



Solarus®

モデル950

SOLARUS® - TEMとSEMの試料の炭化水素汚れを除去する全く新しい先進的なプラズマ洗浄システム。SOLARUSは新しいコンセプトと最新の技術に基づく新世代のプラズマシステムで、さらに性能が向上し、使いやすく、安定した洗浄ができるものとなりました。SOLARUSは市販品のうちで最も効率的な洗浄システムです。

プラズマ洗浄の利点

- ・ イメージング能力が向上
- ・ 成分マイクロ分析の精度を改善
- ・ SEMでのエネルギー分散型X線分光法 (EDS) と電子線後方散乱回折 (EBSD) に対する観察、取得時間が長い
- ・ STEMおよびTEM/STEMでの電子エネルギー損失分光 (EELS) 分析に「必須」の小さいプローブを使用

先進的な特徴

SOLARUSの設計目標はお客様に優れた製品を提供することでした。当社はフレキシブルで使い勝手が良く、再現性に優れ、スループットの高いプラズマシステムの開発を目指しましたが、当社の類例のない設計はこの目標を超えた製品を実現しました。どんな洗浄条件下でも最適なプラズマ出力が得られ、ロスが低くなるよう、先ず実時間RFオートマッチと可変RF電源 (10W-65W) を開発しました。その後、 H_2/O_2 ガスレシピ (特許出願中) を採用しました。この比類のない化学組成によって穴あき炭素フィルムを含むあらゆる試料をスパッタによる損傷をあまり生じずに洗浄でき、従来の Ar/O_2 レシピより洗浄中の試料温度がはるかに低く抑えられます。追加的な質量流量コントローラ (MFC) は H_2 , O_2 , Ar などの3つの異なるプロセスガスをサポートし、正確にガスを制御し、長期間プラズマを安定させることができます。さらに対話式タッチスクリーンインターフェイスが、一貫性と再現性を高めるために、最適化されたプロセスパラメータを持つ7つの予めプログラムされたレシピを提供しています。

操作

SOLARUSは技量や経験を問わず誰でも速やかに、かつ容易に安定した結果を得られるように設計されています。対話式タッチスクリーンインターフェイスがフルタイム診断を含むフィードバックを連続的に行うので洗浄プロセスの管理が容易です。SOLARUSはまた多言語で、英語、フランス語、ドイツ語、中国語、日本語、韓国語の6つの言語をサポートしています。

簡単な4段階操作

1. 試料をロード
2. レシピを選択
3. STARTボタンで洗浄サイクルを開始
4. VENTボタンで試料の取外し

試料のロード

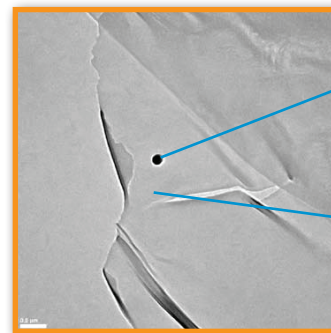
SOLARUSへの試料ロードと洗浄は簡単かつ急速に行なわれます。フロントロード式チャンバポートは1つまたは2つのサイドエントリーTEM試料ホルダを収容します。アダプタは、どんなメーカーのTEMホルダにも適合します。チャンバには、多数のTEMグリッド (>25の個別グリッド)、または多数のSEM試料を洗浄する場合は、上の蓋を通じて簡単にアクセスできます。

プロセス

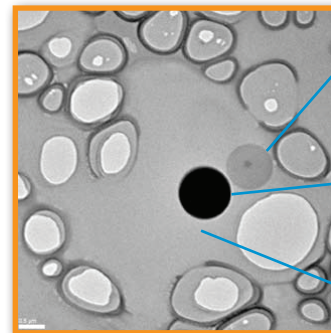
フルタイムターボドラッグポンプシステムは洗浄サイクル全体をスピードアップします。

一般的な作動速度はTEMホルダーに2個のTEM試料を入れたときは2分未満ですが、市販の他のプラズマ洗浄機では最高20分もかかります。

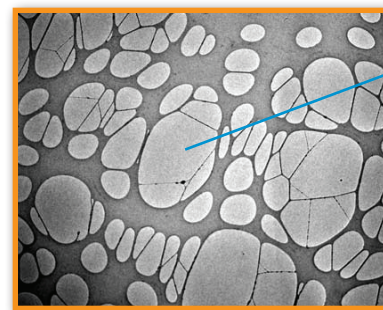
- ・ ポンプダウン - 50秒 競合品：3分
- ・ 洗浄速度30秒 - 120秒 競合品：2分 - 10分
- ・ 排出 - 5秒 競合品：6分



洗浄効率を示すSi試料。試験汚染試料 (50mlのアセトンに油1滴を落としたもの)
1. 暴露1分、2. 洗浄30-60秒、3. 暴露10分



50mlのアセトンに油1滴を落として汚染した穴あきフィルム試料。



穴あき炭素「孔」 (6ヶ月使用後)

仕様

RF源

SOLARUSは、ジェネレータとチャンバへの効果的なプラズマ結合を確保するための60W電源装置(13.56MHz)と自動チューニングネットワークを内蔵しています、FCCガイドラインへの適合を保證するCE認可を受けています。

真空/ガス

ポンプシステム

2段変速薄膜ポンプ(電子速度制御)
70リットル/秒 ターボ分子ドラッグポンプ

圧力

基本圧力 - 4×10^{-4} Torr (5×10^{-2} Pa)
動作圧力 - 4×10^{-1} Torr (50Pa)

真空ゲージ

コンパクトなピラニゲージ

チャンバ

- 多重挿入口と目視ポート
- 2つのフロントポートは、すべてのサイドエントリー式のTEMまたはSEM試料ホルダと互換性のあるTEMアダプタを受け入れます。
- 上部挿入口は多数の3mmTEMグリッド(約25個)、多数のSEMスタブおよび大きい不規則な試料を受け入れます
- 上部挿入口はSEMステージ、顕微鏡カメラまたはさまざまな真空ピースを受け入れます。チャンバ寸法(直径3.5" 奥行き2.0")。
- フロントビューウィンドウがアクティブ化されるとプラズマを表示します。
- インライン電磁バルブが真空ポンプをチャンバから分離し、<1分ポンプダウンと<5秒排出のサイクルを生じます

ガス/制御装置

精密ガス流制御装置-質量流コントローラがガスレベルを正確に測り、再現性にすぐれた洗浄結果をもたらします。

洗浄剤

ユーザーが固定したレシピのリスト(ガス混合と時間が異なる)から選択し、または手動式に自分の仕様に適合するように調節できます。

- H_2/O_2 - Ar/O_2 ガスより低い温度で使用でき、洗浄ダメージをより少なくし、高い洗浄率を提供する為に H_2/O_2 ガスをガタン社は開発しました。
- Ar/O_2 - Ar/O_2 ガスは電子顕微鏡において従来のプロセスガス化合物です。お客様によっては純粋 H_2 や純粋 O_2 の使用に制限がある場合がございます。
- Ar/H_2 - Ar/H_2 ガスは試料の酸素結合を除去します。
- その他のガスに関してはガタン社にお問い合わせ下さい。

ガス必要量

- O_2 25psi (1.7bar) グレード99.995%
- H_2 25psi (1.7bar) グレード99.995%
- Ar (オプション) 25psi (1.7bar) 認証された基準(工業的グレード - 認定済み±2%)

電力

汎用電圧/周波数 - 100VAC-240VAC/50-60Hz/1000W

寸法と重量:

100cmW x 51cmD x 46cmH(39Wx34" D x 18" H(上蓋が開いた状態))
平均出荷時重量 - 115 kg (250 lbs)

保証:

1年

ご注文に関する情報

モデル	説明
950. B	SOLARUSの先進的なプラズマシステム
950. M	SOLARUSが追加的なAr質量流コントローラを内蔵
据付/訓練	
950. T	据付と基本的なオペレータの訓練(オプション)
アクセサリ	
950. 08350	フィリップスP1アダプタ(すべてのCompustageのないTEM)
950. 08380	JEOL J5 アダプタ (1210, 2010, 3010)
950. 08410	日立 H3 アダプタ (S900, S5000)
950. 19060	JEOL J2 アダプタ (100, 200, 1200, 2000, 1010, 6000)
950. 19061	日立 H1 アダプタ (500, 600, 700, 800, 7000, 7100, 8000, 8001, HF2000, HD2300, H7500, H7600, H7650)
950. 19069	フィリップスP5アダプタ(すべてのCompustage付きのTEM)
950. 19081	Topconアダプタ
950. 10035	SEM試料取付台x3

コンピュータとモニタは含まれていません。推奨されるパソコン仕様についてはガタン社にご相談ください。アクセサリとオプションのソフトウェアはリストアップされていません。詳細は販売代理店にお問い合わせください。



www.gatan.com



Certified Quality Management System

Gatan Inc. Corporate Office/ Western USA Sales
5794 W. Las Positas Blvd.
Pleasanton, CA 94588 USA
tel +1.925.463.0200
fax +1.925.463.0204
info@gatan.com

Eastern USA Sales
780 Commonwealth Dr.
Warrendale, PA 15086 USA
tel +1.724.776.5260
fax +1.724.776.3360
info@gatan.com

Gatan UK
25 Nuffield Way
Abingdon Oxon
OX14 1RL United Kingdom
tel. +44.0.1235.540160
fax. +44.0.1235.540169
ukinfo@gatan.com

Gatan GmbH
Ingolstädterstr. 12
D-80807 München Germany
tel +49 89 358084-0
tel +49 89 358084-77
GatanGmbH@gatan.com

Gatan France
ROPER Scientific-Division Gatan
8, rue du Forez-CE 1702
ZI petite Montagne Sud
91017 EVRY Cedex France
tel. +33.1.69.11.03.69
fax. +33.1.64.97.19.67
dmonville@gatan.com

Nippon Gatan
3F Sakurai bldg. 2-8-19
Fukagawa, Koto-ku Tokyo
135-0033 Japan
tel +81.3.5639.2772
fax: +81.3.5639.2763
rabara@gatan.com

Gatan Singapore
10 Eunos Rd. 8 #12-06
Singapore Post Centre
Singapore 408600
tel +1.65.6293.3160
fax +1.65.6293.3307
wchuang@gatan.com