

スウェーデン・ミッドサマー社、 研究開発用の万能な薄膜形成装置を低価格で発売

[2014年3月18日 スウェーデン・ストックホルム]

フレキシブルな **CIGS** 薄膜太陽電池を低コストで製造する装置のメーカーであり、業界最先端をゆく **ミッドサマー社** は本日、研究開発用の万能かつ低価格な薄膜形成装置 **UNO** の発売を発表しました。これは主に大学や研究施設を対象としたものです。

費用対効果の優れた **UNO** 装置は、世界トップレベルの **CIGS** 太陽電池製造技術から生み出されたものです。その包括的な設計と自由に選べる設定により、**UNO** は様々な薄膜研究のアプリケーションとして理想的なソリューションです。高い生産性、柔軟性、安定性、そして複雑な一連のテストを設計する能力を持ち合わせています。

「大学や研究所から、商業用の **DUO** 装置を研究開発向けにした低コスト版への関心が多く寄せられていました。」と語るのは、ミッドサマー社スウェーデン・リンドストレム社長の談。「この度、皆様のご要望にお応えして **UNO** を発売することとなりました。この研究装置により、世界規模での費用対効果の優れた薄膜 **CIGS** および **CZTS** のさらなる開発に向けてお役に立てるのではないかと期待しています。」

UNO は **CIGS** (銅、インジウム、ガリウム、セレンウム) そして **CZTS** (銅、亜鉛、錫、硫化物) 太陽電池研究用の装置です。さらに、完全な真空プロセスで材料をスパッタすることにより層を重ねてゆく工程を必要とする分野にも幅広く使用することのできるアプリケーションです。(薄膜電池、燃料電池、小型ディスプレイ画面等)

UNO にはスパッタリング用カソードを 13 個まで搭載することができ、基板を 750°C (華氏 1400 度) まで加熱させることができます。最大 300 枚の基板を送り込み、一連のテストは自動で行われます。また、基板毎に異なるパラメーター設定が可能です。その上、同時蒸着や分析ツール、データベースといったあらゆるオプションを追加することもできます。

UNO は、省スペース設計を含む **DUO** の特徴や設計を多く併せ持っています。**UNO** と **DUO** の最大の相違点は、**UNO** には主要な真空チャンバーが一つのみであり、スパッタリングが唯一の処理ステーションで一度に行われるため、研究開発向きであるということです。

その他研究開発用としての **UNO** の特徴は、基板にガラスもステンレスも両方使用できること、そして原位置測定プロセスを増加できることです。**UNO** はまさに研究開発用であり、低コスト生産装置ではありません。**UNO** の価格は 100 万米ドル弱〜であり、その構成によって価格は変わります。

ミッドサマー社の商業向け製造ラインである **DUO** は、他に類を見ない世界最小サイズであり、年間 5MW の生産能力を持つシステムです。ミッドサマー社の **CIGS** 太陽電池は、見た目は従来のシリコンの太陽電池と同様ですが、基盤にはステンレスを使用しています。これにより通常の太陽光パネルだけでなく、膜構造の屋根、埋立地、そしてまた従来のガラスパネルが設置できない構造物に適した、フレキシブルで軽量のパネルへの太陽電池使用が可能となりました。

「**CIGS** 薄膜太陽電池は未来の太陽電池であると我々は固く信じています。」とミッドサマー社スウェーデン・リンドストレム社長は言います。「変換効率は上昇し続けており、従来のシリコン太陽電池と比較的しても多くの長所が見受けられます。耐久性があり、振動にも耐え、曲げられる上、少量でも低コスト生産が可能なのです。」

CIGS 薄膜ソーラーパネルは、ガラスで出来た従来のシリコン太陽電池パネルよりも薄く、軽いものです。また無害（カドミウム不使用）なのでフレーム要らずであり、まさに街中の建物や移動車両に適しています。その上フレキシブルで曲げることができるのです。

詳細につきましては、下記までお問い合わせください。

ミッドサマー株式会社

社長 スウェン・リンドストレム

Email: svен.lindstrom@midsummer.se

Phone: +46-8-525 09 610

ミッドサマー社のC I G S 薄膜太陽電池および製造装置の写真をご希望の方は、下記のリンクをご参照ください。

<http://www.midsummer.se/pressmediagallery.html>

あるいは直接リンドストレム氏までご連絡をお願いします。

会社概要

ミッドサマー社は、フレキシブルなCIGS薄膜太陽電池の製造を低コストで可能にする生産ラインの主要な供給元です。ミッドサマー社が提供するターンキー製造ラインは省スペース設計であり、限られた面積の既存の工場にも設置できるため、太陽電池およびパネルの生産を少量から容易に行うことができます。

ミッドサマー社のお客様は、世界中の薄膜太陽電池メーカーです。軽量しかもフレキシブルで耐久性があるため、C I G S 太陽光パネルの需要は増加しています。これらの太陽光パネルは海上や貯水池、交通機関、埋立地、移動用発電設備、工場や事務所の膜構造の屋根、その他耐過重問題により従来のガラスパネルが設置できない場所への使用が可能です。

光ディスク製造装置分野とフォトマスク産業分野をルーツとする2004年創業の企業であり、スウェーデン・ストックホルムに本社があります。イギリスの大手コンサルティング会社Deloitteによって、2007-2011年の間にEMEA諸国（ヨーロッパ・中東・アフリカ）で最も早く成長したグリーン・テクノロジー企業として選ばれました。

C I G S 薄膜太陽電池とは

C I G Sとは銅・インジウム・ガリウム・セレンの金属のことであり、光エネルギーを光起電力効果により電気に変換する合金です。C I G Sアブソーバーという太陽電池の吸収層をステンレス基盤に付着させ、表面に集電する電極を設置します。完成した太陽電池は直列に接続し、樹脂製シートで挟み込み、フレキシブル太陽光パネルが出来上がります。

ステンレスの基盤を使用するため、ガラス無しでパネル化ができます。従って、C I G S太陽光パネルは従来のシリコン太陽光パネルよりも軽量かつフレキシブルの上、フレーム無しで作ることができるため、耐過重問題のある屋根や交通機関、デザイン的に平坦でないところなど、従来のガラスパネルが設置できない場所に使用することが可能です。

C I G S 薄膜太陽電池はスパッタリング技術を使用し、156mm×156mmのステンレス基盤上に製膜されます。ミッドサマー社の太陽電池は、C I G S業界ではよく使用されている有害なカドミウムを一切使用していません。

高変換効率、軽量、フレキシブル、高耐久性といった利点により、フレキシブルC I G S太陽光パネルはマーケットシェアを伸ばしています。CIGS太陽電池の変換効率は大幅に上昇しており、ミッドサマー社は全工程真空状態の生産により15.8%を超える開口面積変換効率を実現しています。