内の液体窒素でGe検出器を冷却するとともに、デュワ内で蒸発した気体状の窒素を冷却し液体窒素に戻すことにより、液体窒素の補給頻度を大きく削減することができる装置です。Geスペクトロメトリシステムへの定期的な補給作業低減やコスト削減に優れた効果を発揮します。

### 特長

- 液体窒素使用時と同じGe検出器性能を実現(15keV以上)
- 液体窒素の補給は約2年に1回でOK(結晶が冷却されフル充填後)
- 付属のレベルモニタがデュワ内の液体窒素残量を表示
- 電源供給が切断された場合の液体窒素消費量は3~4L/日以下

## 概要

ORTECのMOBIUS技術は、お客様のHPGe検出器の冷却を、通常の継続的な使用環境において隔年に約1回の液体窒素の補充で済ませることができる、画期的な冷却装置を提供します。

これは、Sunpower社製クライオクーラーと特別設計の28リットル液体窒素デュワの組み合わせによって実現されています。

MOBIUSは、災害等による停電で電源供給を失う危険のあるラボで、そのような事態においても測定を続けることができる解決策を提供します。

停電時、MOBIUSが無停電電源装置(UPS)からの電源供給によって動作をすると、"Smart"コントローラーがその電源状態を検知して、自動的にクライオクーラーを停止させ電力消費を最小限に抑えます。この機能により、小容量のUPSからの電源供給でシステム動作時間を可能な限り延ばすことができます。

液体窒素残量を知らせる液体窒素レベルモニターは、停電によってMOBIUS本体への電源供給が切断された場合でも機能し続けます。

電気が使用できない緊急時においても、液体窒素レベルモニターで液体窒素残量を確認することができます。



## MOBIUSの主な長所

### 液体窒素の補給頻度を劇的に軽減します

- ・液体窒素を定期的に補充する必要はありません。
- ・液体窒素補給に要する時間・コスト及び危険性の内在する作業を軽減します。
- ・停電などで電源供給が切断された場合には、28Lの液体窒素デュワとして機能します。

### 液体窒素レベルモニターで保守作業が正確かつ容易になります

- ・液体窒素レベルモニターはデュワ内の液体窒素残量をパーセント表示<sup>\*</sup>で知らせます。  
液体窒素補給が必要となるタイミングを把握することができ、大幅に延ばすことができます。

### MOBIUSの設置面積は標準液体窒素デュワと同程度のため置き換えが容易です

- ・標準の液体窒素用30Lデュワと同程度の設置面積のため、新たにMOBIUS用のスペースを拡張する必要はほとんどありません。(設置前に別途確認が必要です)

<sup>\*</sup>液体窒素の残量表示は、製造時期により表示形式が異なるタイプがございます。

## 仕様

### ■ 性能仕様

項目	仕様
補給期間	Ge結晶が冷却され、液体窒素がデュウにフルに入った状態で約2年間
メンテナンス	取り外し可能な空気吸入フィルタの清掃のみ
リモートディスプレイ	デュウ内の液体窒素残量レベルをパーセントで表示 (※製造時期により表示形式が異なるタイプがございます)
内部コントローラ	本体と電源はデュウから電氣的に絶縁、こぼれた液体窒素からも保護
レベルセンシング	レベルセンサーが継続的に液体窒素残量を0~100%で測定
UPS利用時の動作	パワーロスイベント入力を受け付ける小型オンボードPCを内蔵。 イベントが発生するとパワーセーブモードに入りクーラーをオフ。 冷凍機の電源オフ状態で、オンボードコンピュータと故障診断エレク トロニクスは、小型のUPSから電源供給を受けます。
液体窒素消費量	クーラーオフ時: 約3~4L/日
Ge検出器の分解能	Ge検出器とMOBIUSを同時購入の場合、15keV以上における分解能は 検出器データシートに準ずる。 MOBIUSのみを購入(既存のGe検出器と使用)の場合、検出器は液体 窒素デュウ使用時と同様な性能が期待できるが、検出器の経年劣化等 のため分解能低下の可能性あり。

### ■ 発注情報

項目	仕様
MOBIUS	ハイブリッド冷却システム MOBIUS Recycler(28Lデュウ) Streamline検出器に使用する場合、別途CFG-ADAPTER及び CLAMP-1.25が必要です。 Poptop検出器に使用する場合、別途CLAMP-1.50が必要です。
CFG-ADAPTOR	クライオスタット直径調整アダプター(φ1.25インチ→φ1.50インチ)
CLAMP-1.25	1.25インチディップスティック用検出器クランプ
CLAMP-1.50	1.50インチディップスティック用検出器クランプ

### ■ 機械仕様

項目	仕様
デュウ容量	28L (※ステータス情報は25L=100%で管理)
クーラー	AMETEK SUNPOWER Cryotel GT (振動減衰機能付)
補助クーラー	内蔵ファン
動作音	60 dB(A)以下 (@1m, 室温30℃以下)
電源	100~240 V AC, 50~60Hz
消費電力	125W(代表値), 350W(最大)
外寸 (HPGe検出器除く)	高さ約65cm × 直径約43cm
温度・湿度	0~40℃, 湿度20~90%(結露のないこと)



この製品はORTEC®が製造し、セイコー・イージーアンドジー株式会社が販売しています。

※製品の改良に伴い、予告なく記載内容を変更させていただく場合がありますので、ご了承ください。(2025年1月 Rev 5.3)



## セイコー・イージーアンドジー株式会社

本社・東京都中央区八丁堀 2-26-9 グランデビル6F 〒104-0032

電話番号:03-5542-3101(代表) ファクシミリ:03-5542-3109

<http://www.sii.co.jp/segg/>

営業課 中央区八丁堀 2-26-9 グランデビル6F 〒104-0032

システム営業課 中央区八丁堀 2-26-9 グランデビル6F 〒104-0032

大阪営業所 大阪市北区豊崎 3-2-1 淀川5 番館ビル 5F 〒531-0072

水戸営業所 水戸市大町 1-2-40 朝日生命ビル 5F 〒310-0062

電話番号:03-5542-3104 ファクシミリ:03-5542-3109

電話番号:03-5542-3104 ファクシミリ:03-5542-3109

電話番号:06-7711-0855 ファクシミリ:06-7711-0856

電話番号:029-227-4474 ファクシミリ:029-227-7734